



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 3  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 10 лютого 2016 р.



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

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2016

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## Представники у справах інтелектуальної власності (патентні повірені), zareestrovani 10.02.2016 roku (za reestracijnimi nomerami)

### **БОГДАН Ірина Анатоліївна. Реєстр. № 468**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "юридичні послуги"

Адреса для листування: вул. Маршала Тимошенка, буд. 29-В, кв. 36, м. Київ, Україна, 04205

Тел.: (067) 322-52-47, (063) 157-51-88

E-mail: Sakura.ua@gmail.com

### **ШПРАХА Тетяна Василівна. Реєстр. № 469**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів"

Адреса для листування: а/с 79, м. Київ-232, Україна, 02232

Тел.: +38(067) 323-48-67, +38(050) 550-83-98

E-mail: tania\_shprahha@ukr.net

### **КОВІНЯ Наталія Анатоліївна. Реєстр. № 470**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг"

Адреса для листування: а/с 44, м. Київ, Україна, 03148

Тел.: +38(067) 484-97-48

Факс: +38(044) 407-20-93

E-mail: nataliia@kovinya.com

WEB: www.kovinya.com

### **ОПАНАСЕНКО Ольга Сергіївна. Реєстр. № 471**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів"

Адреса для листування: вул. В. Чорновола, буд. 25, оф. 3, м. Київ, Україна, 01135

Тел.: +38(044) 501-18-71, +38(044) 503-37-99, +38(044) 278-49-58; (099) 361-67-59

Факс: +38(044) 503-37-99

E-mail: OpanasenkoO@gorodissky.ua

### **ОДИНЕЦЬ Олександра Геннадіївна. Реєстр. № 472**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів",  
"юридичні послуги"

Адреса для листування: вул. Шота Руставелі, буд. 23, оф. 3, м. Київ, Україна, 01033

Тел.: (044) 490-54-00

E-mail: aodinets@konnov.com

### **ДЕЙНЕКО Андрій Іванович. Реєстр. № 473**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг"

Адреса для листування: а/с 820, м. Харків, Україна, 61002

Тел.: +38(097) 915-50-73

E-mail: patentoved@ukr.net

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

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів",  
"топографії інтегральних мікросхем"

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

Тел.: (0322) 293-21-34, (097) 300-45-52

E-mail: maryanaryv@gmail.com

### **БУТНІК-СІВЕРСЬКИЙ Сергій Олександрович. Реєстр. № 475**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 124, м. Київ, Україна, 04108

Тел.: +38(067) 589-53-18

E-mail: butsiivs@ukr.net

**ПОЛІКАРПОВ Антон Олексійович. Реєстр. № 476**

"знаки для товарів і послуг"

Адреса для листування: вул. Регенераторна, буд. 4, кв. 2-37, м. Київ, Україна, 02160

Тел.: +38(067) 712-74-40

E-mail: polikarpov.anton@gmail.com

**НОСОВИЦЬКА Марина Володимирівна. Реєстр. № 477**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "топографії інтегральних мікросхем"

Адреса для листування: а/с 1542, м. Харків, Україна, 61174

Тел.: (057) 725-02-55, (067) 999-93-36

E-mail: office@inintellect.com

WEB: www.inintellect.com/

**ЖИЛА Алла Іванівна. Реєстр. № 478**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "топографії інтегральних мікросхем"

Адреса для листування: а/с 65, м. Суми, Україна, 40034

Тел.: +38 (095) 535-12-27; +38 (099) 451-72-90

E-mail: patent\_centra@mail.ua

**ВАСИЛІВ Ірина Василівна. Реєстр. № 479**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "топографії інтегральних мікросхем"

Адреса для листування: Василів І.В., вул. Шевченка, буд. 46Б, м. Городенка, Івано-Франківська обл., Україна, 78103

Тел.: +38 (097) 995-90-50

E-mail: horodenka@gmail.com

WEB: www.facebook.com/vasylivpatent; www.vasylivpatent.com.ua

**ОЛІЙНИК Катерина Сергіївна. Реєстр. № 480**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: Адвокатське об'єднання "Арцінгер", Бізнес-центр "Євразія", вул. Жилинська, буд. 75, 5 поверх, м. Київ, Україна, 01032

Тел.: +38(044) 390-55-33

E-mail: Kateryna.Oliinyk@arzinger.ua

**ТРОФИМЕНКО Михайло Михайлович. Реєстр. № 481**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 70, м. Київ, Україна, 03164

Тел.: +38(050) 381-70-57, +38(044) 228-89-03

E-mail: TROFYMENKO@ttlegalgroup.com

**ВАСЬКОВСЬКА Тетяна Анатоліївна. Реєстр. № 482**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг"

Адреса для листування: вул. С. Крушельницької, буд. 3А, кв. 107, м. Київ, Україна, 02140

Тел.: (050) 416-18-55

E-mail: TAV-05@yandex.ua

**КОЧЕРГА Дмитро Олександрович. Реєстр. № 483**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "топографії інтегральних мікросхем", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 417, м. Київ-1, Україна, 01001

Тел.: +38 (050) 190-31-14

E-mail: dkocherga@gmail.com

**РЯЗАНОВА Наталія Іванівна. Реєстр. № 484**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 117, м. Київ-94, Україна, 02094

Тел.: (044) 569-82-34, (067) 551-51-17

E-mail: nr@1exip.com, info@sion.ua

WEB: www.sion.ua, www.1exip.com

**ОЛІЙНИК Сергій Олександрович. Реєстр. № 485**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: вул. Копилівська, 38, м. Київ, Україна, 04073

**ГУПАЛ Олена Володимирівна. Реєстр. № 486**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг"

Адреса для листування: Гупал О.В., вул. Полтавська, буд. 10, оф. 243, м. Київ, Україна, 01135

Тел.: +38 (067) 220-85-51

E-mail: gupal@orbis-bureau.com

WEB: www. orbis-bureau.com

**ПЕЙКРІШВІЛІ Мамука Шотаєвич. Реєстр. № 487**

"промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 106, м. Київ, Україна, 04201

Тел.: +38(067) 954-43-82

Факс: +38(067) 236-83-30

E-mail: ipexpert2000@gmail.com

**ТУЛІНОВА Олена Анатоліївна. Реєстр. № 488**

"промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів"

Адреса для листування: Тулінова О.А., а/с 48, м. Київ-214, Україна, 04214

Тел.: +38 (044) 489-92-26, +38 (066) 756-92-05

E-mail: elena.tulinova.ip@gmail.com

WEB: www.tulinova.com.ua

**ПРОНИНА Ірина Євгенівна. Реєстр. № 489**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 103, м. Київ, Україна, 03134

Тел.: (093) 210-00-50

Факс: (044) 251-06-80

E-mail: irina.pronina@ipro.ua

**ГУРИЧ Олександра Володимирівна. Реєстр. № 490**

"промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: вул. Регенераторна, буд. 4, кв. 7-436, м. Київ, Україна, 02160

Тел.: +38(095) 421-69-93, +38(073) 400-69-93

E-mail: gurych@ ukr.net

**ТИЩЕНКО Олена Юріївна. Реєстр. № 491**

"промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 60, м. Київ, Україна, 04116

Тел.: +38 (050) 322-06-37

E-mail: antela@ukr.net

**НИКОНЕНКО Ірина Олександрівна. Реєстр. № 492**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів"

Адреса для листування: вул. Лесі Українки, буд. 74А, кв. 98, м. Вишневе, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., Україна, 08132

Тел.: +38(050) 205-28-80

E-mail: inykonenko@ukr.net

**ПУРИК Володимир Вікторович. Реєстр. № 493**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "топографії інтегральних мікросхем"

Адреса для листування: вул. В. Чорновола, буд. 25, оф. 3, м. Київ, Україна, 01135

Тел.: +38(044) 501-18-71

**КАРЛАШ Юрій Іванович. Реєстр. № 494**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"

Адреса для листування: а/с 147, м. Київ, Україна, 01042

Тел.: +38 (044) 289-33-55

Факс: +38 (044) 287-42-62

E-mail: yuriy.karlash@petosevic.com  
WEB: www.petosevic.com

**КОСТЕЦЬКА Дарина Павлівна. Реєстр. № 495**

"винаходи і корисні моделі", "промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів"

Адреса для листування: вул. Вадима Гетьмана, буд. 38, кв. 61, м. Київ, Україна, 03058

Тел.: (097) 209-91-63, (066) 237-86-79

E-mail: faliyana@mail.ru

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) а 2015 10800 (51) МПК (2016.01)  
(22) 05.11.2015 А01С 7/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Коновал Олег Олександрович (UA), Борис Андрій Миколайович (UA), Мироненко Валентин Григорович (UA), Савченко Ігор Феодосійович (UA), Дешко Віталій Іванович (UA), Рихлівський Петро Антонович (UA), Гузік Іван Михайлович (UA), Курочкін Віктор Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ГІДРОВІСІВУ ПРОРОЩЕНОГО НАСІННЯ

---

(21) а 2015 10010 (51) МПК  
(22) 12.03.2014 А01С 7/08 (2006.01)

(31) 13/838,135  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/024204, 12.03.2014

(71) АГКО-ЕМІТІ ДЖЕЙВІ, ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Редман Алан Л. (US), Карл Тімоті Л. (US), Бернард Лоуренс Ф. (US), Мейер Меттью Дж. (US)

(54) СИСТЕМА РОЗПОДІЛУ ЧАСТИНОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗНАРЯДДЯ

---

(21) а 2015 09689 (51) МПК  
(22) 06.03.2014 А01Н 1/02 (2006.01)

(31) 61/784,503  
(32) 14.03.2013  
(33) US  
(85) 06.10.2015  
(86) РСТ/US2014/021269, 06.03.2014  
(71) ПАЙАНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕШНЛ, ІНК. (US)

(72) де ла Сотта Хосе Мануель (US)

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ДОСТАВКИ ПИЛКУ ДЛЯ СПРЯМОВАНОГО ЗАПИЛЕННЯ РОСЛИН

---

(21) а 2015 08559 (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 А01Н 1/06 (2006.01)  
С12N 5/00  
С12N 15/00  
С12N 15/82 (2006.01)

(31) 61/801,320  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/029621, 14.03.2014  
(71) СІБАС ЮС ЛЛС (US), СІБАС ЮРОП Б.В. (NL)  
(72) Бітем Пітер Р. (US), Гокал Грегорі Ф.В. (US), Шопке Крістіан (US), Соєр Ноель Джой (US), Пірс Джеймс (US), Сегамі Роза Е. (US), Мозорук Джеррі (US)  
(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СПРЯМОВАНОЇ МОДИФІКАЦІЇ ГЕНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОПОСЕРЕДКОВАНОЇ ОЛІГОНУКЛЕОТИДАМИ РЕПАРАЦІЇ ГЕНІВ

---

(21) а 2015 09780 (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.03.2014 А01К 45/00

(31) Т02013А000214  
(32) 20.03.2013  
(33) IT  
(85) 08.10.2015  
(86) РСТ/IB2014/059973, 19.03.2014  
(71) ЦАНОТТИ МАССІМО (IT)  
(72) Цанотти Массімо (IT)  
(54) ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ БЛОК ДЛЯ ЖИВОЇ ПТИЦІ І СПОСІБ ОБРОБКИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ТРАНСПОРТУВАЛЬНОГО БЛОКА

---

(21) а 2015 09895 (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.04.2014 А01N 25/24 (2006.01)  
А01N 43/40 (2006.01)  
А01N 47/40 (2006.01)  
А01N 51/00  
А01N 25/26 (2006.01)  
А01N 25/30 (2006.01)  
А01N 25/28 (2006.01)

(31) 61/799,526  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(31) 61/824,535  
(32) 17.05.2013  
(33) US  
(85) 12.10.2015  
(86) РСТ/US2014/033815, 11.04.2014  
(71) БАЙЕР КРОПСАЙЄНС ЛП (US)  
(72) Хуан Яодун (US), Елдрідж Джастін (US), Хенсон Вільям (US), Метью Філіп (US), Патель Сміта (DE)

**(54) КОМПОЗИЦІЇ, ДОБАВКИ ТА СПОСОБИ ЗМЕНШЕННЯ АБО КОНТРОЛЮВАННЯ ПИЛУ НАСІННЯ**

- (21) **а 2015 10036** (51) МПК  
(22) 17.03.2014 **A01N 43/16** (2006.01)  
**A01N 25/08** (2006.01)
- (31) 13/815,839  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 15.10.2015  
(86) РСТ/US2014/030657, 17.03.2014  
(71) **ДЖИНЕЙЛ БЮСЬОРФЕКТАНТ КОМПАНІ, ЛЛК (US)**  
(72) Ганджі Ніранджан Раманлал (US), Палмер Скебба Вікторія (US), Штробель Гері А. (US)  
(54) **ПРОТИМІКРОБНІ КОМПОЗИЦІЇ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ**

- (21) **а 2015 09837** (51) МПК  
(22) 03.03.2014 **A01N 43/24** (2006.01)
- (31) 13/840,236  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 09.10.2015  
(86) РСТ/US2014/019821, 03.03.2014  
(71) **ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)**  
(72) Манн Річард К. (US), Йеркс Карла Н. (US)  
(54) **ГЕРБИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ 4-АМІНО-3-ХЛОР-5-ФТОР-6-(4-ХЛОР-2-ФТОР-3-МЕТОКСИ-ФЕНІЛ)ПІРИДИН-2-КАРБОНОВУ КИСЛОТУ АБО ЇЇ ПОХІДНЕ І ФУНГЦИДИ**

- (21) **а 2015 09839** (51) МПК  
(22) 12.03.2014 **A01N 43/90** (2006.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)
- (31) 13/840,233  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 09.10.2015  
(86) РСТ/US2014/024388, 12.03.2014  
(71) **ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)**  
(72) Еккельбарджер Джозеф Д. (US), Епп Джеффрі Б. (US), Фішер Ліндсі Г. (US), Джамп'єстро Наталі К. (US), Ірвін Ніколас М. (US), Кістер Джеремі (US), Ло Вільям К. (US), Лоу Крістіан Т. (US), Петкус Джеффрі (US), Рот Джошуа (US), Сачіві Норберт М. (US), Шмітцер Пол Р. (US), Сіддалл Томас Л. (US), Йеркс Карла Н. (US)  
(54) **4-АМІНО-6-(4-ЗАМІЩЕНІ-ФЕНІЛ)-ПІКОЛІНАТИ І 6-АМІНО-2-(4-ЗАМІЩЕНІ-ФЕНІЛ)-ПІРИДИН-4-КАРБОКСИЛАТИ І ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБИЦИДІВ**

**A 23**

- (21) **а 2014 08558** (51) МПК  
(22) 28.07.2014 **A23C 19/08** (2006.01)

**(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

- (72) Перцевий Федір Всеволодович (UA), Ладика Володимир Іванович (UA), Перцевий Микола Федорович (UA), Обозна Маргарита Василівна (UA), Бідюк Дмитро Олегович (UA), Гарнцарек Збігнев Елігосович (UA), Бірка Адріана (UA), Гарнцарек Барбара Чеславівна (UA), Маренкова Тетяна Іванівна (UA), Гурський Петро Васильович (UA), Петрівна Наталія Іванівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СИРУ ПЛАВЛЕНОГО СКИБКОВОГО**

- (21) **а 2014 08603** (51) МПК  
(22) 28.07.2014 **A23L 1/05** (2006.01)

**(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

- (72) Перцевой Федір Всеволодович (UA), Ладика Володимир Іванович (UA), Обозна Маргарита Василівна (UA), Петрівна Наталія Іванівна (UA), Перцевой Микола Федорович (UA), Маренкова Тетяна Іванівна (UA), Гарнцарек Барбара Чеславівна (UA), Гарнцарек Збігнев Елігосович (UA), Бірка Андріана (UA), Гурський Петро Васильович (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЖЕЛЕ НА СУМІШІ ПЕКТИНУ НИЗЬКОЕТЕРИФІКОВАНОГО ТА ЖЕЛАТИНУ**

- (21) **а 2014 08599** (51) МПК  
(22) 28.07.2014 **A23L 1/05** (2006.01)

**(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

- (72) Перцевой Федір Всеволодович (UA), Гарнцарек Збігнев Елігосович (UA), Ладика Володимир Іванович (UA), Гарнцарек Барбара Чеславівна (UA), Перцевой Микола Федорович (UA), Петрівна Наталія Іванівна (UA), Маренкова Тетяна Іванівна (UA), Гурський Петро Васильович (UA), Бірка Андріана (UA), Обозна Маргарита Василівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МАРМЕЛАДУ ЖЕЛЕЙНОГО ФОРМОВОГО НА СУМІШІ ПЕКТИНУ НИЗЬКОЕТЕРИФІКОВАНОГО ТА ЖЕЛАТИНУ**

- (21) **а 2014 08561** (51) МПК  
(22) 28.07.2014 **A23L 1/0524** (2006.01)

**(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

- (72) Перцевой Федір Всеволодович (UA), Гурський Петро Васильович (UA), Обозна Маргарита Василівна (UA), Маренкова Тетяна Іванівна (UA), Ладика Володимир Іванович (UA), Петрівна Наталія Іванівна (UA), Перцевой Микола Федорович (UA), Гарнцарек Барбара Чеславівна (UA), Гарнцарек Збігнев Елігосович (UA), Шильман Лев Залмавич (UA), Бірка Андріана (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЖЕЛЕ НА СУМІШІ ПЕКТИНУ НИЗЬКОЕТЕРИФІКОВАНОГО ТА ЖЕЛАТИНУ**



## A 24

- (21) **а 2015 08876** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.03.2014 A24F 47/00  
A61M 15/00
- (31) 13159562.1  
(32) 15.03.2013  
(33) EP  
(85) 17.09.2015  
(86) РСТ/EP2014/054821, 12.03.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Клементс Джеремі Пітер (GB), Силвестрині Патрік-Чарлз (CH), Мальга Александр (CH)  
(54) СИСТЕМА, ЯКА ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКА МАЄ ЕЛЕМЕНТ, ЯКИЙ ПРОКОЛЮЄ

- (21) **а 2015 10027** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.03.2014 A24F 47/00
- (31) 61/800,226  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/024612, 12.03.2014  
(71) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
(72) Сміт Барі (US), Бартон Дуглас А. (US)  
(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДАНИХ ПРО ПРОФІЛЬ ПАЛІННЯ

- (21) **а 2015 10028** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.03.2014 A24F 47/00
- (31) 61/794,978  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/024194, 12.03.2014  
(71) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
(72) Сміт Барі С. (US), Хоус Ерік (US), Шіф Дейвід Р. (US), Карік Кріс (US), Гата Тоні (US), Алберт Джона-тан Д. (US)  
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

- (21) **а 2015 10029** (51) МПК (2016.01)  
(22) 10.03.2014 A24F 47/00
- (31) 61/787,088  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/022276, 10.03.2014  
(71) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
(72) Кадіо Едмонд Дж. (US), Джордан Джефрі Брендон (US), Сміт Барі С. (US), Райнхарт Стів Р. (US)  
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

- (21) **а 2015 10827** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.05.2014 A24F 47/00  
A61M 15/00
- (31) 13168609.9  
(32) 21.05.2013  
(33) EP  
(85) 19.11.2015  
(86) РСТ/EP2014/060225, 19.05.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Торен Мішель (CH), Кошан Олів'є (CH)  
(54) СИСТЕМА ПОДАЧІ АЕРОЗОЛЮ, ЯКА НАГРІВАЄТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ

## A 47

- (21) **а 2015 12415** (51) МПК  
(22) 17.05.2013 A47K 10/42 (2006.01)
- (85) 15.12.2015  
(86) РСТ/SE2013/050558, 17.05.2013  
(71) СКА ХАЙДЖИН ПРОДАКТС АБ (SE)  
(72) Ларссон Б'йорн (SE), Норсхаммар Йеспер (SE), Грам Андерс (SE)  
(54) ВИДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ПОВТОРНОГО ЗАПОВНЕННЯ ВИДАВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

## A 61

- (21) **а 2015 06895** (51) МПК  
(22) 13.07.2015 A61B 5/0402 (2006.01)  
A61B 5/0205 (2006.01)
- (71) ЧАЙКОВСЬКИЙ ІЛЛЯ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), БУДНИК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ (UA), СТАРИНСЬКА ГАННА АНАТОЛІІВНА (UA)  
(72) Чайковський Ілля Анатолійович (UA), Будник Микола Миколайович (UA), Старинська Ганна Анатоліївна (UA)  
(54) СПОСІБ УНІВЕРСАЛЬНОЇ БАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ЕКГ

- (21) **а 2015 11658** (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.11.2015 A61C 8/00
- (71) ОБІДНЯК ВАСИЛЬ ЗІНОВІЙОВИЧ (UA), ОЖОГАН ЗІНОВІЙ РОМАНОВИЧ (UA), АРДЕЛІ ОЛЕСЯ ВАСИЛІВНА (UA), АРДЕЛІ АНДРІАН ІГОРОВИЧ (UA)  
(72) Обідняк Василь Зіновійович (UA), Ожоган Зіновій Романович (UA), Арделі Олесь Василівна (UA), Арделі Андріан Ігорович (UA)  
(54) ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ФОРМУВАЧ ЯСЕН

- (21) **а 2014 08813** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.08.2014 A61C 17/00  
A61K 6/00

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Черепинська Юлія Анатоліївна (UA), Рябоконт Євген Миколайович (UA), Бурцев Богдан Геннадійович (UA), Гоєнко Олена Миколаївна (UA)  
 (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ ХРОНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ

(21) а 2015 09927 (51) МПК  
 (22) 12.10.2015 A61F 5/04 (2006.01)

- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Сухін Юрій Віталійович (UA), Логай Вячеслав Артурович (UA), Бодня Олександр Іванович (UA), Павличко Юрій Юрійович (UA)  
 (54) СПОСІБ МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПОВТОРНОГО ВИВИХУ ПЛЕЧА

(21) а 2015 12360 (51) МПК  
 (22) 15.05.2014 A61F 5/055 (2006.01)

- (31) 61/824,594  
 (32) 17.05.2013  
 (33) US  
 (85) 14.12.2015  
 (86) РСТ/US2014/038060, 15.05.2014  
 (71) ДЗЕ МЕДІКАЛ КОЛЛЕДЖ ОФ ВІСКОНСІН, ІНК. (US), СОМНА ТЕРАПЬЮТІКЗ, ЕЛЕЛСІ. (US)  
 (72) Маріс Нік Т. (US), Міллер Джеймс С. (US), Шейкер Реза (US), Бачман Тімоті (US), Шлуєтер Натан (US), Мелоні Юджін Пол (US), Норт Ерік Девід (US), Рейн Пол (US), Алекс Пітер (US)  
 (54) КОМПРЕСІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТИСКУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕРХНЬОГО СТРАВІЩНОГО СФІНКТЕРА

(21) а 2015 08977 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 17.09.2015 A61K 9/10 (2006.01)  
 A61K 36/00  
 A61K 47/44 (2006.01)  
 C07D 233/88 (2006.01)

- (71) ТИХОНОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA)  
 (72) Тихонов Олександр Іванович (UA), Бондаренко Лариса Олексіївна (UA)  
 (54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ НА ОСНОВІ ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СУХОСТІ ШКІРИ

(21) а 2015 08191 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.03.2014 A61K 9/16 (2006.01)  
 A61K 9/20 (2006.01)  
 A61K 9/28 (2006.01)  
 A61K 31/00

(31) 61/803,300  
 (32) 19.03.2013  
 (33) US

- (85) 19.10.2015  
 (86) РСТ/IB2014/059965, 19.03.2014  
 (71) НОВАРТИС АГ (CH)  
 (72) Дідеріх Анке (DE/CH), Кунцлер Ханс-Ульріх (CH), Гранер Олівер (DE/CH)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ВКЛЮЧАЮТЬ ЕВЕРОЛІМУС

(21) а 2015 08974 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.03.2014 A61K 9/19 (2006.01)  
 C07C 281/18 (2006.01)  
 A61K 9/00

- (31) MI2013A000426  
 (32) 20.03.2013  
 (33) IT  
 (85) 20.10.2015  
 (86) РСТ/IB2014/059966, 19.03.2014  
 (71) ГНОСІС С.П.А. (IT)  
 (72) Берна Марко (IT), Тальяні Ауро (IT), Грегори Даніеле (CH)  
 (54) СТЕРИЛЬНИЙ S-АДЕНОЗИЛМЕТОНІН З ВИСОКИМ ВІСТОМ АКТИВНОГО ІЗОМЕРУ ДЛЯ РОЗЧИНІВ ДЛЯ ІН'ЕКЦІЙ ТА СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ

(21) а 2015 10051 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 13.03.2014 A61K 9/20 (2006.01)  
 A61K 31/00  
 A61K 31/12 (2006.01)

- (31) 61/790,645  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 15.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/025969, 13.03.2014  
 (71) АЧІЛПІОН ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
 (72) Чу Дженифер Хсінг-Чхунг (US), Шах Гаутам (US), Пхадке Авінаш (US)  
 (54) ТАБЛЕТКИ СОВАПРЕВІРУ

(21) а 2015 07993 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 13.03.2014 A61K 31/18 (2006.01)  
 A61P 29/00

- (31) 61/787,618  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 15.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/025809, 13.03.2014  
 (71) ХРОМОСЕЛЛ КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Бабіч Ольга (US), Луо Роберт З. (US), Ван-Фішер Яньлінь (US), Поллінг Девід Дж. (US), Венкатахан Срінівасан П. (US)  
 (54) МОДУЛЯТОРИ НАТРІЄВОГО КАНАЛУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

(21) а 2015 12359 (51) МПК  
 (22) 15.05.2014 A61K 31/55 (2006.01)  
 A61K 31/194 (2006.01)  
 A61P 31/18 (2006.01)

(31) 61/823,766  
(32) 15.05.2013  
(33) US  
(85) 14.12.2015  
(86) РСТ/US2014/038211, 15.05.2014  
(71) ТОБІРА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Менінг Марк Майкл (US), Далзіл Шон Марк (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ЦЕНІКРИВІРОКУ І СПОСОБИ ЇХ  
ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2015 08512 (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 А61К 31/519 (2006.01)  
C07D 475/00

(31) 61/793,113  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(31) 14305361.9  
(32) 13.03.2014  
(33) EP  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/029270, 14.03.2014  
(71) СЕЛДЖЕН АВІЛОМІКС РІСЕРЧ, ІНК. (US), СА-  
НОФІ (FR)  
(72) Д'Агостіно Лаура Акулліан (US), Сжін Роберт Тжін  
Тхам (US), Ніу Декіанг (US), МакДоналд Джозеф Джон  
(US), Чжу Чженьдон (US), Лю Хайбо (US), Маздіясні  
Ормоз (US), Петтер Расселл К. (US), Сінгх Джасві-  
ндер (US), Барраг Матьє (US), Гросс Александр  
(US), Мунсон Марк (US), Харві Даррен (US), Сколте  
Ендрю (US), Маніар Сахін (US)  
(54) ГЕТЕРОАРИЛЬНІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2015 12299 (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.05.2014 А61К 31/519 (2006.01)  
A61P 1/00

(31) 1718/MUM/2013  
(32) 14.05.2013  
(33) IN  
(31) 2309/MUM/2013  
(32) 09.07.2013  
(33) IN  
(85) 14.12.2015  
(86) РСТ/IN2014/000707, 12.05.2014  
(71) ТОРРЕНТ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ЛІМІТЕД (IN)  
(72) Датт Чайтаня (IN), Чотайвале Віджай (IN), Гупта Рам  
(IN), Замбад Шіталкумар (IN), Дешпанде Шайлен  
(IN), Котеча Джігнеш (IN), Гупта Рамеш (IN), Срівас-  
тава Санджай (IN), Чіпа Лаксмікант (IN), Абрахам  
Джайа (IN)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ТІАЗОЛОПІРИМІДИНОНУ ДЛЯ  
ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ КИ-  
ШЕЧНИКУ

(21) а 2015 09774 (51) МПК  
(22) 12.03.2014 А61К 31/785 (2006.01)  
A61P 13/12 (2006.01)  
A61P 9/10 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
A61P 27/12 (2006.01)

(31) 61/792,719  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 08.10.2015  
(86) РСТ/US2014/024436, 12.03.2014  
(71) ДЖЕНЗІМ КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Холмс-Фарлі Стефен Рендалл (US), Дхал Прадіп  
(US), Бесев Магнус (US), Міллер Роберт Дж. (US),  
Папоуліс Ендрю Т. (US)  
(54) СЕКВЕСТРАНТИ ПОПЕРЕДНИКІВ КІНЦЕВОГО ПРО-  
ДУКТУ ПОСИЛЕНОГО ГЛІКОЗИЛУВАННЯ (AGE)

(21) а 2015 10035 (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 А61К 31/5025 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
C07D 487/18 (2006.01)  
C07D 487/22 (2006.01)  
C07D 498/18 (2006.01)  
C07D 498/22 (2006.01)  
C07D 513/18 (2006.01)  
C07D 515/18 (2006.01)  
A61P 9/00  
A61P 17/00  
A61P 25/28 (2006.01)  
A61P 29/00  
A61P 35/00  
A61P 37/00

(31) РСТ/EP2013/055389  
(32) 15.03.2013  
(33) EP  
(85) 15.10.2015  
(86) РСТ/EP2014/055168, 14.03.2014  
(71) ОНКОДИЗАЙН С.А. (FR)  
(72) Блом Петра Марселла Франсуаза (BE), Хофлак Ян  
Марі Сіріл Йозеф (BE), Бендеріттер Паскаль Андре  
Рене (FR)  
(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ СІЛЬ-ІНДУКОВАНИХ  
КІНАЗ

(21) а 2015 10037 (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 А61К 31/5025 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61K 31/5377 (2006.01)  
C07D 471/22 (2006.01)  
C07D 487/18 (2006.01)  
C07D 487/22 (2006.01)  
C07D 498/18 (2006.01)  
C07D 498/22 (2006.01)  
C07D 513/18 (2006.01)  
C07D 515/18 (2006.01)  
A61P 29/00  
A61P 11/06 (2006.01)  
A61P 1/00  
A61P 19/02 (2006.01)  
A61P 17/06 (2006.01)

(31) РСТ/EP2013/066732  
(32) 15.03.2013  
(33) EP  
(31) 1304714.7  
(32) 15.03.2013  
(33) GB

(85) 15.10.2015  
 (86) РСТ/ЕР2014/055139, 14.03.2014  
 (71) ОНКОДИЗАЙН С.А (FR)  
 (72) Блом Петра Марселла Франсуаза (BE), Хофлак Ян Марі Сіріл Йозеф (BE), Бендеріттер Паскаль Андре Рене (FR)  
 (54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ RIP2

(21) а 2014 08959 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 08.08.2014 А61К 35/00  
 (71) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН (UA)  
 (72) Седіло Григорій Михайлович (UA), Скорохід Ігор Володимирович (UA), Каплінський Василь Васильович (UA), Скорохід Андрій Володимирович (UA), Гармадій Оксана Степанівна (UA), Воробель Марія Ігорівна (UA)  
 (54) ГОМЕОПАТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ У ТВАРИН

(21) а 2015 11130 (51) МПК  
 (22) 12.11.2015 А61К 36/48 (2006.01)  
 А61Р 3/10 (2006.01)  
 (66) а 2014 13120, 08.12.2014  
 (71) КОВАЛЬОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Ковальов Володимир Миколайович (UA), Ковальов Сергій Володимирович (UA), Демешко Ольга Володимирівна (UA), Дмитрієвський Дмитро Іванович (UA), Малоштан Людмила Миколаївна (UA), Рибак Вікторія Анатоліївна (UA)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПЛЕКСУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ГІПОГЛІКЕМІЧНОЮ ДІЄЮ

(21) а 2015 09797 (51) МПК  
 (22) 16.03.2014 А61К 38/18 (2006.01)  
 (31) 13/843,289  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 09.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/030101, 16.03.2014  
 (71) ТЕРАБРОН ТЕРЕП'ЮТІКС, ІНК. (US)  
 (72) Пілон Апріль Л. (US), Він Мелісса Е. (US), Цемер Джон К. (US)

(54) ПОЛІПШЕНІ СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕКОМБІНАНТНИХ СЕКРЕТОГЛОБІНІВ ЛЮДИНИ

(21) а 2015 07721 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 25.06.2011 А61К 38/47 (2006.01)  
 А61Р 25/00  
 (31) 61/360,786  
 (32) 01.07.2010  
 (33) US  
 (31) 61/387,862  
 (32) 29.09.2010  
 (33) US  
 (31) 61/442,115  
 (32) 11.02.2011  
 (33) US  
 (31) 61/358,857  
 (32) 25.06.2010  
 (33) US  
 (31) 61/476,210  
 (32) 15.04.2011  
 (33) US  
 (31) 61/495,268  
 (32) 09.06.2011  
 (33) US  
 (31) 61/435,710  
 (32) 24.01.2011  
 (33) US  
 (62) а 2012 14685, 25.06.2011  
 (71) ШАЕ ХЮМЕН ДЖЕНЕТИК ТЕРАПІС, ІНК. (US)  
 (72) Саламат-Міллер Назіла (US/US), Тейлор Кетрін (US/US), Кампольєто Поль (US/US), Шарок Зара (US/US), Пань Цзін (US/US), Чарнас Лоренс (US/US), Райт Тереза Ліа (US/US), Каліас Перікл (US/US)  
 (54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ДОСТАВКИ ДО ЦНС АРИЛСУЛЬФАТАЗИ А

**A 63**

(21) а 2014 08748 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 01.08.2014 А63В 67/00  
 А63В 71/00  
 (71) КРИВОНОСОВ ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Кривоносов Геннадій Анатолійович (UA)  
 (54) СПОРТИВНА ГРА "ТРІБОЛ"

## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) а 2015 11102 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.05.2014 B01D 33/067 (2006.01)  
B01D 33/00

(31) 20135542  
(32) 21.05.2013  
(33) FI  
(85) 03.12.2015  
(86) РСТ/FI2014/050384, 20.05.2014  
(71) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)  
(72) Каарністо Пасі (FI)  
(54) РОТАЦІЙНИЙ ФІЛЬТР

(21) а 2015 11105 (51) МПК  
(22) 21.05.2014 B01D 39/20 (2006.01)

(31) 13/898,693  
(32) 21.05.2013  
(33) US  
(85) 21.12.2015  
(86) РСТ/FI2014/050389, 21.05.2014  
(71) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)  
(72) Екберг Б'яярне (FI), Хогнабба Оллі (FI), Хіндстром Ролф (FI), Івланд Дейвід (US), Вромен Едвард (US)  
(54) КЕРАМІЧНИЙ ФІЛЬТРУВАНИЙ ЕЛЕМЕНТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КЕРАМІЧНОГО ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА

#### В 07

(21) а 2015 07728 (51) МПК  
(22) 03.08.2015 B07B 7/083 (2006.01)

(71) СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ (UA)  
(72) Сухін Володимир Степанович (UA)  
(54) СПОСІБ СЕПАРАЦІЇ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

#### В 23

(21) а 2015 04899 (51) МПК  
(22) 19.05.2015 B23K 9/04 (2006.01)  
B23K 9/12 (2006.01)  
B23K 31/02 (2006.01)

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

(72) Іванов Віталій Петрович (UA), Лаврова Олена Володимирівна (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ ДВОМА СТРИЧКОВИМИ ЕЛЕКТРОДАМИ

#### В 29

(21) а 2015 11771 (51) МПК  
(22) 18.04.2014 B29C 47/02 (2006.01)  
B32B 3/02 (2006.01)  
B32B 3/12 (2006.01)

(31) PN2013A000027  
(32) 17.05.2013  
(33) IT  
(85) 17.12.2015  
(86) РСТ/IB2014/060836, 18.04.2014  
(71) К-ХОЛДІНГ С.П.А. (IT)  
(72) Брессан Франко (IT), де Нарді Мірко (IT)  
(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КРОМОК ГОФРОВАНОЇ ПЛАСТИКОВОЇ ПАНЕЛІ ТА ПАНЕЛЬ, ВИГОТОВЛЕНА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТАКОГО СПОСОБУ

(21) а 2015 12466 (51) МПК  
(22) 15.05.2014 B29C 70/50 (2006.01)  
B29C 70/52 (2006.01)  
C08J 3/24 (2006.01)

(31) A 50338/2013  
(32) 17.05.2013  
(33) AT  
(85) 16.12.2015  
(86) РСТ/AT2014/050119, 15.05.2014  
(71) АЗА.ТЕК ГМБХ (AT)  
(72) Шинкінгер Томас (AT)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АРМАТУРНОГО СТРИЖНЯ

#### В 32

(21) а 2015 12257 (51) МПК  
(22) 14.05.2014 B32B 27/32 (2006.01)  
C08J 5/18 (2006.01)  
C08L 23/10 (2006.01)  
C08L 23/12 (2006.01)

(31) 13168086.0  
(32) 16.05.2013  
(33) EP  
(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/EP2014/059878, 14.05.2014  
(71) КРЮВАК, ІНК. (US)  
(72) Спігаролі Романо (IT)  
(54) СУМІШ І ПЛІВКА, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ СТІЙКІСТЬ ДО СТИРАННЯ ФАРБИ

**B 60**

(21) **u 2014 08762** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.08.2014 B60F 5/00  
B60G 23/00

(71) ПЕТРОВ ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ (UA), МАРКОВ  
ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ (UA), МОНЬКО  
ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
(72) Петров Леонід Миколайович (UA), Марков Олександр  
Валентинович (UA), Монько Олексій Сергійович (UA)  
(54) СПОСІБ ПЕРЕМІЩЕННЯ ТЯГОВО-ТРАНСПОРТНО-  
ГО ЗАСОБУ

(21) **a 2014 11288** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.10.2014 B60L 1/00

(31) 14 57570  
(32) 04.08.2014  
(33) FR  
(71) АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ (FR)  
(72) Тьо Жюльєн (FR)  
(54) МОДУЛЬ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ БЛОКА ЕЛЕКТРО-  
ДВИГУНА, ТЯГОВА СИСТЕМА І ВІДПОВІДНИЙ  
ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

**B 61**

(21) **a 2014 11317** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.10.2014 B61C 11/00  
B61C 17/00

(31) 14 57583  
(32) 04.08.2014  
(33) FR  
(71) АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ (FR)  
(72) Одемар Крістоф (FR)  
(54) ТЯГОВИЙ БЛОК РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО  
ЗАСОБУ І ВІДПОВІДНИЙ РЕЙКОВИЙ ТРАНСПО-  
РТНИЙ ЗАСІБ

(21) **a 2015 09004** (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.09.2015 B61D 3/00  
B61D 3/16 (2006.01)

(71) ФОМІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), ЛОВСЬКА  
АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)  
(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олек-  
сандрівна (UA)  
(54) НАПІВВАГОН ГЛУХОДОННИЙ

**B 65**

(21) **a 2015 11460** (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.11.2015 B65D 3/00  
B65D 30/00  
B65D 33/16 (2006.01)

(71) ЄМЕЦЬ АРТЕМ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Ємець Артем Миколайович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОСНОЇ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ М'Я-  
КИХ ТА ЕЛАСТИЧНИХ ПАКЕТІВ ТА ТРАНСПОР-  
ТУВАННЯ СИПУЧИХ ПРОДУКТІВ

(21) **a 2015 10030** (51) МПК  
(22) 13.03.2014 B65D 5/50 (2006.01)  
B65D 5/66 (2006.01)  
B65D 5/26 (2006.01)  
B65D 5/28 (2006.01)

(31) 13/843,028  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/025421, 13.03.2014  
(71) ОЛТРІА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
(72) Фат Скот А. (US)  
(54) УПАКОВКА ДЛЯ АКСЕСУАРІВ

(21) **a 2015 11205** (51) МПК  
(22) 14.11.2013 B65G 19/14 (2006.01)  
B65G 19/26 (2006.01)  
B65G 35/08 (2006.01)  
B65G 19/22 (2006.01)

(31) РСТ/EP2013/060046  
(32) 15.05.2013  
(33) EP  
(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/EP2013/073826, 14.11.2013  
(71) БЮЛЕР ГМБХ (DE)  
(72) Кампс Рольф (CH), Кауфманн Крістоф (CH)  
(54) ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ І ТРАНСПОР-  
ТЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ СИПКОГО МАТЕ-  
РІАЛУ

(21) **a 2015 11204** (51) МПК  
(22) 14.11.2013 B65G 19/14 (2006.01)  
B65G 19/22 (2006.01)  
B65G 35/08 (2006.01)

(31) РСТ/EP2013/060046  
(32) 15.05.2013  
(33) EP  
(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/EP2013/073824, 14.11.2013  
(71) БЮЛЕР ГМБХ (DE)  
(72) Кампс Рольф (CH), Пшерер Бертрам (DE)  
(54) СПОСІБ І ТРАНСПОРТЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАН-  
НЯ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ

**B 82**

(21) **a 2014 08608** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.07.2014 B82B 3/00  
B82B 1/00

**(71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ (UA)**

**(72)** Сизов Федір Федорович (UA), Савкіна Рада Костянтинівна (UA), Смірнов Олексій Борисович (UA), Удовицька Руслана Сергіївна (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУР НА ПОВЕРХНІ ГЕТЕРОЕПІТАКСІЙНОЇ ПЛІВКИ p-CdHgTe**

---

**(21) а 2015 09183**    **(51)** МПК (2016.01)  
**(22) 24.09.2015**            **B82Y 5/00**

**(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)**

**(72)** Прилуцький Юрій Іванович (UA), Костюков Олександр Іванович (UA), Ноздренко Дмитро Миколайович (UA), Верещака Інна Вікторівна (UA), Мазниченко Андрій Володимирович (UA), Булгакова Наталія Володимирівна (UA), Гончар Ольга Олександрівна (UA)

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ НАНОЧАСТИНОК C<sub>60</sub> ФУЛЕРЕНІВ ЯК ЗАСОБУ КОРЕКЦІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ ВТОМИ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ**

---

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

(21) а 2015 08247 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.08.2015 C01G 55/00  
B01J 19/00

(71) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ  
ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ (UA), ЛЬВІВ-  
СЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
ІВАНА ФРАНКА (UA), ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ  
ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬКОГО НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Волков Сергій Васильович (UA), Гладішевський Ро-  
ман Євгенович (UA), Стрижак Петро Євгенович (UA),  
Янко Олег Георгієвич (UA), Харькова Людмила Бо-  
рисівна (UA), Демченко Павло Юрійович (UA), Кос-  
мамбетова Гульнара Радієвна (UA), Баранець Свя-  
тослав Олександрович (UA), Суботін Владислав  
Володимирович (UA), Машкова Емілія Михайлівна  
(UA), Ніколенко Андрій Сергійович (UA), Гриценко  
Валентина Іванівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СЕЛЕНОГАЛОГЕНІДІВ ПЛА-  
ТИНОВИХ МЕТАЛІВ ІЗ КІЛЬЦЕМ-КОРОНОЮ Se<sub>9</sub>

**С 02**

(21) а 2015 08669 (51) МПК  
(22) 08.09.2015 C02F 1/36 (2006.01)  
A61L 2/02 (2006.01)  
C02F 1/48 (2006.01)

(71) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (UA),  
МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), ФЕСІЧ  
ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA), ГРИШКО ІГОР  
АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), НОВОСАД АНДРІЙ АНА-  
ТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Луговський Олександр Федорович (UA), Мовчанюк  
Андрій Валерійович (UA), Фесіч Володимир Петро-  
вич (UA), Гришко Ігор Анатолійович (UA), Новосад  
Андрій Анатолійович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ КАВІТАЦІЙНОЇ  
ОБРОБКИ РІДИНИ

(21) а 2014 08888 (51) МПК  
(22) 06.08.2014 C02F 3/02 (2006.01)

(71) НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА З ОБМЕЖЕНОЮ  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕКОПОЛІМЕР" (UA)

(72) Мешенгіссер Юрій Михайлович (UA), Царенко Оле-  
ксандр Миколаєвич (UA), Смирнов Олександр Во-  
лодимирович (UA), Єсін Михайло Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД

**С 07**

(21) а 2015 10346 (51) МПК  
(22) 07.05.2014 C07C 273/04 (2006.01)

(31) 2013122512

(32) 15.05.2013

(33) RU

(85) 23.10.2015

(86) РСТ/RU2014/000329, 07.05.2014

(71) ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧ-  
НО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИ-  
ТУТ КАРБАМИДА И ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО  
СИНТЕЗА" (ОАО НИИК) (RU)

(72) Сергеев Юрий Андреевич (RU), Андержанов Ринат Ве-  
нерович (RU), Воробьёв Александр Андреевич (RU),  
Солдатов Алексей Владимирович (RU), Лобанов Нико-  
лай Валерьевич (RU), Прокопьев Александр Алексе-  
евич (RU), Кузнецов Николай Михайлович (RU), Костін  
Олег Николаевич (RU), Єсін Ігорь Веніамінович (RU)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КАРБАМІДУ

(21) а 2015 12468 (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.05.2014 C07D 207/40 (2006.01)  
A61K 31/401 (2006.01)  
A61P 31/00

(31) 13168291.6

(32) 17.05.2013

(33) EP

(31) 13175181.0

(32) 04.07.2013

(33) EP

(31) 13182281.9

(32) 29.08.2013

(33) EP

(31) 13191209.9

(32) 31.10.2013

(33) EP

(31) 13198160.7

(32) 18.12.2013

(33) EP

(31) 14157900.3

(32) 05.03.2014

(33) EP

(85) 16.12.2015

(86) РСТ/EP2014/060102, 16.05.2014

(71) ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ (IE)

(72) Вандік Коен (BE), Аше Жервен Івонн Поль (BE), Ласт  
Стефан Жюльєн (BE), Мак Гоуен Девід Крейг (BE),  
Ромбу Герт (BE), Версхюерен Вім Гастон (BE), Ра-  
буассон П'єр Жан-Марі Бернар (BE)

(54) ПОХІДНІ СУЛЬФАМОІЛПІРОЛАМІДУ ТА ЇХ ЗАСТО-  
СУВАННЯ ЯК МЕДИКАМЕНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ  
ГЕПАТИТУ В

(21) а 2015 09781 (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 C07D 241/04 (2006.01)  
A61K 31/4965 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 17/00



(31) 61/801,112  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 09.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/027591, 14.03.2014  
 (71) МУНДІФАРМА ІНТЕРНЕШНЛ КОРПОРЕЙШН ЛІ-  
 МІТЕД (ВМ)  
 (72) У Чжай Цзе-Цян (US), Ван Лін (US)  
 (54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ ІНГІБІТОРІВ ТИРОЗИНКІ-  
 НАЗИ ТА ЇХ СОЛЕЙ

(21) а 2015 07747 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 03.08.2015 C07D 307/00

(71) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-  
 СИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)  
 (72) Пальчиков Віталій Олександрович (UA)  
 (54) СПОСІБ СИНТЕЗУ ПРИРОДНОЇ РЕЧОВИНИ "HEFS"

(21) а 2015 10096 (51) МПК  
 (22) 12.03.2014 C07D 401/04 (2006.01)

(31) 13/839,000  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 15.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/024745, 12.03.2014  
 (71) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)  
 (72) Еккельбарджер Джозеф Д. (US), Епп Джеффри Б.  
 (US), Філдз Стефен Крейг (US), Фішер Ліндсі Г. (US),  
 Джамп'єтро Наталі К. (US), Гюнтенспергер Катері-  
 не А. (US), Лоу Крістіан Т. (US), Петкус Джефф (US),  
 Рот Джошуа (US), Сачіві Норберт М. (US), Шмітцер  
 Пол Річард (US), Сіддалл Томас Л. (US), Ван Нік Х.  
 (US)  
 (54) 4-АМІНО-6-(ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ)ПІКОЛІНАТИ І 6-АМІ-  
 НО-2-(ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ)ПІРИМІДИН-4-КАРБОКСИ-  
 ЛАТИ І ЇХНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЯК ГЕРБІЦИДІВ

(21) а 2015 10094 (51) МПК  
 (22) 13.03.2014 C07D 401/10 (2006.01)  
 C07D 401/12 (2006.01)  
 C07D 413/10 (2006.01)  
 C07D 413/12 (2006.01)  
 C07D 417/10 (2006.01)  
 C07D 417/12 (2006.01)  
 A61K 31/18 (2006.01)  
 A61K 31/428 (2006.01)  
 A61K 31/473 (2006.01)  
 A61K 31/4738 (2006.01)  
 A61K 31/495 (2006.01)  
 A61P 7/06 (2006.01)  
 A61P 35/02 (2006.01)

(31) РСТ/CN2013/072688  
 (32) 15.03.2013  
 (33) CN  
 (85) 15.10.2015  
 (86) РСТ/CN2014/000260, 13.03.2014  
 (71) АДЖИОС ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)

(72) Чіанкетта Джованні (US), Поповічі-Мюллер Джанета  
 (US), Захлер Роберт (US), Цао Шелдон (CN), Ван  
 Сяолей (CN), Є Чжисюн (CN)

(54) ТЕРАПЕВТИЧНІ СПОЛУКИ І КОМПОЗИЦІЇ

(21) а 2015 09036 (51) МПК  
 (22) 21.09.2015 C07D 417/12 (2006.01)  
 A61K 31/5415 (2006.01)  
 A61P 29/02 (2006.01)

(71) УКРАЇНЕЦЬ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
 (72) Українець Ігор Васильович (UA), Петрушова Лідія  
 Олександрівна (UA), Горохова Ольга Вікторівна (UA),  
 Сидоренко Людмила Василівна (UA)  
 (54) N-(4-ТРИФЛЮОРОМЕТИЛФЕНІЛ)-4-ГІДРОКСИ-2,2-  
 ДІОКСО-1Н-2<sup>λ</sup>,1-БЕНЗОТІАЗИН-3-КАРБОКСАМІД,  
 ЯКИЙ ВІДЛЯЄ АНАЛЬГЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2015 08893 (51) МПК  
 (22) 18.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)

(31) 13159794.0  
 (32) 18.03.2013  
 (33) EP  
 (85) 16.10.2015  
 (86) РСТ/NL2014/050162, 18.03.2014  
 (71) БІОСЕРОКС ПРОДАКТС Б.В. (NL), ЯНСЕН ФАР-  
 МАСЬЮТІКАЛС, ІНК. (US)  
 (72) Сімонс Петрус Йоханнес (NL), Бун Луїс (NL), Ло Цзі-  
 ньцянь (US), Брезські Рендалл (US), Голдберг Мо-  
 ніка (US)  
 (54) ГУМАНІЗОВАНІ АНТИТІЛА ПРОТИ CD134 (OX40) І  
 ЗАСТОСУВАННЯ ЗАЗНАЧЕНИХ АНТИТІЛ

(21) а 2015 09772 (51) МПК  
 (22) 14.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)  
 C07K 16/32 (2006.01)  
 C07K 16/46 (2006.01)

(31) 61/791,424  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 08.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/029253, 14.03.2014  
 (71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)  
 (72) Боррес Луїс Г. (US), Баюерле Патрік А. (DE), Янь  
 Вей (US), Майклз Марк Л. (US)  
 (54) БІСПЕЦИФІЧНІ МОЛЕКУЛИ Fc

(21) а 2015 09776 (51) МПК  
 (22) 14.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)

(31) 61/798,235  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 08.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/029634, 14.03.2014  
 (71) ЕББВІ БАЙОТЕКНОЛОДЖИ ЛТД. (ВМ)

(72) Акамацу Йосіко (US), Хардінг Фіона А. (US), Хінтон Пол Р. (US), Сян Менглі (US), Разо Олівія Дженні-фер (US), Є Шимін (US)  
(54) АНТИТІЛА ПРОТИ CD25 І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2015 09768 (51) МПК  
(22) 13.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 15/13 (2006.01)  
C12N 15/63 (2006.01)  
C12N 5/10 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
  
(31) 61/794,576  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 08.10.2015  
(86) РСТ/US2014/026159, 13.03.2014  
(71) ДЖЕНЗІМ КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Цю Хуавей (US), Вей Ронні Ронг (US), Пан Кларк Цюнь (US), Сендак Ребекка (US)  
(54) АНТИТІЛА ДО CD52

(21) а 2015 09833 (51) МПК  
(22) 14.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)  
  
(31) 61/798,547  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 09.10.2015  
(86) РСТ/US2014/029547, 14.03.2014  
(71) ЕББВІ БАЙОТЕКНОЛОДЖИ ЛТД. (ВМ)  
(72) Акамацу Йосіко (US), Хардінг Фіона А. (US)  
(54) АНТИТІЛА ПРОТИ CD25 І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2015 10006 (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61K 39/00  
  
(31) 61/789,475  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/026588, 13.03.2014  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)  
(72) Френч Дороті (US), Хантцикер Ерік (US), Сібел Крістіан В. (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ РАКУ ПЕЧІНКИ

(21) а 2015 10091 (51) МПК  
(22) 14.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 25/06 (2006.01)  
  
(31) 61/792,678  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 15.10.2015

(86) РСТ/US2014/029128, 14.03.2014  
(71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)  
(72) Сюй Цень (US), Хамбургер Агнес Ева (US)  
(54) АНТИТІЛА РАС1 ЛЮДИНИ

(21) а 2015 10095 (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2014 C07K 19/00  
C12N 15/62 (2006.01)  
C12N 1/21 (2006.01)  
  
(31) 61/799,262  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 15.10.2015  
(86) РСТ/US2014/030824, 17.03.2014  
(71) СПОУДЖЕН БАЙОТЕК ІНК. (US)  
(72) Томпсон Брайан (US), Томпсон Кеті (US)  
(54) ГІБРИДНІ БІЛКИ ТА СПОСОБИ СТИМУЛЯЦІЇ РОСТУ РОСЛИН, ЗАХИСТУ РОСЛИН ТА ІММОБІЛІЗАЦІЇ СПОР BACILLUS НА РОСЛИНАХ

## C 08

(21) а 2015 08288 (51) МПК  
(22) 22.01.2014 C08G 73/02 (2006.01)  
  
(31) А 53/2013  
(32) 25.01.2013  
(33) АТ  
(85) 21.08.2015  
(86) РСТ/АТ2014/050026, 22.01.2014  
(71) СІЛАЙФ ФАРМА ГМБХ (АТ)  
(72) Претч Александер (АТ), Нагль Міхаель (АТ), Віснер Крістоф (АТ), Бургманн Хайнц (АТ)  
(54) НОВІ БІОАКТИВНІ ПОЛІМЕРИ

(21) а 2015 09118 (51) МПК  
(22) 22.09.2015 C08J 3/205 (2006.01)  
  
(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Файнлейб Олександр Маркович (UA), Лавренюк Наталія Сергіївна (UA), Даниленко Інна Юріївна (UA), Гусакова Крістіна Геннадіївна (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТЕПЛОСТІЙКОЇ ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

## C 10

(21) а 2014 08841 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.08.2014 C10B 27/00  
  
(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ" (UA)

(72) Гушин Валерій Аркадійович (UA)  
(54) **СТОЯК ДЛЯ ВІДВОДУ ГАЗІВ З КОКСОВОЇ ПЕЧІ**

(21) **а 2015 10018** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 C10G 3/00  
C10G 9/00  
C10L 1/04 (2006.01)

(31) 61/792,544  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/IB2014/001595, 14.03.2014  
(71) ДЗЕ ГАВЕРНЕС ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ АЛЬ-БЕРТА (CA)  
(72) Бресслер Девід (CA)  
(54) **РЕАКЦІЇ ПІРОЛІЗУ В ПРИСУТНОСТІ АЛКЕНУ**

## С 12

(21) **а 2014 08771** (51) МПК  
(22) 04.08.2014 C12N 1/02 (2006.01)  
(71) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА (UA)**  
(72) Федорейко Валерій Степанович (UA), Бурега Назар Васильович (UA), Пальчик Андрій Олександрович (UA), Іскерський Іван Станіславович (UA), Балябас Василь Теодозійович (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОЩУВАННЯ МІКРОВОДОРОСТЕЙ ШЛЯХОМ УТИЛІЗАЦІЇ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ**

(21) **а 2015 10008** (51) МПК  
(22) 13.03.2014 C12N 15/67 (2006.01)  
(31) 61/793,506  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/026036, 13.03.2014  
(71) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС (US)**  
(72) Баум Джеймс А. (US), Крістіан Аппен Т. (US), Євдокімов Артьом (US), Моширі Фархад (US), Уівер Ліза Марі (US), Чжан Хайтао (US)  
(54) **КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ПРОДУКУВАННЯ І ДОСТАВКИ РНК**

(21) **а 2015 09935** (51) МПК  
(22) 10.03.2014 C12Q 1/68 (2006.01)  
(31) 61/777,238  
(32) 12.03.2013  
(33) US  
(85) 12.10.2015  
(86) РСТ/US2014/022500, 10.03.2014

(71) **Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУР ЕНД КОМПАНІ (US), ПАЙАНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТНЛ, ІНК. (US)**  
(72) Дешамп Стефан (US), Інґліш Джеймс (US), Лі Жонґсен (US), Ллака Віктор (US), Янг Джошуа К. (US)  
(54) **СПОСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВАРІАНТНИХ САЙТІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ДЛЯ СКОНСТРУЙОВАНИХ ЗАСОБІВ, ЩО РІДКО РОЗЩЕПЛЮЮТЬ, ДЛЯ ІНДУКЦІЇ ДВОНИТКОВОГО РОЗРИВУ, КОМПОЗИЦІЇ З НИМИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

## С 21

(21) **а 2015 10516** (51) МПК  
(22) 02.05.2014 C21C 5/42 (2006.01)  
C21C 5/46 (2006.01)  
F27B 3/18 (2006.01)

(31) 2013901732  
(32) 16.05.2013  
(33) AU  
(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/AU2014/000489, 02.05.2014  
(71) **ТЕКНОЛОДЖІКАЛ РІСОРСЕС ПТІ. ЛІМІТЕД (AU)**  
(72) Пілот Жак (AU), Драй Родні Джеймс (AU), Дейвіс Марк Престон (AU)  
(54) **ФУРМА ДЛЯ ВДУВАННЯ ТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ**

## С 22

(21) **а 2014 13876** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.12.2014 C22C 11/00  
H01M 10/04 (2006.01)  
C22B 13/00

(71) **ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ" (UA)**  
(72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Кошель Микола Дмитрович (UA), Костиря Марина Валеріївна (UA), Корпач Світлана Володимирівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ СТРУМОВІДВОДІВ**

(21) **а 2015 07714** (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.08.2015 C22C 38/00

(71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Міщенко Валерій Григорович (UA), Корольков Володимир Юрійович (UA), Гречка Олександра Вячеславівна (UA)  
(54) **ЖАРОСТІЙКИЙ СПЛАВ**

## C 23

- (21) **a 2015 10048** (51) МПК  
(22) 07.03.2014
- C23C 22/34* (2006.01)  
*C23C 22/36* (2006.01)  
*H01M 4/04* (2006.01)  
*H01M 4/66* (2006.01)  
*H01M 4/505* (2010.01)  
*H01M 4/525* (2010.01)  
*H01M 4/58* (2010.01)
- (31) 13/832,074  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 15.10.2015  
(86) РСТ/US2014/022005, 07.03.2014  
(71) ППГ ІНДАСТРІЗ ОГАЙО, ІНК. (US)  
(72) Хелрінг Стюарт Д. (US), Дофенбо Ренді Е. (US), Карабін Річард Ф. (US), Ракієвіч Едвард Ф. (US), Сільвестер Кейвін Томас (US), Сілвернейл Натан Дж. (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ, А ТАКОЖ СПОСОБИ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ НА ЕЛЕКТРОДИ БАТАРЕЇ

## C 25

- (21) **a 2014 10208** (51) МПК  
(22) 17.09.2014
- C25B 1/04* (2006.01)  
*C25B 9/04* (2006.01)  
*C01B 3/04* (2006.01)  
*C01B 13/02* (2006.01)
- (71) ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)  
(72) Папирін Анатолій Федорович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДНЕВО-КИСНЕВОГО ПАЛИВА

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 04

(21) а 2015 08598 (51) МПК  
(22) 04.09.2015  
*E04B 5/48* (2006.01)  
*E04B 5/16* (2006.01)  
*F24D 3/14* (2006.01)

(71) СКОЧКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Сочко Сергій Анатолійович (UA), Перелигін Сергій Юрійович (UA)  
(54) СКЛАДЕНА ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПЕРЕКРИТТЯ ТА ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ ЗА МЕТОДИКОЮ СКОЧКО С.А.

(21) а 2015 11202 (51) МПК  
(22) 13.11.2015  
*E04C 3/20* (2006.01)  
*E04G 23/02* (2006.01)

(71) ЧЕКАНОВИЧ МЕЧИСЛАВ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)  
(72) Чеканович Мечислав Геннадійович (UA)  
(54) РЕГУЛЬОВАНА БАЛКА ЧЕКАНОВИЧА

#### Е 05

(21) а 2014 08916 (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.08.2014  
*E05B 17/00*  
*E05B 65/00*  
*E05B 83/36* (2014.01)  
*E05F 15/00*  
*E05B 81/20* (2014.01)

(71) КОНСТАНТИНОВСЬКИЙ АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Константиновський Андрій Михайлович (UA)  
(54) ВИКОНАВЧИЙ МЕХАНІЗМ АВТОМАТИЧНОГО ЗАКРИВАЧА АВТОМОБІЛЬНИХ ДВЕРЕЙ

#### Е 21

(21) а 2015 08657 (51) МПК  
(22) 07.09.2015  
*E21B 33/10* (2006.01)

(71) БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ (UA), СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ЧУДИК ІГОР ІВАНОВИЧ (UA), ЗАБІЯКА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Білецький Ярослав Семенович (UA), Сенюшкович Микола Володимирович (UA), Чудик Ігор Іванович (UA), Забіяка Володимир Іванович (UA)  
(54) СПОСІБ ЦЕМЕНТУВАННЯ ОБСАДНИХ КОЛОН У ІНТЕРВАЛАХ ХЕМОГЕННИХ ВІДКЛАДІВ

## Розділ F:

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

### F 01

- (21) **а 2014 11318** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.10.2014 F01C 1/00
- (31) 14 57658  
(32) 06.08.2014  
(33) FR  
(71) АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ (FR)  
(72) Лампенья Седрик (FR), Квентен Нікола (FR), Дюфо Лоран (FR)  
(54) ПЕРЕМИКАЧ ДЛЯ ДАХОВОЇ ЧАСТИНИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ПРИСТОСОВАНІЙ ДЛЯ ХОЛОДНИХ УМОВ

- (21) **а 2015 11587** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.11.2015 F01M 1/00
- (71) БОНДАРЕВ СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA)  
(72) Бондарев Сергій Григорович (UA)  
(54) СПОСІБ МАЩЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЦИЛІНДРО-ПОРШНЕВОЇ ГРУПИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

### F 04

- (21) **а 2014 08566** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.07.2014 F04B 11/00
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)  
(72) Ємельянова Інга Анатоліївна (UA), Гузенко Сергій Олександрович (UA)  
(54) КОМПЕНСАТОР ДЛЯ ЗГЛАДЖУВАННЯ ІМПУЛЬСНОСТІ ПОДАЧІ БУДІВЕЛЬНОЇ СУМІШІ РОЗЧИНОНАСОСОМ ПО ТРУБОПРОВОДУ

- (21) **а 2015 01872** (51) МПК  
(22) 03.03.2015 F04B 15/02 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)  
(72) Ємельянова Інга Анатоліївна (UA), Задорожний Андрій Олексійович (UA), Меленцов Микола Олексійович (UA), Євель Сергій Михайлович (UA)  
(54) БЕТОНОНАСОС

- (21) **а 2014 08736** (51) МПК  
(22) 01.08.2014 F04C 2/39 (2006.01)  
F01C 1/39 (2006.01)  
F04C 14/04 (2006.01)

- (71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)  
(54) РОТОРНА МАШИНА

- (21) **а 2014 10096** (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.09.2014 F04D 27/00  
F04D 15/00 (1968.09)

- (71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA), ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Малигін Борис Вадимович (UA), Котило Олексій Володимирович (UA), Шкільнюк Альона Олександрівна (UA), Амелін Максим Юрьєвич (UA), Смикало Максим Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ НАСОСНОЮ СТАНЦІЄЮ

### F 16

- (21) **а 2014 08785** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.08.2014 F16F 15/00
- (71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)  
(72) Данченко Віталій Георгійович (UA), Шевцов Євген Іванович (UA), Гусєв В'ячеслав Васильович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛЕГШЕНИХ ВІДСІКІВ ВАФЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ, НАВАНТАЖЕНИХ ЛОКАЛЬНО

### F 23

- (21) **а 2015 02333** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.03.2015 F23G 5/00  
C08J 11/04 (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА (UA), МАРКІНА ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА (UA), РИЖКОВ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), РУДЮК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Маркіна Людмила Миколаївна (UA), Рижков Сергій Сергійович (UA), Рудюк Микола Васильович (UA)  
(54) МАЛОГАБАРИТНА УСТАНОВКА БЕЗПЕРЕРВНОГО ПІРОЛІЗУ ЦІЛИХ ЗНОШЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН

### F 24

- (21) **а 2015 08234** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.08.2015 F24J 2/00

(71) ЛЮБАРЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), МІЛЕЙКОВСЬКИЙ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ШУВАЄВА ОЛЬГА ЮРІІВНА (UA)

(72) Любарець Олександр Петрович (UA), Мілейковський Віктор Олександрович (UA), Шуваєва Ольга Юріївна (UA)

(54) ПАСИВНИЙ СОНЯЧНИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИЛАД

---

## F 41

(21) а 2015 12794 (51) МПК  
(22) 24.12.2015 *F41C 23/16* (2006.01)  
*F41A 5/18* (2006.01)

(71) ЧЕРНИК ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Черник Юрій Володимирович (UA)

(54) СИСТЕМА ЦІВКИ ДЛЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ СІМЕЙСТВА АК "Р- ЦІВКА"

---

(21) а 2015 08987 (51) МПК  
(22) 18.09.2015 *F41H 7/04* (2006.01)

(71) САВИЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ (UA), БАБІЧ ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ГРОМОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Савицький Володимир Федорович (UA), Бабіч Олексій Олександрович (UA), Громов Сергій Анатолійович (UA)

(54) БРОНЬОВАНИЙ АВТОМОБІЛЬ

---

## F 42

(21) а 2015 10470 (51) МПК  
(22) 26.10.2015 *F42B 23/10* (2006.01)

(71) КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Карачун Володимир Володимирович (UA)

(54) ПРОТИПІХОТНА МІНА

---

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **а 2014 08873** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 05.08.2014 *G01J 1/42* (2006.01)  
*G01J 5/20* (2006.01)  
*H01L 31/00*  
*H01L 27/142* (2014.01)

(71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Сизов Федір Федорович (UA), Цибрій Зіновія Федорівна (UA), Петряков Володимир Олексійович (UA), Забудський В'ячеслав Володимирович (UA), Голєнков Олександр Геннадійович (UA), Андрєєва Катерина Вікторівна (UA), Бунчук Світлана Григорівна (UA), Смолій Марія Іванівна (UA)

(54) ДВОДІАПАЗОННИЙ НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ ПРИЙМАЧ ВИПРОМІНЮВАННЯ ДЛЯ ІЧ ТА ТГЦ/СУБ-ТГЦ ДІАПАЗОНІВ СПЕКТРА

(21) **а 2015 05647** (51) МПК  
 (22) 08.06.2015 *G01L 23/18* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Тихан Мирослав Олексійович (UA), Івахів Орест Васильович (UA), Теслюк Василь Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ КОРИГУВАННЯ ВИХІДНОГО СИГНАЛУ СЕНСОРА ПРИ ВИМІРЮВАННІ ТИСКУ В УМОВАХ ШВИДКОЗМІННОГО ТЕРМОВПЛИВУ

(21) **а 2015 11417** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.11.2015 *G01N 3/00*  
*G01N 3/02* (2006.01)  
*G01N 3/08* (2006.01)  
*C22F 1/18* (2006.01)

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

(72) Чаусов Микола Георгійович (UA), Пилипенко Андрій Петрович (UA), Марущак Павло Орестович (UA), Ковбаса Володимир Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ІМПУЛЬСНОГО ВВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ В ПЛАСТИЧНИЙ ТИТАНОВИЙ СПЛАВ ПРИ СТАТИЧНОМУ РОЗТЯГУ

(21) **а 2015 07392** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 23.07.2015 *G01N 33/00*

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Фролова Тетяна Володимирівна (UA), Охалкіна Ольга Володимирівна (UA), Сіняєва Ірина Резівна (UA), Терещенкова Ірина Іванівна (UA), Стенкова Наталія Федорівна (UA), Атаманова Олена Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПРОГРЕСУВАННЯ ДИСПЛАСТИКОЗАЛЕЖНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДІТЕЙ З СИНДРОМОМ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

(21) **а 2015 06481** (51) МПК  
 (22) 01.07.2015 *G01N 33/49* (2006.01)

(71) ОБОДНІКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(72) Ободніков Олександр Олександрович (UA)

(54) ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДБОРУ ТАРГЕТНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

(21) **а 2015 12462** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 16.05.2014 *G01N 33/574* (2006.01)  
*A61K 31/7072* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*G01N 33/48* (2006.01)  
*C07K 16/18* (2006.01)

(31) 2013-105082

(32) 17.05.2013

(33) JP

(85) 16.12.2015

(86) РСТ/JP2014/063085, 16.05.2014

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

(72) Сакамото Казукі (JP), Іто Масанобу (JP)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ЕФЕКТУ ДЛЯ ПАЦІЄНТА З КОЛОРЕКТАЛЬНИМ РАКОМ, У ЯКОГО ПІДВИЩЕНА ЕКСПРЕСІЯ БІЛКА ТК1

(21) **а 2015 00106** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 06.01.2015 *G01S 7/00*  
*G01S 15/00*  
*G01V 1/38* (2006.01)

(71) НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ПАНОРАМНИХ АКУСТИЧНИХ СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Гончар Анатолій Іванович (UA), Клочан Юрій Анатолійович (UA), Клочан Валентина Іванівна (UA), Шличек Любов Іванівна (UA), Федосєєнков Сергій Геннадійович (UA)

(54) ГІДРОЛОКАТОР БОКОВОГО ОГЛЯДУ

(21) **а 2015 02080** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 10.03.2015 *G01V 3/00*  
*G01V 1/00*

(71) ЧУМАКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Чумаков Володимир Іванович (UA), Столярчук Олександр Валентинович (UA)

(54) СПОСІБ АКТИВНОЇ МАГНІТНОЇ ІНТРАСКОПІЇ



## G 02

- (21) **a 2015 09769** (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.03.2014 **G02B 26/02** (2006.01)  
**B81B 3/00**
- (31) 13/842,436  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 08.10.2015  
(86) PCT/US2014/019900, 03.03.2014  
(71) ПІКСТРОНІКС, ІНК. (US)  
(72) Бросніхан Тімоті Дж. (US), Файк Юджин (US), Сі Дзі-анру (US), Ні Члейріх Кейт (US), Інґліш Стефен (US), Хейгуд Несбітт (US), Льюїс Стефен Р. (US), Віллар-ріл Хав'єр (US)  
(54) ІНТЕГРОВАННИЙ ПІДВИЩЕНИЙ АПЕРТУРНИЙ ШАР І ДИСПЛЕЙНИЙ ПРИСТРІЙ

## G 05

- (21) **a 2014 11289** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.10.2014 **G05D 23/00**
- (31) 14 57571  
(32) 04.08.2014  
(33) FR  
(71) АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ (FR)  
(72) Лампенья Седрік (FR), Квентен Нікола (FR), Куже Моріс (FR)  
(54) ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ З ВБУДОВАНОЮ СИСТЕМОЮ ПІДГРІВУ

- (21) **a 2014 11286** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.10.2014 **G05D 23/00**
- (31) 14 57569  
(32) 04.08.2014  
(33) FR  
(71) АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ (FR)  
(72) Жалбі Філіп (FR)  
(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ СИСТЕМИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З ВБУДОВАНИМ ПІДГРІВОМ

## G 06

- (21) **a 2015 04205** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.04.2015 **G06T 1/20** (2006.01)  
**G06T 15/00**  
**G06T 11/40** (2006.01)  
**G06T 13/40** (2011.01)  
**G06T 19/20** (2011.01)

- (71) ЗЕЛЕНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)  
(72) Зеленський Володимир Олександрович (UA), Армашов Тимофій Володимирович (UA), Зінченко Олексій Євгенович (UA), Ковальчук Дмитро Сергійович (UA), Шевченко Олег Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНИХ АНІМАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ, КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ТА ЗЧИТУВАНИЙ КОМП'ЮТЕРОМ НОСІЙ ДАНИХ

- (21) **a 2015 04202** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.04.2015 **G06T 1/20** (2006.01)  
**G06T 15/00**  
**G06T 11/40** (2006.01)  
**G06T 13/40** (2011.01)  
**G06T 19/20** (2011.01)

- (71) ЗЕЛЕНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)  
(72) Зеленський Володимир Олександрович (UA), Армашов Тимофій Володимирович (UA), Зінченко Олексій Євгенович (UA), Ковальчук Дмитро Сергійович (UA), Шевченко Олег Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ ПЕРЕПРИЗНАЧЕННЯ НАБОРУ ЗАХОПЛЕНИХ ДАНИХ СКАНУВАННЯ (ВАРІАНТИ), КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ТА ЗЧИТУВАНИЙ КОМП'ЮТЕРОМ НОСІЙ ДАНИХ

## G 08

- (21) **a 2015 11842** (51) МПК  
(22) 30.11.2015 **G08B 17/06** (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ (UA)  
(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кальченко Ярослав Юрійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA)  
(54) ТЕПЛОВИЙ ПОЖЕЖНИЙ СПОВІЩУВАЧ

## G 11

- (21) **a 2015 00811** (51) МПК  
(22) 02.02.2015 **G11B 5/024** (2006.01)  
**G06F 12/14** (2006.01)
- (71) БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ (UA), ЛУЧУК ВОЛОДИМИР ФЕОДОСІЙОВИЧ (UA), ЩУКІН ІГОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
(72) Болюх Володимир Федорович (UA), Лучук Володимир Феодосійович (UA), Щукін Ігор Сергійович (UA)  
(54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ УДАРНО-МЕХАНІЧНОЇ І ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ДІЇ

## Розділ Н:

### Електрика

#### Н 01

- (21) **а 2014 08801** (51) МПК  
(22) 04.08.2014 *H01L 35/28* (2006.01)  
*F24H 3/12* (2006.01)  
*F01N 5/02* (2006.01)
- (71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА (UA)
- (72) Федорейко Валерій Степанович (UA), Рутило Микола Іванович (UA), Луцик Ірина Богданівна (UA), Загородній Роман Іванович (UA), Шульга Віктор Миколайович (UA)
- (54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИМ ВІДБОРОМ ЕНЕРГІЇ У БІОТЕПЛОГЕНЕРАТОРАХ

- (21) **а 2014 11824** (51) МПК  
(22) 31.10.2014 *H01M 10/06* (2006.01)  
*H01M 4/68* (2006.01)  
*H01M 4/73* (2006.01)  
*H01M 4/82* (2006.01)  
*H01M 4/84* (2006.01)  
*C22C 11/06* (2006.01)  
*C25D 3/34* (2006.01)  
*C25D 3/56* (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ" (UA)
- (72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Кошель Микола Дмитрович (UA), Костиця Марина Валеріївна (UA), Корпач Світлана Володимирівна (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ СТРУМОВІДВОДІВ

- (21) **а 2014 08697** (51) МПК  
(22) 31.07.2014 *H01Q 9/06* (2006.01)

- (71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА (UA)
- (72) Цалієв Тамерлан Амранович (UA)
- (54) НИЗЬКОПРОФІЛЬНА ШИРОКОСМУГОВА АНТЕНА

#### Н 02

- (21) **а 2014 08531** (51) МПК  
(22) 28.07.2014 *H02M 3/335* (2006.01)
- (71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)
- (72) Яськів Анна Володимирівна (UA), Яськів Володимир Іванович (UA)
- (54) СТАБІЛІЗАТОР ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ

#### Н 03

- (21) **а 2014 08660** (51) МПК  
(22) 31.07.2014 *H03K 17/64* (2006.01)
- (71) ЗІГОРА ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ (UA)
- (72) Зігора Олексій Іванович (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КОМУТАЦІЙНИЙ І СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

#### Н 99

- (21) **а 2014 11316** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.10.2014 *H99Z 99/00*
- (31) 14 57576  
(32) 04.08.2014  
(33) FR
- (71) АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ (FR)
- (72) Бойє Мішель (FR)
- (54) МОДУЛЬ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ БЛОКА ЕЛЕКТРОДВИГУНА, ТЯГОВА СИСТЕМА І ВІДПОВІДНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **110720** (51) МПК (2016.01)  
**A01D 34/00**  
**A01D 57/00**  
**A01D 57/26** (2006.01)
- (21) а 2014 00023 (22) 08.01.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Говоров Олександр Федорович (UA), Вірченко Ана-  
толій Миколайович (UA), Гетманенко Тетяна Петрі-  
вна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕ-  
ХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГО-  
СПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРА-  
РНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха-1, Васильківсь-  
кий р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- (54) **ПОДРІБНЮВАЧ-РОЗПОДІЛЮВАЧ ПОЖИВНИХ РЕ-  
ШТОК**
- (57) Подрібнювач-розподілювач поживних решток, що  
містить кожух, виконаний у вигляді горизонтальної пла-  
тформи, в якому розміщено принаймні три різальних  
апарати, кожний з яких виконаний у вигляді вала з  
вертикальною віссю, встановленого в підшипниках,  
з'єднаних з платформою, причому верхній кінець ко-  
жного вала сполучений з механізмом приводу в обе-  
ртальний рух, а до його нижнього кінця нерухомо за-  
кріплений тримач, до якого шарнірно приєднані при-  
наймні два ножі, який **відрізняється** тим, що до пра-  
вого і лівого боків горизонтальної платформи, від-  
носно напрямку руху машини, закріплені вертикаль-  
ні щитки, виконані із листового матеріалу, а до її зад-  
ньої частини закріплений перфорований щиток, при-  
чому кожний боковий щиток виконаний із двох час-  
тин, передні щодо напрямку руху машини його час-  
тини з'єднані з платформою нерухомо, а їх задні час-  
тини шарнірно закріплені до передніх частин і до їх  
вільних кінців шарнірно закріплені накладки з отво-  
рами для нерухомого з'єднання із платформою, а в  
платформі кожуха біля редукторів приводу правого  
і лівого різальних апаратів виконані отвори.

(11) **110712**

(51) МПК (2016.01)  
**A01K 15/00**  
**G08C 17/02** (2006.01)  
**G05D 3/00**

(21) а 2013 12119 (22) 16.10.2013  
(24) 10.02.2016

(72) Григоров Олексій Олегович (UA), Тукаленко Євген Ва-  
лерійович (UA), Каневський Валерій Олександрович  
(UA)

(73) **ГРИГОРОВ ОЛЕКСІЙ ОЛЕГОВИЧ**  
пр. 40-річчя Жовтня, 19, кв. 86, м. Київ, 03039 (UA)  
**ТУКАЛЕНКО ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Тулузи, 20, кв. 31, м. Київ, 03162 (UA)

**КАНЕВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Лайоша Гавро, 11, кв. 170, м. Київ, 04211 (UA)

(54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ РУХАМИ ЩУРА**

(57) Спосіб управління рухами щура і керування його пе-  
реміщенням у просторі, що передбачає електрости-  
муляцію глибинних структур мозку, який **відрізняє-  
ться** тим, що з метою активації певних рухів твари-  
ни стимулюють глибинні структури мозку, до складу яких  
входить: сукупність ядер cuneiform nucleus (CnF), de-  
ep mesencephalic nucleus (DpMe), mesencephalic tri-  
geminal nucleus (Me5), microcellular tegmental nucle-  
us (MiTg) - для ініціації швидкого бігу та стрибків щура;  
або сукупність ядер ventrolateral tegmental area (VLtG),  
poerule nucleus, oral part (PnO), reticulolegm-  
ental nucleus of the pons (Rt Ig), pedunculopontine leg-  
niental nucleus (PPTg) - для виконання щуром ініціате-  
ральних поворотів ліворуч або праворуч; або зона  
lateral hypothalamic area (LH) - для ініціації ходи чи не-  
швидкого бігу щура; або ядро bed nucleus of the stria  
terminalis, medial division (RSTM) - для ініціації пошу-  
кової поведінки щура (рух у довільному напрямку, об-  
стеження території).

(11) **110713**

(51) МПК (2016.01)  
**A01K 15/00**  
**G08C 17/02** (2006.01)  
**A01K 35/00**  
**G05D 3/00**

(21) а 2013 12120 (22) 16.10.2013  
(24) 10.02.2016

(72) Григоров Олексій Олегович (UA), Тукаленко Євген  
Валерійович (UA), Каневський Валерій Олександр-  
ович (UA)

(73) **ГРИГОРОВ ОЛЕКСІЙ ОЛЕГОВИЧ**  
пр. 40-річчя Жовтня, 19, кв. 86, м. Київ, 03039 (UA)  
**ТУКАЛЕНКО ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Тулузи, 20, кв. 31, м. Київ, 03162 (UA)

**КАНЕВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Лайоша Гавро, 11, кв. 170, м. Київ, 04211 (UA)

**(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ РУХАМИ ГОЛУБА**

**(57)** Спосіб управління рухами голуба і керування його переміщенням у просторі, що передбачає електростимуляцію глибинних структур мозку, який **відрізняється** тим, що з метою активації певних рухів тварини стимулюються глибинні ділянки мозку, до складу яких входить: сукупність структур Nucleus mesencephalicus lateralis pars dorsalis (MLd), Nucleus intracollicularis (ICo), Substantia grisea centralis (GCt), Radix mesencephalicus nervi trigemini (RxVM) - для рухів вперед на землі та зльоту; або сукупність структур: Substantia nigra, pars compacta (SNc), Tractus occipitomesencephalicus (OM), Formatio reticularis lateralis mesencephali (FRL) - для іпсилатеральних поворотів ліворуч або праворуч; або сукупність структур: Nucleus reticularis gigantocellularis (Rgc), Nucleus reticularis parvocellularis (Rpc), Nucleus centralis medullae oblongatae pars dorsalis (Cnd) - для іпсилатеральних поворотів ліворуч або праворуч; або сукупність структур Stratum opticum (SOp), Nucleus radix optici basalis (nBOR), Area ventralis tegmenti (AVT) - для іпсилатеральних поворотів ліворуч або праворуч.

тується планками (10), (13), в які вставлені мисочки (11), (14) зверху у відповідні отвори (26) прищепного бруска (22) та прищепного бруска для отримання маточного молочка (27), що має відповідні стержні (28) і отвори (29) і комплектується планками (16), в які вставлені мисочки (17) зверху у відповідні отвори (29) прищепного бруска (27) та клітки (32) для ізоляції маточників, що надіті на відповідні виступи прищепного бруска (22);

та корпусу пересильного модуля (36) для транспортування бджолиних яєць та личинок і вирощування бджолиних маток на інших пасіках, які розміщені на віддалі, що виконаний з можливістю компонування з окремими деталями першого модуля, а саме: з однією матрицею-стілником (7), укомплектованою планками (10), (13), та відповідною кришкою (18).

**(11) 110714****(51)** МПК (2016.01)**A01K 47/04** (2006.01)**A01K 47/02** (2006.01)**A01K 49/00****A01K 47/06** (2006.01)**(21) а 2013 12964****(22) 07.11.2013****(24) 10.02.2016****(72)** Федій Сергій Володимирович (UA)**(73) ФЕДІЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

бульв. Боровиковського, 3, кв. 45, м. Полтава, 36023 (UA)

**(54) СИСТЕМА ДЛЯ ВИВОДУ БДЖОЛИНИХ МАТОК, ОТРИМАННЯ МАТОЧНОГО МОЛОЧКА, ТРАНСПОРТУВАННЯ БДЖОЛИНИХ ЯЄЦЬ І ЛИЧИНОК**

**(57)** Система для виводу бджолиних маток, отримання маточного молочка та транспортування бджолиних яєць і личинок, яка складається з двох модулів, що встановлені в утримувачах (30) відповідних гніздових рамок, при цьому:

перший модуль містить корпус (1), в який вставлені дві матриці-стілники (7), що мають конуси (8) з отворами (9), що виконують функцію бджолиної комірки, та укомплектовані планками (10), (13) з мисочками (11), (14), та отворами (12), (15) для виводу бджолиних маток, та планками (16) з мисочками (17) для отримання маточного молочка, при цьому матриці-стілники (7) фіксовані у корпусі відповідними задніми кришками (18), що вставлені у відповідні пази (4) корпусу (1), а з протилежного боку - передніми кришками (19) з отворами (20), що вставлені у відповідні пази (3) корпусу (1), при цьому корпус поділений на дві частини рухомою перегородкою (21), яка вставлена зверху у відповідний паз (5) корпусу (1) для ізоляції однієї матриці-стілника (7) від іншої;

другий модуль складається з прищепного бруска для виводу бджолиних маток (22), що має відповідні стержні (23), виступи (24), (25) та отвори (26) і комплек-

**(11) 110695****(51)** МПК (2016.01)**A01N 43/10** (2006.01)**A01N 43/40** (2006.01)**A01N 43/56** (2006.01)**A01N 35/04** (2006.01)**A01N 37/06** (2006.01)**A01N 37/32** (2006.01)**A01N 37/34** (2006.01)**A01N 37/00****A01N 37/50** (2006.01)**A01N 37/52** (2006.01)**A01N 43/16** (2006.01)**A01N 43/30** (2006.01)**A01N 43/36** (2006.01)**A01P 3/00****(21) а 2012 07242****(22) 20.10.2008****(24) 10.02.2016****(31) 2007-287699****(32) 05.11.2007****(33) JP****(62) а 2010 05499, 20.10.2008****(72)** Мітані Шігеру (JP), Тсукуда Шінтаро (JP)**(73) ІШІХАРА САНДЖАЙ КАЙША, ЛТД.**

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka, 5500002, Japan (JP)

**(54) ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДЛИВИМИ ГРИБАМИ**

**(57)** 1. Фунгіцидна композиція, яка містить синергічно ефективні кількості:

(а) похідного аміду карбонової кислоти, яким є N-[[2'-метил-4'-(2-пропілокси)-1,1-диметил]фенацил]-3-метил-2-тіофенкарбоксамід, і

(б) щонайменше однієї фунгіцидної сполуки, вибраної з групи, що складається з метоміностробіну, пілоксостробіну, пентіопіраду, боскаліду, N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-(дифторметил)-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, N-[2-{3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридил]етил]-α,α,α-трифтор-α-толуаміду, суміші 2 син-ізомерів 3-(дифторометил)-1-метил-N-[(1RS,4RS,9RS)-1,2,3,4-тетрагідро-9-ізопропіл-1,4-метанонафталін-5-іл]піразол-4-карбоксаміду і 2 анти-ізомерів 3-(дифторометил)-1-метил-N-[(1RS,4RS,9RS)-1,2,3,4-тетрагідро-9-ізопропіл-1,4-метанонафталін-5-іл]піразол-4-карбоксаміду, гідроксиду міді та оксину міді.

2. Композиція за п. 1, де масове співвідношення (а) похідного аміду карбонової кислоти або його солі і (b) фунгіцидної сполуки становить від 1:70000 до 70000:1.
3. Спосіб боротьби зі шкідливими грибами, в якому на шкідливі гриби або на місця, де вони ростуть, наносять композицію за п. 1.
4. Спосіб боротьби зі шкідливими грибами, в якому на шкідливі гриби або на місця, де вони ростуть, наносять (а) похідне аміду карбонової кислоти або її сіль і (b) фунгіцидну сполуку, як визначено у п. 1.

## A 21

- (11) **110753** (51) МПК  
A21C 11/16 (2006.01)  
A21C 11/18 (2006.01)
- (21) а 2014 14007 (22) 26.12.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Хо́да Євге́н Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Ва́дим Євге́нович (UA)
- (73) **ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)
- ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА**  
вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)
- ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Буняковського, 4, кв. 4, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)
- ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)
- (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТІСТОВОГО ВИРОБУ КІЛЬЦЕВОЇ ФОРМИ ЗА ДОПОМОГОЮ МАШИНИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТІСТОВИХ ВИРОБІВ КІЛЬЦЕВОЇ ФОРМИ
- (57) 1. Спосіб формування тістового виробу кільцевої форми за допомогою машини для формування тістових виробів кільцевої форми, котрий включає незалежне виконання таких операцій як завантаження тіста в накопичувач тіста машини, подальше подавання тіста в проміжний встановлений об'єм машини, рівномірне розподілення тіста по проміжному встановленому об'єму машини і подальше подавання тіста в формувальний об'єм пристрою машини, який пристосований для формування тістових виробів кільцевої форми, випресовування тіста з формувального об'єму і виготовлення тістового виробу кільцевої форми, відрізання тістового виробу кільцевої форми, проколювання тістового виробу кільцевої форми та подальше видалення тістового виробу кільцевої форми, з пристрою машини, пристосованого для формування тістових виробів кільцевої форми в пристрій машини, який пристосований для транспортування виготовлених тістових виробів кільцевої форми, а керування цими технологічними операціями здійснюють в автоматичному режимі за допомогою електронної системи, яка здатна керувати всією роботою машини для формування тістових виробів кільцевої форми,

який відрізняється тим, що тістовий виріб кільцевої форми, для виштовхування на пристрій машини, який пристосований для транспортування виготовлених тістових виробів кільцевої форми, розташовують таким чином, що його торцева поверхня паралельна поверхні пристрою машини, який пристосований для транспортування виготовлених тістових виробів кільцевої форми за допомогою того, що траверса з розкочувальними втулками і тістовим виробом кільцевої форми, розташованим в розкочувальній втулці в кінці першого ходу при одноходовому розкочуванні і в кінці третього ходу при потрібному розкочуванні при виході за поверхню скалок повертається на кут  $\alpha=90^\circ$  виходом втулок до поверхні пристрою машини, який пристосований для транспортування виготовлених тістових виробів кільцевої форми механічним, електричним, пневматичним, гідравлічним способом або їх поєднанням.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що траверса з розкочувальними втулками і тістовими виробами кільцевої форми в них зупиняється в точно визначеному місці.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тістовий виріб кільцевої форми виштовхується і падає на пристрій машини, який пристосований для транспортування виготовлених тістових виробів кільцевої форми торцевою поверхнею за допомогою виштовхувачів, розташованих над повернутою траверсою з розкочувальними втулками і тістовими виробами кільцевої форми в них, причому привід виштовхувачів може бути механічним, електричним, пневматичним, гідравлічним або їх поєднанням, а виштовхуюча поверхня виштовхувачів паралельна пристрою машини, який пристосований для транспортування виготовлених тістових виробів кільцевої форми.

## A 23

- (11) **110708** (51) МПК  
A23F 3/34 (2006.01)
- (21) а 2013 03714 (22) 26.03.2013  
(24) 10.02.2016
- (72) Романов Володимир Олександрович (UA), Романова Юліана Вікторівна (UA)
- (73) **РОМАНОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр-т Шевченка, 2-Д, кв. 191, м. Вишгород, Київська область, 07300 (UA)
- РОМАНОВА ЮЛІАНА ВІКТОРІВНА**  
пр-т Шевченка, 2-Д, кв. 191, м. Вишгород, Київська область, 07300 (UA)
- (54) **КВІТКОВИЙ ФІТОЧАЙ РОМАНОВА В.О. (ВАРІАНТИ)**
- (57) 1. Квітковий фіточай, що містить квітки сидеритиса, квітки зопника, лист суниці, пелюстки троянди гірської, бруньки та лист берези, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:
- |                 |    |
|-----------------|----|
| сидеритис       | 5  |
| зопник          | 4  |
| суниця          | 3  |
| троянда гірська | 2  |
| береза          | 1. |

2. Квітковий фіточай, що містить квітки зопника, квітки глоду, квітки чебрецю, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

зопник	3
глід	2
чебрець	2-1.

3. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки безсмертника, квітки звіробою, квітки буркуну, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	5
зопник	4
цмин	3
звіробій	2
буркун	1.

4. Квітковий фіточай, що містить хвощ, квітки зопника, квітки материнки, листя м'яти, квітки чебрецю, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

хвощ	5
зопник	4
материнка	3
м'ята	2
чебрець	1.

5. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки шавлії мускатної, квітки деревію, квітки лаванди, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	5
зопник	4
шавлія мускатна	3
деревій	2
лаванда	1.

6. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки чебрецю, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	4-3
зопник	3-2
чебрець	2.

7. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	3-2
зопник	2-1.

8. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки шавлії мускатної, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	3-2
зопник	2-1
шавлія мускатна	1.

9. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки деревію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	3-2
зопник	2-1
деревій	1.

10. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки ожини, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	3-2
зопник	2-1
ожина	1.

11. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, квітки полину, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	3-2
зопник	2-1
полін	1.

12. Квітковий фіточай, що містить суцвіття сидеритиса, квітки зопника, пелюстки троянди, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

сидеритис	3-2
зопник	2-1
троянда	1.

13. Фіточай, що містить молоде листя сидеритиса, зопника, суниці, шавлії, кизилу, глоду, мушмули, м'яти, меліси, берези, граба, бука, дуба, при рівному співвідношенні компонентів за масою, в пропорції, мас. ч., 1:1.

(11) 110716

(51) МПК  
A23G 1/36 (2006.01)

(21) а 2013 13253

(22) 14.04.2011

(24) 10.02.2016

(86) РСТ/DK2011/000027, 14.04.2011

(72) Юль Б'ярне (DK), Андерсен Мортен Даугорд (DK)

(73) ААК ДЕНМАРК А/С

Slipvej, DK-8000 Aarhus C, Denmark (DK)

(54) ЖИРОВА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО УПОВІЛЬНЮЄ ПОСИВІННЯ

(57) 1. Жирова композиція, що уповільнює посивіння, що включає компонент А і компонент Б, причому сумарний вміст компонента А і компонента Б становить 100 % жиркової композиції, що уповільнює посивіння, причому даний компонент А присутній в кількості 40-95 мас. % від даної жиркової композиції, що уповільнює посивіння, і даний компонент Б присутній в кількості 5-60 мас. % від даної жиркової композиції, що уповільнює посивіння, де даний компонент А включає жирову композицію, що включає в себе SatOSat TAG (тріацилгліцериди) у кількості 60 мас. % або більше, та де даний компонент Б включає жирову композицію, що складається з насичених жирних кислот в кількості 30 мас. % або менше, і включає загальний вміст Sat<sub>2</sub>U TAG, що становить 18 мас. % або менше, і включає Sat<sub>3</sub> TAG у кількості 8 мас. % або менше, причому вміст Sat-SatU TAG в компоненті Б складає 1 мас. % або більше, причому дані SatSatU TAG компонента Б, які вибрано з групи, що включає: PPU, PStU, StPU, StStU, AStU, StAU, AAU, APU і PAU, де Р позначає пальмітинову кислоту, St позначає стеаринову кислоту, А позначає арахідонову кислоту, де співвідношення SatSatU:SatUSat TAG в компоненті Б становить 1 або більше, та де Sat є C16-20 насиченою жирною кислотою, і де О позначає олеїнові кислоти, U позначає ненасичені жирні кислоти, включаючи олеїнову кислоту.

2. Жирова композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що компонент А включає твердий жир в кількості 50 % або більше, а саме 55 % або більше, а саме 60 % або більше, при температурі 25 °C у відповідності з ІЮПАК 2.150b (Міжнародний союз теоретичної та прикладної хімії).

3. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-2, яка відрізняється тим, що компонент Б включає твер-

дий жир в кількості 25 % або менше, а саме 20 % або менше, а саме 15 % або менше, а саме 10 % або менше, а саме 5 % або менше, при температурі 25 °C у відповідності з ІЮПАК 2.150b.

4. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що компонент А присутній в кількості 40-85 мас. %, а саме 45-80 мас. %, а саме 50-75 мас. %, а саме 55-70 мас. %, а саме 60-65 мас. %.

5. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що компонент Б присутній в кількості 10-55 мас. %, а саме 15-50 мас. %, а саме 20-45 мас. %, а саме 25-40 мас. %, а саме 30-35 мас. %.

6. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вміст SatOSat TAG в компоненті А становить 65 мас. % або більше, а саме 70 мас. % або більше, а саме 75 мас. % або більше, а саме 80 мас. % або більше, а саме 85 мас. % або більше, а саме 90 мас. % або більше, а саме 95 мас. % або більше.

7. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вміст Sat<sub>3</sub> TAG в компоненті Б становить 7 мас. % або менше, а саме 6 мас. % або менше, а саме 5 мас. % або менше, а саме 4 мас. % або менше, а саме 3 мас. % або менше, а саме 2 мас. % або менше, або 1 мас. % або менше.

8. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що вміст насичених жирних кислот у компоненті Б становить 25 мас. % або менше, а саме 24 мас. % або менше, а саме 22 мас. % або менше, а саме 20 мас. % або менше, а саме 18 мас. % або менше, а саме 16 мас. % або менше, а саме 14 мас. % або менше, а саме 12 мас. % або менше, а саме 10 мас. % або менше, а саме 8 мас. % або менше, а саме 6 мас. % або менше, а саме 4 мас. % або менше, або 2 мас. % або менше.

9. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що загальний вміст SatSatU+SatUSat TAG в компоненті Б становить 16 мас. % або менше, а саме 14 мас. % або менше, а саме 12 мас. % або менше, а саме 10 мас. % або менше, а саме 8 мас. % або менше, а саме 6 мас. % або менше, а саме 4 мас. % або менше, або 2 мас. % або менше.

10. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що молярне відношення SatSatU: SatUSat TAG в компоненті Б становить 1,2 або більше, а саме 1,3 або більше, а саме 1,4 або більше, а саме 1,5 або більше, а саме 1,6 або більше, а саме 1,7 або більше, або 1,8 або більше.

11. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що SatOSat TAG компонента А, який вибрано із групи, що включає: POP, POST, StOST, POA, StOA і AOA, де

P позначає пальмітинову кислоту,

O позначає олеїнову кислоту,

St позначає стеаринову кислоту,

A позначає арахідонову кислоту.

12. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що Sat<sub>3</sub> TAG компонента Б, який вибрано з групи, що включає: PPP, PPSt, PPA, PStP, PAP, PAA, PStSt, PSA, PAST, APA, StPSt, StPA, StStSt, StStA, StAST, StAA, ASSt, AAA, де

P позначає пальмітинову кислоту,

St позначає стеаринову кислоту,

A позначає арахідонову кислоту.

13. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що SatUSat TAG компонента Б,

що вибрано з групи, яка включає: PUP, PUST, StUST, PUA, StUA і AUA, де

P позначає пальмітинову кислоту,

St позначає стеаринову кислоту,

A позначає арахідонову кислоту.

14. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що ненасичена жирна кислота U в SatUSat TAG компонента Б і/або в SatSatU TAG компонента Б незалежно вибрана з групи, що включає пальмітолеїнову кислоту (16:1 жирна кислота), олеїнову кислоту (18:1 жирна кислота), лінолеву кислоту (18:2 жирна кислота), гамма-ліноленову кислоту (18:3 n-6 жирна кислота), ліноленову кислоту (18:3 n-3 жирна кислота).

15. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що TAG компонента А і/або компонента Б має рослинне походження, а саме є сировою рослинною олією, які необов'язково були піддані одному або більш ніж одному процесу з групи, що включає: фільтрацію, дезодорування, лужне рафінування, фізичну рафінацію, деколоризацію, відбілювання, фракціонування, гідрогенізацію, переетерифікацію, а саме ферментативну і/або хімічну переетерифікацію.

16. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що TAG компонента А і/або компонента Б є харчовими TAG.

17. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що компонент А включає один або більше TAG, походить з одного або більше з наступного: какао-масло, масло ілліпе, масло манго, масло ши/фракції масла ши, масло шореї/фракції масла шореї, фракції пальмової олії або їх сумішей.

18. Жирова композиція за будь-яким з пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що компонент Б включає один або більше TAG, походить з одного або більше з наступного: соняшникова олія, а саме високоолеїнова соняшникова олія, соєва олія, рапсова олія, кукурудзяна олія, арахісова олія, кунжутне масло, переетерифіковане масло ши/фракції масла ши, переетерифіковане масло шореї/фракції масла шореї, переетерифіковане пальмове масло або їх сумішей.

19. Спосіб отримання жирової композиції за будь-яким з пп. 1-18 що включає стадії:

i) забезпечення необхідної кількості компонента А,

ii) забезпечення необхідної кількості компонента Б,

iii) змішування компонентів, які забезпечено на стадії i) і ii).

20. Застосування жирової композиції за будь-яким з пп. 1-18, як уповільнювача утворення посивіння в шоколаді або шоколадоподібному продукті.

21. Кондитерський жир включає жирову композицію, що уповільнює посивіння за будь-яким з пп. 1-18.

22. Шоколад або шоколадоподібний продукт, який складається з жирової композиції, що уповільнює посивіння, за будь-яким з пп. 1-18, або включає кондитерський жир за п. 21.

23. Шоколад або шоколадоподібний продукт за п. 22, який **відрізняється** тим, що включає один або більше інгредієнтів, який вибрано з групи, що включає: какао-масло або еквівалент какао-масла (ЕКМ), какао-порошок, цукор(и), молоко або компонент молока, а саме білки молока, жир молока і/або вуглеводи молока, рослинний(и) жир(и) і емульгатор(и).

24. Шоколад або шоколадоподібний продукт за п. 22 або за п. 23, який **відрізняється** тим, що шоколад

або шоколадоподібний продукт є темним шоколадом, молочним шоколадом, білим шоколадом.

25. Шоколад або шоколадоподібний продукт за будь-яким з пп. 22-24, який **відрізняється** тим, що включає воду в кількості 10 мас. % або менше, а саме 8 мас. % або менше, а саме 6 мас. % або менше, а саме 4 мас. % або менше, а саме 2 мас. % або менше.

26. Наповнювач для шоколаду або шоколадоподібного продукту включає жирову композицію, що уповільнює посивіння, за будь-яким з пп. 1-18, або включає кондитерський жир за п. 21.

27. Наповнювач за п. 26, який **відрізняється** тим, що є твердим наповнювачем, пористим або збитим наповнювачем, або м'яким наповнювачем.

28. Наповнювач за п. 26 або п. 27, який **відрізняється** тим, що включає один або більш ніж один інгредієнт, що вибрано із групи, яка включає: какао-масло або еквівалент какао-масла (ЕКМ), какао-порошок, цукор(и), молоко або компонент молока, а саме білки молока, жир молока і/або вуглеводи молока, рослинний(і) жир(и) і емульгатор(и), цільний горіх, мелений горіх і горіхову пасту.

29. Спосіб отримання шоколаду або шоколадоподібного продукту за будь-яким з пп. 22-25 включає стадії:

а) змішування жирової композиції, що уповільнює посивіння, за будь-яким з пп. 1-18 з іншими традиційними і/або звичайними інгредієнтами шоколаду з метою отримання шоколадної композиції або шоколадоподібної композиції,

б) піддавання композиції, яку отримано на стадії (а), процесу термічного темперування,

в) охолодження композиції, яку отримано на стадії (б).

30. Шоколадний кондитерський виріб або шоколадоподібний кондитерський виріб включає шоколад або шоколадоподібний продукт за будь-яким з пп. 22-25, і/або наповнювач за будь-яким з пп. 26-28.

(31) 61/367,793

(32) 26.07.2010

(33) US

(86) PCT/US2010/052404, 12.10.2010

(72) Мерсьє Мішель (IL)

(73) МІШЕЛЬ МЕРСЬЄ ЛТД.

Hanadiv St 71 P.O. 77, 46485 Hertzliya, Israel (IL)

(54) ЩІТКА ДЛЯ ВОЛОССЯ (ВАРИАНТИ)

(57) 1. Щітка для волосся (500), яка має поверхню, що підтримує щетинки, і область щетинок, яка містить щонайменше 100 щетинок, які індивідуально розосереджені на поверхні, що підтримує щетинки, таким чином, що висота щетинок змінюється по суті випадковим чином і по суті не залежить від місця розташування щетинки на поверхні, що підтримує щетинки, причому зазначена область щетинок має наступні властивості:

(i) властивості висоти, згідно з якими представлені щонайменше 5 різних висот, які значною мірою відрізняються одна від одної;

(ii) властивості ширини, згідно з якими кожна щетинка має ширину, яка складає щонайменше 0,5 мм; і

(iii) властивості кінчика щетинки, згідно з якими щонайменше 60 % щетинок мають округлений кінець.

2. Щітка для волосся (500), яка має поверхню, що підтримує щетинки, і область щетинок, яка містить щонайменше 100 щетинок, які індивідуально розосереджені на поверхні, що підтримує щетинки, так, що висота щетинок змінюється по суті випадковим чином і по суті не залежить від місця розташування щетинки на поверхні, що підтримує щетинки, причому середня висота в області щетинок задана параметром BISCOTA\_AVG, стандартне відхилення висоти в області щетинок задано параметром BISCOTA\_SD, а зазначена область щетинок має властивості висоти, властивості ширини та властивості кінця щетинок, відповідно до яких:

(i) відповідно до властивостей ширини кожна щетинка має ширину, яка становить щонайменше 0,5 мм;

(ii) відповідно до властивостей кінчика щетинки щонайменше 60 % щетинок у вказаній області мають округлений кінець і

(iii) відповідно до властивостей висоти:

а) в області щетинок представлені щонайменше 5 різних висот, які значною мірою відрізняються одна від одної;

в) область щетинок містить щонайменше одну групу особливої висоти (HOS), кількість щетинок в якій складає щонайменше 10 % від повної кількості щетинок у вказаній області щетинок, причому вказана область щетинок (HOS) вибрана з групи, яка містить:

(i) групу щетинок, яка містить "дуже високі щетинки" (VTB), висота яких перевищує суму параметрів BISCOTA\_AVG та BISCOTA\_SD; і

(ii) групу щетинок, яка містить "дуже короткі щетинки" (VSB), висота яких є меншою за різницю між параметрами BISCOTA-AVG та BISCOTA\_SD;

при цьому щетинки в області щетинок індивідуально розосереджені на поверхні, що підтримує щетинки, таким чином, що забезпечена відмінність між розосередженням щетинок у області щетинок у цілому і розосередженням щетинок зазначеної щонайменше однієї групи особливої висоти (HOS), таким чином, що незважаючи на те, що щетинки в області щетинок у цілому розосереджені по суті з постійною щільніс-

## A 45

(11) 110693

(51) МПК

A45D 24/04 (2006.01)

A46B 9/02 (2006.01)

(21) а 2012 05645

(22) 12.10.2010

(24) 10.02.2016

(31) 61/250,057

(32) 09.10.2009

(33) US

(31) 61/297,814

(32) 24.01.2010

(33) US

(31) 61/298,205

(32) 25.01.2010

(33) US

(31) 61/298,398

(32) 26.01.2010

(33) US

(31) 61/367,447

(32) 25.07.2010

(33) US



тю в межах вибраної області (SA) на поверхні, що підтримує щетинки, щетинки з групи особливої висоти (HOS) розміщені в нерегулярних і неперіодичних місцях розташування в межах зазначеної вибраної області (SA).

3. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-2, в якій область щетинок містить щонайменше 200 щетинок.

4. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-2, в якій область щетинок містить щонайменше 250 щетинок.

5. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-4, в якій:

i) область щетинок додатково має властивості зміни ширини такі, що відношення між стандартним відхиленням ширини щетинки і середнім значенням ширини щетинки становить щонайменше 0,07, та забезпечена додатня кореляція між висотою щетинки і товщиною щетинки для щетинок, розташованих у області щетинок, таким чином, що в середньому більш високі щетинки в зазначеній області товстіші, ніж більш короткі щетинки; і

ii) кожна зі щетинок у зазначеній області щетинок розташована по суті перпендикулярно до відповідної локальної площини поверхні, що підтримує щетинки.

6. Щітка для волосся за п. 5, в якій щетинки в області щетинок розосереджені по суті з постійною щільністю на поверхні, що підтримує щетинки.

7. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-6, у якій діапазон висот для області щетинок становить по суті приблизно від 3,5 до 16 мм.

8. Щітка для волосся за п. 7, в якій щетинки в області щетинок розосереджені на поверхні, що підтримує щетинки, по суті з постійною щільністю щонайменше 4 щетинки/см<sup>2</sup>.

9. Щітка для волосся за п. 8, у якій діапазон висот для області щетинок становить по суті приблизно від 3,5 до 16 мм.

10. Щітка для волосся за п. 8, у якій діапазон висот для області щетинок становить по суті приблизно від 3,5 до 16 мм.

11. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-10, в якій область щетинок додатково має властивості змінення ширини такі, що

відношення між стандартним відхиленням ширини щетинки і середнім значенням ширини щетинки становить щонайменше 0,07, і

забезпечена позитивна кореляція між висотою щетинки і товщиною щетинки для щетинок, розташованих у області щетинок, таким чином, що в середньому більш високі щетинки в області щетинок товстіші, ніж більш короткі щетинки.

12. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-5 або 11, у якій кожна зі щетинок, що розташовані в області щетинок, розташована по суті перпендикулярно до відповідної локальної площини на поверхні, яка підтримує щетинки.

13. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-5 або 11-12, у якій щетинки в області щетинок розосереджені по суті з постійною щільністю, яка становить щонайменше 4 щетинки/см<sup>2</sup>.

14. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-5 або 10-13, у якій діапазон висот для області щетинок по суті становить приблизно від 3,5 до 16 мм.

15. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-14, у якій відношення між стандартним відхиленням висоти і середньою висотою в області щетинок становить щонайменше 0,075.

16. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-15, у якій середня товщина щетинок у області щетинок перевищує 0,85 мм.

17. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-16, у якій середня висота щетинок у області щетинок становить щонайменше приблизно 8,5 мм.

18. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-17, у якій щетинки в області щетинок розосереджені зі щільністю, що не перевищує 12 щетинок/см<sup>2</sup>.

19. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-18, у якій область щетинок розосереджена в межах вибраної області таким чином, що:

i) щонайменше 80 % щетинок по суті розташовані на постійній решітці, і

ii) щонайменше 2 % щетинок у області щетинок не розташовані на зазначеній решітці.

20. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-19, у якій щетинки в області розосереджені так, що є по суті паралельними одна одній.

21. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-20, у якій: i) середня висота в області щетинок задана параметром  $VICOTA\_AVG$ ,

стандартне відхилення висоти в області щетинок задане параметром  $VICOTA\_SD$ ;

ii) область щетинок містить групу щетинок, яка містить дуже короткі щетинки (VSB), висота яких менша за різницю між параметрами  $VICOTA\_AVG$  і  $VICOTA\_SD$ ;

iii) більша частина щетинок групи щетинок, яка містить дуже короткі щетинки (VSB), має висоту, що становить щонайменше 5 мм і/або щонайменше  $0,33 \cdot VICOTA\_AVG$ .

22. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-21, у якій

щонайменше 10 % щетинок у області щетинок мають висоту від 5 до 9 мм, щонайменше 25 % щетинок мають висоту від 9 до 13 мм, і щонайменше 10 % щетинок мають висоту від 13 до 18 мм.

23. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-22, у якій:

i) кожна щетинка  $b$  в області щетинок асоційована з відповідною відстанню до найближчої щетинки, яка описує відповідну найближчу відстань  $d_{\text{найближчий}}(b)$  між щетинкою  $b$  й іншою щетинкою в області щетинок  $b_{\text{найближчий}}$ , яка розташована ближче до щетинки  $b$ , ніж будь-яка інша щетинка в області щетинок ( $d_{\text{найближчий}}(b) = \text{ВІДСТАНЬ}(b, b_{\text{найближчий}})$ ), і таким чином встановлено взаємно-однозначне відображення між кожною щетинкою  $b$  в області щетинок і найближчою відстанню  $d_{\text{найближчий}}(b)$  для формування множини чисел  $\text{ВІДСТАНЬ\_ДО\_НАЙБЛИЖЧОЇ\_ЩЕТИНКИ}$ , елементами якої є найближчі відстані  $d_{\text{найближчий}}(b)$  для області щетинок;

ii) всі значення першої групи з набору чисел  $\text{ВІДСТАНЬ\_ДО\_НАЙБЛИЖЧОЇ\_ЩЕТИНКИ}$ , кардинальне число якої знаходиться між 50 і 95 % від кардинального числа набору чисел  $\text{ВІДСТАНЬ\_ДО\_НАЙБЛИЖЧОЇ\_ЩЕТИНКИ}$ , є рівними репрезентативному значенню найближчої відстані (RCDV) у межах допуску, який не перевищує 10 %;

iii) значення другої групи з набору чисел  $\text{ВІДСТАНЬ\_ДО\_НАЙБЛИЖЧОЇ\_ЩЕТИНКИ}$ , кардинальне число якої становить щонайменше 10 % від кардинального числа набору чисел  $\text{ВІДСТАНЬ\_ДО\_НАЙБЛИЖЧОЇ\_ЩЕТИНКИ}$ , асоційовані зі значеннями найближчої відстані, всі з яких відхиляються від репре-

зентативного значення найближчої відстані (RCDV) щонайменше на 15 %.

24. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-23, в якій щетинки виконані з пластика.

25. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-24, в якій областю щетинок є внутрішня область щетинок, розосереджених у межах вибраної області (SA) на поверхні, що підтримує щетинки;

ii) щітка для волосся додатково містить зовнішню область щетинок, розосереджених за межами зазначеної вибраної області (SA) щетинок по периметру зазначеної вибраної області так, що зовнішня область щетинок по суті оточує зазначену вибрану область (SA);

iii) зовнішня область щетинок має наступні властивості:

а) кількість щетинок, що становить щонайменше 15 % від кількості щетинок у внутрішній області; і

в) середня висота щетинок, що не перевищує 30 % від середньої висоти щетинок у внутрішній області.

26. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-25, в якій щонайменше 80 % щетинок у зазначеній області щетинок мають висоту щонайменше 6 мм, і зазначена висота не перевищує 18 мм.

27. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-26, в якій і) більша частина щетинок, які розосереджені в межах зазначеної вибраної області, по суті розташовані на регулярній решітці, і

ii) менша частина щетинок, яка складає щонайменше 2 % щетинок, розташована не в місцях решітки, які не співпадають із позиціями, заданими зазначеною регулярною решіткою.

причому згадана задня стінка і чотири бічні стінки являють собою окремі сформовані деталі, які скріплені разом так, щоб утворити згадану коробку з відкритим кінцем;

причому згадані бічні стінки включають в себе першу і другу протилежні бічні стінки, які являють собою однакові деталі в тому сенсі, що вони утворені за допомогою однієї і тієї ж першої ливарної прес-форми, і включають в себе третю і четверту бічні стінки, які являють собою однакові деталі в тому сенсі, що вони утворені за допомогою однієї і тієї ж другої ливарної прес-форми;

причому згадані перша і друга бічні стінки є взаємозамінними під час збирання згаданої коробки з відкритим кінцем, і згадані третя і четверта бічні стінки є взаємозамінними під час збирання згаданої коробки з відкритим кінцем, крім того, деталі бічних стінок і деталей задньої стінки будуть як і раніше скріплені разом таким же чином для збирання згаданої коробки з відкритим кінцем, якщо перша і друга бічні стінки будуть таким чином взаємно замінені, і третя і четверта бічні стінки будуть таким чином взаємно замінені.

2. Дозатор серветок за п. 1, в якому вказані деталі скріплюються разом за допомогою заціпання відповідних виступів з відповідними заглибленнями.

3. Дозатор серветок за п. 1 або 2, в якому згаданий дозатор серветок включає в себе платформу і елемент зміщення, причому згадана платформа зміщується під дією згаданого елемента зміщення до дозувального отвору так, що вона підштовхує пачку серветок до дозувального отвору з заднього боку пачки.

4. Дозатор серветок за п. 3, в якому згадана платформа являє собою додаткову окремо сформовану деталь.

5. Дозатор серветок за пп. 1-4, в якому згаданий передній елемент являє собою висувний ящик, який виконаний з можливістю ковзання всередині згаданої коробки з відкритим кінцем між відкритим положенням і закритим положенням, причому згаданий висувний ящик утворює піддон для розміщення пачки серветок.

6. Дозатор серветок за п. 5, в якому і перша, і друга протилежні бічні стінки включають в себе перший і другий напрямні канали або напрямні полозки для висувного ящика, так що і перша, і друга бічні стінки можуть бути використані як ліва деталь, так і як права деталь коробки з відкритим кінцем, крім того, з'єднання відповідних протилежних напрямних полозків або каналів з відповідними напрямними каналами або полозками висувного ящика буде забезпечено, навіть якщо згадані перша і друга протилежні бічні стінки взаємно замінюються під час збирання коробки з відкритим кінцем.

7. Дозатор серветок за пп. 1-4, в якому згаданий передній елемент являє собою кришку, яка поворотно прикріплена до згаданої коробки з відкритим кінцем з можливістю обертання між відкритим і закритим положеннями.

8. Дозатор серветок за п. 7, в якому згадані перша і друга протилежні бічні стінки, кожна, містять перший і другий поворотні елементи, так що перша і друга бічні стінки можуть бути використані як ліва деталь, так і як права деталь коробки з відкритим кінцем, крім того, зачеплення відповідних поворотних елементів

## A 47

- (11) **110737** (51) МПК (2016.01)  
**A47K 10/42** (2006.01)  
**B65D 83/08** (2006.01)  
**B65D 6/00**  
**B65D 6/24** (2006.01)
- (21) а 2014 05942 (22) 31.10.2011  
 (24) 10.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2011/069116, 31.10.2011  
 (72) Уілсон Родні (US), Гонсалес Лео (US), Сібел Джастін (US)  
 (73) **СКА ХАЙДЖИН ПРОДАКТС АБ**  
**S-405 03 Göteborg, Sweden (SE)**  
 (54) **НАСТІЛЬНИЙ ДОЗАТОР СЕРВЕТОК**  
 (57) 1. Настільний дозатор серветок, що містить: задню стінку і чотири бічні стінки, які прикріплені до згаданої задньої стінки так, щоб утворити коробку з відкритим кінцем, що являє собою корпус для пачки серветок; і передній елемент, що включає в себе дозувальний отвір, причому згаданий передній елемент виконаний з можливістю переміщення між відкритим положенням відносно згаданої коробки з відкритим кінцем для забезпечення доступу для заповнення дозатора серветок і закритим положенням для закриття відкритого кінця згаданої коробки;

з відповідними поворотними елементами кришки забезпечується також у тому випадку, якщо перша і друга бічні стінки взаємно замінюються під час збирання коробки з відкритим кінцем.

9. Дозатор серветок за пп. 1-8, в якому згадана задня стінка утворює плоску внутрішню поверхню відносно плоскої верхньої поверхні стола, на якій згаданий дозатор серветок може стояти стійко, і протилежні вигнуті бічні частини, що з'єднуються з протилежними бічними стінками, надаючи дозатору серветок округлий зовнішній профіль.

10. Дозатор серветок за п. 9, в якому згадані вигнуті бічні частини включають виступи зачеплення, які з'єднуються заціпанням з поглибленнями зачеплення у відповідних бічних стінках.

11. Дозатор серветок за п. 10, в якому згадана задня стінка включає в себе виступаючі вгору бічні стінки, що проходять уздовж протилежних бічних стінок і відповідно розташовані на одній і тій же стороні задньої стінки у вигляді протилежних вигнутих бічних частин задньої стінки, причому кожна з виступаючих вгору бічних стінок містить виріз для відкриття виступу зачеплення на вигнутих бічних частинах, якщо дивитися вздовж площини, паралельної до плоскої нижньої частини задньої стінки.

12. Дозатор серветок за п. 11, в якому згадані вирізи проходять до переднього краю виступаючих вгору бічних стінок, і згадані вирізи зменшуються по довжині в напрямку вздовж виступаючої вгору бічної стінки від переднього кінця до заднього кінця виступаючої вгору бічної стінки.

13. Дозатор серветок за пп. 1-12, в якому згадані виступаючі вгору бічні стінки заднього елемента бічної стінки проходять уздовж суміжних третьої і четвертої бічних стінок з утворенням порожнини для розміщення листового матеріалу, причому згадані третя і четверта бічні стінки і згадані виступаючі вгору бічні стінки взаємодіють так, щоб підтримувати листовий матеріал у згаданій порожнині, при цьому третя і четверта бічні стінки, щонайменше частково, прозорі, так що листовий матеріал можна бачити через відповідну бічну стінку із зовнішнього боку дозатора серветок.

14. Дозатор серветок за пп. 1-10, в якому протилежні бічні стінки складаються з внутрішньої стінки і зовнішньої стінки, які являють собою окремо сформовані деталі так, щоб утворити між ними порожнину для розміщення листового матеріалу, причому згадані перша і друга стінки підтримують протилежні основні поверхні листового матеріалу, і при цьому зовнішня стінка прозора, так що листовий матеріал у згаданій порожнині можна бачити із зовнішнього боку дозатора серветок через зовнішню стінку.

15. Дозатор серветок за п. 14, в якому згадані внутрішня і зовнішня стінки утримуються разом за допомогою внутрішньої стінки, що включає в себе структуру для зачеплення на зовнішній стороні зовнішньої стінки, або зовнішньої стінки, що включає структуру для зачеплення на внутрішній стороні внутрішньої стінки, причому згадана структура така, що вона приводиться в зачеплення за допомогою приведення внутрішньої і зовнішньої стінок в контакт, але зі зміщенням, і переміщення внутрішньої і зовнішньої стінок вздовж площини стінок одна відносно одної в суміщене положення.

16. Дозатор серветок за п. 15, в якому згадані внутрішня і зовнішня стінки включають в себе пружні штирі з виступами на них для розміщення в поглибленнях на іншій внутрішній або зовнішній стінці для фіксування вирівняного суміщеного положення, щоб запобігти зворотному зміщенню з можливістю вирівняного переміщення.

## A 61

(11) 110762

(51) МПК (2016.01)

A61B 8/08 (2006.01)

A61B 8/14 (2006.01)

A61B 8/00

(21) а 2015 01962

(22) 04.03.2015

(24) 10.02.2016

(72) Радзішевська Ярослава Костянтинівна (UA), Кочуєва Марина Миколаївна (UA), Радзішевська Євгенія Борисівна (UA), Лінська Ганна Володимирівна (UA)

(73) РАДЗІШЕВСЬКА ЯРОСЛАВА КОСТЯНТИНІВНА пров. Титаренківський, 22, кв. 123, м. Харків, 61064 (UA)

КОЧУЄВА МАРИНА МИКОЛАЇВНА

вул. Дружби Народів, 277, кв. 69, м. Харків, 61183 (UA)

РАДЗІШЕВСЬКА ЄВГЕНІЯ БОРИСІВНА

вул. Переможна, 17/2, м. Харків, 61051 (UA)

ЛІНСЬКА ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Героїв Праці, 5, кв. 4, м. Харків, 61135 (UA)

(54) СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ХВОРИХ ЕСЕНЦІАЛЬНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ПЕРТЕНЗІЄЮ З СУПУТНИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

(57) Спосіб ультразвукової діагностики стану серцево-судинної системи, який включає вимір ехографічних показників ультразвуковим сканером, який відрізняється тим, що хворому на есенціальну артеріальну гіпертензію з супутнім цукровим діабетом 2 типу за допомогою лінійного та конвексного широкоуголових датчиків та фазового секторного датчика в дуплексному режимі з кольоровим картуванням вимірюють показники товщини міжшлуночкової перегородки в діастолу (MGP), товщини задньої стінки лівого шлуночка в діастолу (ZSIg), кінцево-сistolічного розміру лівого шлуночка (KSDIlg), кінцево-діастолічного об'єму лівого шлуночка за Сімпсоном (KDO), кінцево-сistolічного об'єму лівого шлуночка за Сімпсоном (KSO), індексу маси міокарда лівого шлуночка (IMMIlg), індексу артеріального натягу (Insr), коефіцієнта піддатливості просвіту (KPSAsr), індексу артеріальної жорсткості (IAGsr), модуля еластичності (MEsr), швидкості пульсової хвилі (PWVsr), коефіцієнта розширення просвіту (KRPsr), індексу резистивності дугових артерій нирок (RI4sr), пульсаційного індексу дугових артерій нирок (PI4sr), з тим на їх підставі за допомогою факторного аналізу в автоматизованому режимі формують чотири фактори, кожний з яких інтегрує у собі інформацію декількох первинних показників:

Фактор 1=MAK=-0,210Insr-0,196KPSAsr+ 0,174IAGsr+

0,172MEsr+0,186PWVsr-0,198KRPs-0,033MGP-0,066ZSlg-0,045KSDlg+0,008KDO-0,031KSO-0,075IMMlg-0,040RI4 sr-0,032PI4sr; Фактор2=ФHK =-0,001Insr-0,013KPSAsr-0,062IAGsr-0,064MEsr-0,049PWVsr-0,025KRPs-0,008MGP-0,027ZSlg+0,397KSDlg+0,334KDO+0,396KSO-0,036IMMlg+0,042RI4sr+0,037PI4sr; Фактор 3=CTP=0,119Insr+0,105KPSAsr+0,018IAGsr+0,015MEsr-0,120PWVsr+0,112KRPs+0,354MGP+0,401ZSlg-0,016KSDlg-0,022KDO-0,038KSO+0,394IMMlg-0,029RI4sr-0,025PI4sr; Фактор4=MIK=0,031Insr+0,033KPSAsr-0,05IAGsr-0,029MEsr-0,023PWVsr-0,020KRPs-0,003MGP-0,092ZSlg+0,040KSDlg-0,028KDO+0,061KSO+0,043IMMlg+0,511RI4sr+0,5PI4sr, при цьому фактор 1 (MAK) описує 47,3 % загальної дисперсії та оцінює стан серцево-судинної системи на магістральному рівні, фактор 2 (ФHK) пояснює 18 % загальної дисперсії та свідчить про функціональний стан серця, фактор 3 (CTP) описує 13,5 % загальної дисперсії та свідчить про структуру серця, фактор 4 (MIK) пояснює 11,5 % загальної дисперсії та характеризує мікроциркуляторне русло, одержані значення факторів використовують для діагностування серцево-судинної системи даного контингенту хворих.

конані прямокутними і мають отвори під розміщення елементів фіксації.

(11) **110742** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 5/00**  
**A61F 5/04** (2006.01)  
**A61F 5/37** (2006.01)

(21) а 2014 08033 (22) 16.07.2014  
(24) 10.02.2016

(72) Кікош Геннадій Вікторович (UA), Казачкова Дар'я Олександрівна (UA), Корольков Олександр Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)

(54) **БРЕЙСИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КЛИШОНОГОСТІ У ДІТЕЙ ПО МЕТОДУ ПОНСЕТІ**

(57) 1. Брейси для лікування клишоногості у дітей по методу Понсеті, що містять вузол фіксації з черевиками, до складу якого входить елемент приєднання до черевика, пристрій регулювання відстані між черевиками, які відрізняються тим, що пристрій регулювання відстані між черевиками виконаний у вигляді двох паралельних стрижнів, з'єднаних один з одним за допомогою муфти, що охоплюють стрижні з можливістю їхнього ковзання і подальшої фіксації, а вузол фіксації з черевиками виконаний у вигляді сфери, розташованої всередині втулки з можливістю її вільного повороту на сферичний кут, причому сфера нерухомо з'єднана з пластиною через шток, причому пластина виконана з можливістю її розміщення усередині елемента приєднання до черевика, що містить фіксатор робочого положення пластини.

2. Брейси за п. 1, які відрізняються тим, що елемент приєднання до черевика виконаний із боковими частинами, краї яких виконані з можливістю охоплення пластини, причому разом з пластиною вони утворюють байонетне з'єднання.

3. Брейси за п. 1 або 2, які відрізняються тим, що стрижні мають у перерізі форму квадрата, муфти ви-

(11) **110699**

(51) МПК  
**A61K 9/16** (2006.01)  
**A61K 31/198** (2006.01)

(21) а 2012 11899 (22) 15.10.2012  
(24) 10.02.2016

(72) Тихонов Олександр Іванович (UA), Бербек Віолетта Леонардівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**ТИХОНОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**

вул. Червоноармійська, 8/10, кв. 55, м. Харків, 61052 (UA)

(54) **ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ГРАНУЛ АНДРОГЕННОЇ ТА ПРОСТАТОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**

(57) 1. Лікувально-профілактичний засіб у формі гранул андрогенної та простатопротекторної дії, який містить аргінін, фенольні сполуки прополісу та фармацевтично прийнятні допоміжні речовини, який відрізняється тим, що додатково містить флавоноїдні сполуки перги при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

аргінін	10,00-30,00
фенольні сполуки прополісу	не менше 0,72
флавоноїдні сполуки перги	не менше 0,25
фармацевтично прийнятні допоміжні речовини	решта.

2. Лікувально-профілактичний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що містить компоненти при наступному співвідношенні, г на одноразовий пакет:

аргінін	0,25-0,75
фенольні сполуки прополісу	не менше 0,018
флавоноїдні сполуки перги	не менше 0,0063
фармацевтично прийнятні допоміжні речовини	решта.

3. Лікувально-профілактичний засіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що фармацевтично прийнятні допоміжні речовини вибрані з переліку: аеросил, пектин яблуневий, лактоза або їх модифікації, або інші речовини аналогічного призначення.

4. Лікувально-профілактичний засіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що має наступний склад, г на одну дозу:

аргінін	0,500
фенольні сполуки прополісу	не менше 0,018
флавоноїдні сполуки перги	не менше 0,0063
фармацевтично прийнятні: аеросил	0,050
пектин яблуневий	0,250
лактоза	1,450.

(11) **110709**

(51) МПК  
**A61K 31/50** (2006.01)  
**C07D 237/14** (2006.01)

(21) а 2013 09000 (22) 20.12.2011

(24) 10.02.2016

(31) 1061021

(32) 22.12.2010

(33) FR

(86) РСТ/ЕР2011/073476, 20.12.2011

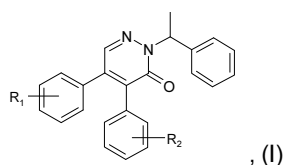
(72) Дюпон-Пасселаж Елізабет (FR), Ле Рой Ізабель (FR), Міалх Самюель (FR), Піньє Крістоф (FR)

(73) ПЬСР ФАБР МЕДИКАМЕНТ

45, place Abel Gance, F-92100 Boulogne-Billancourt, France (FR)

(54) ПОХІДНІ ДІАРИЛПІРИДАЗИНОНУ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЛЮДЕЙ

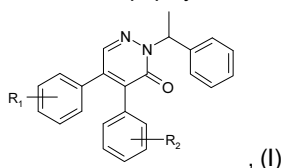
(57) 1. Сполука загальної формули I



де

$R_1$  і  $R_2$  одночасно або незалежно означають одну чи декілька груп, вибраних з: галогенів, таких як F, Br, Cl, лінійних чи розгалужених  $C_1$ - $C_4$ алкілів, гідрокси, лінійних чи розгалужених  $C_1$ - $C_4$ алкокси, нітрилу або арилсульфонамід, де арил може бути заміщений лінійною чи розгалуженою  $C_1$ - $C_4$ алкільною групою, або її різні енантіомери та їх суміші в будь-яких пропорціях або їх фармацевтично прийнятні солі.

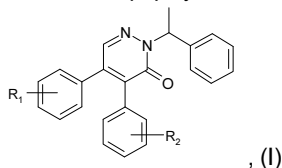
2. Сполука загальної формули I за п. 1



де

$R_1$  означає гідрокси, метокси або ціаногрупу;  
 $R_2$  означає декілька груп, вибраних з: галогенів, таких F, Br, Cl, лінійних чи розгалужених  $C_1$ - $C_4$ алкілів, гідрокси, лінійних чи розгалужених  $C_1$ - $C_4$ алкокси, нітрilів, або її різні енантіомери та їх суміші в будь-яких пропорціях або їх фармацевтично прийнятні солі.

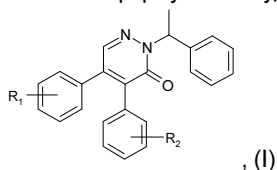
3. Сполука загальної формули I за п. 1 або 2



де

$R_1$  означає гідроксигрупу;  
 $R_2$  означає декілька груп, вибраних з: галогенів, таких як F, Cl, лінійних чи розгалужених  $C_1$ - $C_4$ алкілів, гідрокси, лінійних чи розгалужених  $C_1$ - $C_4$ алкокси, нітрilів, або її різні енантіомери та їх суміші в будь-яких пропорціях або їх фармацевтично прийнятні солі.

4. Сполука загальної формули I за будь-яким з пп. 1-3:



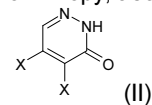
де

$R_1$  означає гідроксигрупу, розташовану в пара-положенні (положення 4) на фенолі, який вона заміщає;  
 $R_2$  означає декілька груп, вибраних з: Cl, метилу, гідрокси, метокси, нітрилу, або її різні енантіомери та їх суміші в будь-яких пропорціях або їх фармацевтично прийнятні солі.

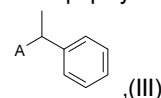
5. Сполука загальної формули I за будь-яким з пп. 1-4, де вона вибрана з групи, що включає:

- 1) 4,5-біс-(4-гідроксифеніл)-2-(1-фенілетил)-2H-піридазин-3-он,
- 2) 4,5-біс-(4-гідроксифеніл)-2-((S)-1-фенілетил)-2H-піридазин-3-он,
- 3) 4,5-біс-(4-гідроксифеніл)-2-((R)-1-фенілетил)-2H-піридазин-3-он,
- 4) 2,2'-(6-оксо-1-(1-фенілетил)-1,6-дигідропіридазин-4,5-дііл)добензонітрил,
- 5) 3,3'-(6-оксо-1-(1-фенілетил)-1,6-дигідропіридазин-4,5-дііл)добензонітрил,
- 6) 4,5-біс-(4-метоксифеніл)-2-(1-фенілетил)-2H-піридазин-3-он,
- 7) N,N'-(3,3'-(6-оксо-1-(1-фенілетил)-1,6-дигідропіридазин-4,5-дііл)-біс(3,1-феніл))-біс-(4-метилбензолсульфонамід),
- 8) 3-(5-(4-метоксифеніл)-6-оксо-1-(1-фенілетил)-1,6-дигідропіридазин-4-іл)бензонітрил,
- 9) 2-[5-(4-метоксифеніл)-6-оксо-1-(1-фенілетил)-1,6-дигідропіридазин-4-іл]бензонітрил,
- 10) N-{3-[5-(3,4-диметилфеніл)-6-оксо-1-(1-фенілетил)-1,6-дигідропіридазин-4-іл]феніл}метилбензолсульфамід,
- 11) 4,5-біс-(3,4-дихлорофеніл)-2-(1-фенілетил)-2H-піридазин-3-он.

6. Спосіб одержання сполуки загальної формули I за будь-яким з пп. 1-5, в якому конденсують дибром- або дихлоропіридазинон загальної формули II, де X означає або атом хлору, або атом бром:



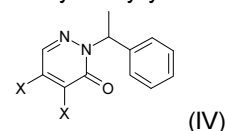
з похідним загальної формули III:



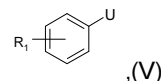
де:

- коли A означає атом галогену, такий як атом хлору або атом бром, використовують основу, таку як  $CaS_2CO_3$ , у розчиннику, такому як диметилформамід,
- коли A означає OH, умови реакції Міцунобу підтримують як у присутності етилдіетилазодикарбоксилату, так і трифенілфосфіну в розчиннику, такому як ТГФ;

отриману проміжну сполуку IV

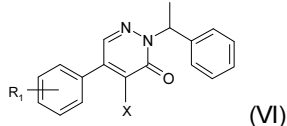


далі піддають реакції комбінації (крок 1) з похідними бору V:

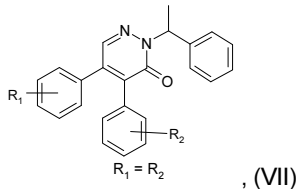
де  $R_1$  визначений, як у загальній формулі I, і U означає  $B(OH)_2$  або



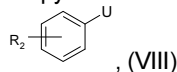
у суміші розчинників, таких як толуол/етанол чи вода/ацетонітрил чи діоксан/вода, в присутності основи, такої як карбонат натрію чи калію, та каталізатора, такого як тетракіс(трифенілфосфін)паладій або  $\text{PdCl}_2/2\text{PPh}_3$ ; так що головним чином відбувається утворення сполуки VI:



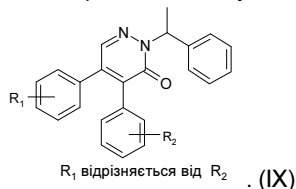
і мінімально відбувається утворення сполуки VII; потім проміжну сполуку VI знов піддають взаємодії (крок 2):  
- або з похідним бору V в умовах комбінації, описаних раніше, з одержанням сполуки VII:



- або з похідним бору VIII:



де  $R_2$  визначений, як у загальній формулі I, і U визначений вище, в умовах комбінації, раніше описаних для кроку 1, з одержанням сполуки IX:



7. Сполука загальної формули I, як визначено за будь-яким з пп. 1-5, для застосування як ліків.
8. Сполука за п. 7 для застосування як блокаторів калієвих каналів і, більш конкретно,  $\text{Kv1.5}$ ,  $\text{Kv4.3}$  та  $\text{Kv11.1}$  каналів.
9. Сполука за п. 7 для застосування як ліків, призначених для лікування та/або профілактики захворювань, що вимагають блокаторів калієвих каналів і, більш конкретно,  $\text{Kv1.5}$ ,  $\text{Kv4.3}$  та  $\text{Kv11.1}$  каналів.
10. Сполука за п. 7 для застосування в лікуванні та/або профілактиці фібриляції передсердь, передсердної та/або шлуночкової серцевої аритмії та захворювань, у яких клітинний цикл та/або клітинна проліферація, та/або регенерація є порушеними, таких як рак або хронічне запалення.
11. Фармацевтична композиція, яка включає сполуку загальної формули I за будь-яким з пп. 1-5 у комбінації щонайменше з одним фармацевтично прийнятним ексципієнтом.

(21) а 2012 10290

(22) 03.02.2011

(24) 10.02.2016

(31) 61/301,150

(32) 03.02.2010

(33) US

(31) 61/362,982

(32) 09.07.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/023524, 03.02.2011

(72) Санкар Сабіта (US), Чопра Раджеш (US), Сю Веймін (US), Нін Юйхун (US), Сю Шуйчань (US)

(73) СІГНАЛ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ

4550 Towne Centre Court, San Diego, CA 92121, United States of America (US)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ TOR-КІНАЗИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПУХЛИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПАЦІЄНТА ЗІ ЗНИЖЕНИМ РІВНЕМ БІЛКА pAMPK ТА/АБО АКТИВНОСТІ AMPK

(57) 1. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування недрібноклітинної карциноми легень, раку шийки матки або синдрому Пейтца-Єгерса у пацієнта, який страждає на недрібноклітинну карциному легень, рак шийки матки або синдром Пейтца-Єгерса, що характеризуються відсутністю або мутацією гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

2. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування недрібноклітинної карциноми легень або раку шийки матки, яке включає скринінг карциноми або злоякісної пухлини пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом, і введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на недрібноклітинну карциному легень або рак шийки матки, що характеризуються відсутністю або мутацією гена або білка LKB1, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

3. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування імовірності того, що пацієнт, який страждає на недрібноклітинну карциному легень або рак шийки матки, буде відповідати на терапію інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаної карциноми або раку у пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом, де відсутність або мутація гена або білка LKB1 вказує на підвищену імовірність того, що терапія інгібітором TOR-кінази буде ефективною для лікування вказаної недрібноклітинної карциноми легень або раку шийки матки, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-

(11) 110697

(51) МПК (2016.01)  
A61K 31/497 (2006.01)  
A61P 35/00

етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

4. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування терапевтичної ефективності лікування пацієнта, який страждає на недрібноклітинну карциному легень або рак шийки матки, інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаної карциноми або злоякісної пухлини у пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом, де відсутність або мутація гена або білка LKB1 є прогностичним фактором терапевтичної ефективності лікування інгібітором TOR-кінази,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

5. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування синдрому Пейтца-Єгерса, яке включає скринінг пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом і введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на синдром Пейтца-Єгерса, що характеризується відсутністю або мутацією гена або білка LKB1, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

6. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування імовірності того, що пацієнт, який страждає на синдром Пейтца-Єгерса, буде відповідати на терапію інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаного пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом, де відсутність або мутація гена або білка LKB1 вказує на підвищену імовірність того, що терапія інгібітором TOR-кінази буде ефективною для вказаного синдрому Пейтца-Єгерса,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

7. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування терапевтичної ефективності лікування пацієнта, який страждає на синдром Пейтца-Єгерса, інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаного пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка LKB1 в порівнянні з диким типом, де відсутність або мутація гена або білка LKB1 є прогностичним фактором терапевтичної ефективності лікування інгібітором TOR-кінази,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

8. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування недрібноклітинної карциноми легень, раку шийки матки або синдрому Пейтца-Єгерса, яке включає введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази і ефективної кількості одного або декількох засобів, що модулюють рівні АМФ, захоплення глюкози, метаболізм або відповідь на стрес пацієнта, який страждає на недрібноклітинну карциному легень, рак шийки матки або синдром Пейтца-Єгерса,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

9. Фармацевтична композиція, яка містить інгібітор TOR-кінази і один або декілька засобів, що модулюють рівні АМФ, захоплення глюкози, метаболізм або відповідь на стрес, і фармацевтично прийнятний носій, ексципієнт або розріджувач,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

10. Набір, який містить один або декілька контейнерів, наповнених інгібітором TOR-кінази або його фармацевтичною композицією, реагентами для детекції відсутності або мутації гена або білка LKB1, відсутності або мутації гена або білка AMPK, або їх обох, в порівнянні з диким типом в злоякісній пухлині пацієнта або у пацієнта з пухлинним синдромом, і інструкції для детекції відсутності або мутації гена або білка LKB1, відсутності або мутації гена або білка AMPK, або їх обох, в злоякісній пухлині пацієнта або у пацієнта з пухлинним синдромом,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

11. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування недрібноклітинної карциноми легень, раку шийки матки або синдрому Пейтца-Єгерса, яке включає введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на недрібноклітинну карциному легень, рак шийки матки або синдром Пейтца-Єгерса, що характеризуються відсутністю або мутацією гена або білка AMPK в порівнянні з диким типом, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он

дромом Пейтца-Стерса, що характеризується відсутністю або мутацією гена або білка AMPK, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідрокси-пропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4*H*)-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

16. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування імовірності того, що пацієнт з синдромом Пейтца-Єгерса буде відповідати на терапію інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаного пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка AMPK в порівнянні з диким типом, де відсутність або мутація гена або білка AMPK вказує на підвищену імовірність того, що терапія інгібітором TOR-кінази буде ефективна для вказаного синдрому Пейтца-Єгерса, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідрокси-пропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

17. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування терапевтичної ефективності лікування пацієнта з синдромом Пейтца-Єгерса інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаного пацієнта на відсутність або мутацію гена або білка AMPK в порівнянні з диким типом, де відсутність або мутація гена або білка AMPK є прогностичним фактором терапевтичної ефективності лікування інгібітором TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідрокси-пропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

18. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування недрібноклітинної карциноми легень, раку шийки матки або синдрому Пейтца-Єгерса, яке включає введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на недрібноклітинну карциному легень, рак шийки матки або синдром Пейтца-Єгерса, що характеризуються зниженим рівнем білка pAMPK, активністю AMPK, або ними одночасно, в порівнянні з диким типом, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідрокси-пропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

19. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування недрібноклітинної карциноми легень або раку шийки матки, яке включає скринінг карциноми або злоякісної пухлини пацієнта на знижений рівень білка pAMPK, активність AMPK, або їх обидва, в порівнянні з контролем.

Figure 1. The proposed model of the relationship between the variables.



нні з диким типом, і введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на недрібноклітинну карциному легень або рак шийки матки, що характеризуються зниженим рівнем білка pAMPK, активністю AMPK, або ними одночасно, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

20. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування імовірності того, що пацієнт, який страждає на недрібноклітинну карциному легень або рак шийки матки, буде відповідати на терапію інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаної карциноми або злоякісної пухлини у пацієнта на знижений рівень білка pAMPK, активність AMPK, або їх обидва, в порівнянні з диким типом, де знижений рівень білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, вказує на підвищену імовірність того, що терапія інгібітором TOR-кінази буде ефективна для лікування вказаної недрібноклітинної карциноми легень або раку шийки матки, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

21. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування терапевтичної ефективності лікування пацієнта, який страждає на недрібноклітинну карциному легень або рак шийки матки, інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаної карциноми або злоякісної пухлини у пацієнта на знижений рівень білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, в порівнянні з диким типом, де знижений рівень білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, є прогностичним фактором терапевтичної ефективності лікування інгібітором TOR-кінази,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

22. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для лікування синдрому Пейтца-Єгерса, яке включає скринінг пацієнта на знижений рівень білка pAMPK, активність AMPK, або їх обидва, в порівнянні з диким типом, і введення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на синдром Пейтца-Єгерса, що характеризується зниженим рівнем білка pAMPK, активністю AMPK або ними обома,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он,

або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

23. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування імовірності того, що пацієнт з синдромом Пейтца-Єгерса буде відповідати на терапію інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаного пацієнта на наявність зниженого рівня білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, в порівнянні з диким типом, де знижений рівень білка pAMPK, активність AMPK, або їх обидва, вказує на підвищену імовірність того, що терапія інгібітором TOR-кінази буде ефективна для вказаного синдрому Пейтца-Єгерса,

де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

24. Застосування ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для отримання лікарського засобу для прогнозування терапевтичної ефективності лікування пацієнта з синдромом Пейтца-Єгерса інгібітором TOR-кінази, яке включає скринінг вказаного пацієнта на знижений рівень білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, в порівнянні з диким типом, де присутність зниженого рівня білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, є прогностичним фактором терапевтичної ефективності лікування інгібітором TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

25. Набір, який містить один або декілька контейнерів, наповнених інгібітором TOR-кінази або його фармацевтичною композицією, реагентами для детекції зниженого рівня білка pAMPK, активності AMPK, або їх обидва, в порівнянні з диким типом, в злоякісній пухлині пацієнта або у пацієнта з пухлинним синдромом, і інструкції для детекції зниженого рівня білка pAMPK і/або активності AMPK в злоякісній пухлині пацієнта або у пацієнта з пухлинним синдромом, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, сольват, стереоізомер або таутомер.

(11) 110734

(51) МПК

A61K 36/06 (2006.01)

B01D 11/02 (2006.01)

A23L 29/30 (2016.01)

(21) а 2014 05456

(22) 22.05.2014

(24) 10.02.2016

(72) Черно Наталія Кирилівна (UA), Озоліна Софія Олександрівна (UA), Нікітіна Олександра Валеріївна (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДОБАВКИ ТА ВОДОРОЗЧИННИХ ПОЛІСАХАРИДІВ**

- (57)** Спосіб одержання функціональної добавки та водорозчинних полісахаридів, який полягає в тому, що попередньо висушену та подрібнену гливу звичайну обробляють 67-73 % розчином етанолу при температурі 60-70 °C і гідромодулі 10, протягом 30-40 хвилин періодично перемішують, відокремлений від супернатанту осад промивають 67-73 % розчином етанолу, відділяють супернатант, одержані супернатанти змішують, видаляють етанол, суспензію висушують та відокремлюють функціональну добавку, осад, що утворився після обробки подрібненої гливи звичайної етанолом, обробляють дистильованою водою при температурі 93-97 °C, гідромодулі 10 протягом 55-65 хвилин, суспензію охолоджують до кімнатної температури, осад, відокремлений від супернатанту, обробляють дистильованою водою при температурі 93-97 °C, гідромодулі 10 протягом 55-65 хвилин, суспензію охолоджують до кімнатної температури, відділяють супернатант, обидва супернатанти об'єднують, концентрують та підкислюють льодяною оцтовою кислотою до pH=5, від одержаної суміші відокремлюють супернатант, а осаджені водорозчинні полісахариди розчиняють у дистильованій воді, діалізують та ліофільно висушують.

хронічний біль, викликаний синдромом подразненого кишечника або синдромом передменструальної напруги, або хронічний біль, викликаний парестезією шкіри, або хронічний біль, викликаний кластерним головним болем, хронічною пароксизмальною гемікранією, вазомоторним головним болем, тензійним головним болем або хронічним посттравматичним головним болем.

**(11) 110735** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/73** (2006.01)  
**A61P 29/00**

**(21) а 2014 05471** (22) 24.10.2012  
**(24) 10.02.2016**

**(31) 10 2011 085 413.4****(32) 28.10.2011****(33) DE****(86) PCT/EP2012/071031, 24.10.2012****(72)** Кох Егон (DE), Мюш Вернер (DE), Ньольднер Міхель (DE), Шьотц Карл (DE)

**(73) ДР. ВІЛЬМАР ШВАБЕ ГМБХ УНД КО. КГ**  
**Willmar-Schwabe-Str. 4, 76227 Karlsruhe, Germany (DE)**

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТІВ ЛАБАЗНИКА (FILIPENDULA) ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ**

- (57)** Застосування екстракту лабазника в'язолистого (*Filipendula ulmaria*) для приготування лікарського засобу для лікування або профілактики хронічного болю без розпізнаваних органічних причин, причому екстракт одержують шляхом екстрагування листя лабазника в'язолистого (*Filipendula ulmaria*) з 5-10 частинами 50-70 мас. % етанолу від 1/2 години до 3 годин при 50-60 °C, при цьому екстракт вводять перорально або парентерально, при цьому хронічний біль, викликаний соматоформними розладами, вибраними з психалгії, головного болю, болю в спині та хронічному больовому розладі з соматичними і психологічними факторами або вибраний з вульводинії або болю в животі, плечі, спині, поперековому відділі або хребті, який не має ревматичного походження, або

**(11) 110698**

**(51) МПК**  
**A61K 39/395** (2006.01)

**(21) а 2012 10674****(22) 11.03.2011****(24) 10.02.2016****(31) 61/313,628****(32) 12.03.2010****(33) US****(31) 61/327,314****(32) 23.04.2010****(33) US****(31) 61/412,644****(32) 11.11.2010****(33) US****(86) PCT/US2011/028172, 11.03.2011****(72)** Декерт Ютта (US), Парк Пітер (US), Таварес Деніел (US), Руй Лінгюн (CN/US)**(73) ІММУНОДЖЕН, ІНК.**

**830 Winter Street, Waltham, Massachusetts 02451, United States of America (US)**

**(54) АНТИТІЛО ПРОТИ CD37 ТА ЙОГО ІМУНОКОН'ЮГАТИ**

- (57)** 1. Очищене гуманізоване антитіло або його антиген-сполучний фрагмент, що специфічно зв'язується з CD37, причому згадане антитіло або його антиген-сполучний фрагмент включає послідовності важкого ланцюга CDR1, CDR2 та CDR3 та послідовності варіабельної області легкого ланцюга CDR1, CDR2 та CDR3, як вказано в поліпептидних послідовностях, вибраних з групи, яка складається з:

(а) SEQ ID NOs: 4, 5 і 6 і SEQ ID NOs: 28, 29 і 30;

(б) SEQ ID NOs: 10, 11 і 12 і SEQ ID NOs: 34, 35 і 36;

(в) SEQ ID NOs: 13, 14 і 15 і SEQ ID NOs: 37, 40 і 39;

(г) SEQ ID NOs: 16, 17 і 18 і SEQ ID NOs: 41, 42 і 43;

(д) SEQ ID NOs: 19, 20 і 21 і SEQ ID NOs: 44, 47 і 46;

(е) SEQ ID NOs: 22, 23 і 24 і SEQ ID NOs: 48, 51 і 50; та

(є) SEQ ID NOs: 25, 26 і 27 і SEQ ID NOs: 52, 53 і 54.

2. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згадане антитіло здатне індукувати антитіло-залежну клітинно-опосередковану цитотоксичність (АЗКЦ).

3. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за п. 1, яке **відрізняється** тим, що антитіло містить поліпептидні послідовності, щонайменше на 90, 95 або 99 % ідентичні поліпептидним послідовностям, вибраним із групи, що складається з:

(а) SEQ ID NO: 57 і SEQ ID NO: 198;

(б) SEQ ID NO: 58 і SEQ ID NO: 198;

(в) SEQ ID NO: 63 і SEQ ID NO: 79;

(г) SEQ ID NO: 65 і SEQ ID NO: 81;

(д) SEQ ID NO: 67 і SEQ ID NO: 83;

(е) SEQ ID NO: 69 і SEQ ID NO: 85; і

(є) SEQ ID NO: 71 і SEQ ID NO: 87.

4. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за п. 3, яке **відрізняється** тим, що антитіло містить поліпептидні послідовності, вибрані із групи, що складається з:

- (a) SEQ ID NO: 57 і SEQ ID NO: 198;
- (б) SEQ ID NO: 58 і SEQ ID NO: 198;
- (в) SEQ ID NO: 63 і SEQ ID NO: 79;
- (г) SEQ ID NO: 65 і SEQ ID NO: 81;
- (д) SEQ ID NO: 67 і SEQ ID NO: 83;
- (е) SEQ ID NO: 69 і SEQ ID NO: 85; і
- (є) SEQ ID NO: 71 і SEQ ID NO: 87.

5. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за п. 4, яке **відрізняється** тим, що антитіло його антиген-сполучний фрагмент містить поліпептидні послідовності SEQ ID NO: 57 і SEQ ID NO: 198.

6. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за будь-яким з пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що зазначені антитіло або його антиген-сполучний фрагмент є перебудованим.

7. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло зв'язується з CD37 людини і CD37 макаки.

8. Антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за будь-яким з пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що вказані антитіло або його антиген-сполучний фрагмент містить повнорозмірне антитіло, Fab, Fab', F(ab')<sub>2</sub>, одноланцюговий Fv або scFv, дисульфідно зв'язаний Fv, інтратіло, IgGΔCH2, міні-тіло, F(ab')<sub>3</sub>, тетратіло, триатіло, диатіло, DVD-Ig, mAb<sup>2</sup>, (scFv)<sub>2</sub> або scFv-Fc.

9. Імунокон'югат, що має формулу (A) - (L) - (C), у якому: (A) є антитілом або антиген-сполучним фрагментом за будь-яким з пп. 1-8;

(L) є лінкером; і

(C) є цитотоксичним агентом; і

причому зазначений лінкер (L) з'єднує (A) з (C).

10. Імунокон'югат за п. 9, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий, третій, четвертий, 2-6 або 3-4 (C).

11. Імунокон'югат за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що зазначений лінкер вибраний з групи, що складається з лінкеру, що розщеплюється, з лінкеру, що не розщеплюється, гідрофільного лінкеру, лінкеру, заснованого на дволужній карбоновій кислоті, N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)пентааноату (SPP); N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)бутаноату (SPDB) або N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноату (sulfo-SPDB); N-сукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилату (SMCC); N-сульфосукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилату (sulfo-SMCC); N-сукцинімідил-4-(йодацетил)-амінобензоату (SIAB) і N-сукцинімідил-[(N-малеїмідопропіонамідо)-тетраетилгліколевого] ефіру (NHS-PEG4-малеїмід).

12. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що цитотоксичний агент вибраний з групи, що складається з: майтансиноїду, аналога майтансиноїду, доксорубіцину, модифікованого доксорубіцину, бензодіазепіну, таксоїду, CC-1065, аналога CC-1065, дуокарміцину, аналога дуокарміцину, каліхеаміцину, доластатину, аналога доластатину, аурістатину, похідного томаїміцину і похідного лептоміцину або пролікарської форми цитотоксичного агента.

13. Імунокон'югат за п. 12, який **відрізняється** тим, що цитотоксичний агент являє собою майтансиноїд.

14. Імунокон'югат за п. 13, який **відрізняється** тим, що майтансиноїд являє собою N(2')-деацетил-N(2')-

(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин (DM1) або N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин (DM4).

15. Імунокон'югат за п. 9, який **відрізняється** тим, що (A) являє собою антитіло або його антиген-сполучний фрагмент, що включає послідовності важкого ланцюга CDR1, CDR2 та CDR3 та послідовності варіабельної області легкого ланцюга CDR1, CDR2 та CDR3, як вказано, відповідно, в SEQ ID NOs: 4, 5 та 6 і SEQ ID NOs: 28, 29, і 30, де (L) являє собою SMCC і (C) являє собою DM1.

16. Імунокон'югат за п. 9, який **відрізняється** тим, що (A) являє собою антитіло або його антиген-сполучний фрагмент, що включає поліпептид SEQ ID NO: 57 та поліпептид SEQ ID NO: 198, а (L) являє собою SMCC, а (C) являє собою DM1.

17. Фармацевтична композиція, що містить антитіло або його антиген-сполучний фрагмент за будь-яким з пп. 1-8, або імунокон'югат за будь-яким з пп. 9-16 та фармацевтично прийнятний носій.

18. Спосіб лікування пацієнта з онкологічним захворюванням, що включає введення зазначеному пацієнтові терапевтично ефективної кількості антитіла або його антиген-сполучного фрагмента за будь-яким з пп. 1-8, імунокон'югата за будь-яким з пп. 9-16 або фармацевтичної композиції за п. 17.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що онкологічне захворювання вибрано з групи, що включає: В-клітинні лімфоми, НХЛ, прекурсорні В-клітинні лімфобластні лейкоми/лімфому і неоплазми зрілих В-клітин, В-клітинну хронічну лімфоцитарну лейкоми (ХЛЛ)/дрібноклітинну лімфоцитарну лімфому (МЛЛ), В-клітинну пролімфоцитарну лейкоми, лімфоплазмочитарну лімфому, лімфому клітин мантіїної зони (ЛКМЗ), фолікулярну лімфому (ФЛ), низькодиференційовану, середньодиференційовану та високкодиференційовану ФЛ, шкірну центрально-фолікулярну лімфому, В-клітинну лімфому маргінальної зони, В-клітинну лімфому маргінальної зони MALT-типу, В-клітинну лімфому маргінальної зони вузлового типу, В-клітинну лімфому маргінальної зони селезінкового типу, волохатоклітинний лейкоз, дифузійну В-крупноклітинну лімфому, лімфому Беркітта, плазмацитому, плазмочітинну мієлому, посттрансплантаційний лімфопроліферативний розлад, макроглобулінемію Вальденстрема, лейкоми, лімфому та анапластичну крупноклітинну лімфому (АККЛ).

20. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що онкологічне захворювання вибрано з групи, що включає: НХЛ, ХЛЛ, ЛКМЗ, ФЛ, В-клітинну лімфому маргінальної зони та дифузійну В-крупноклітинну лімфому.

21. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що онкологічне захворювання являє собою лейкоми або лімфому.

## A 62

(11) 110736

(51) МПК (2016.01)

A62C 3/07 (2006.01)

A62C 37/00

G08B 17/06 (2006.01)

G08B 17/10 (2006.01)

- (21) а 2014 05621 (22) 26.05.2014  
(24) 10.02.2016  
(72) Гаврилюк Андрій Федорович (UA), Гудим Василь Ількович (UA), Кушнір Андрій Петрович (UA)  
(73) ГАВРИЛЮК АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ  
вул. Т. Масарика, 14, кв. 36, м. Львів, 79000 (UA)  
ГУДИМ ВАСИЛЬ ІЛЬКОВИЧ  
вул. Сахарова, 27, кв. 419, м. Львів, 79000 (UA)  
КУШНІР АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ  
вул. Польова, 29-а, кв. 85, м. Львів, 79000 (UA)  
(54) УСТАНОВКА ПОЖЕЖОГАСІННЯ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ  
(57) Установа пожежогасіння колісних транспортних засобів, що містить резервну акумуляторну батарею, пожежний приймально-контрольний пристрій, пожежні та теплові сповіщувачі, систему оповіщення, датчик температури моторного відсіку, модулі аерозольного та порошкового пожежогасіння та блок ручного

пуску, яка відрізняється тим, що пожежні та/або теплові сповіщувачі виконані з функцією автоматичної зміни порогового значення спрацювання, блок ручного пуску обладнаний кнопкою, яка виведена на панель приладів транспортного засобу, а приймально-контрольний пристрій виконаний з можливістю прийому сигналів від теплових та/або пожежних сповіщувачів, та передачі сигналів на модулі пожежогасіння як в автоматичному, так і в ручному режимі, при цьому аерозольний та порошковий модулі пожежогасіння виконані з можливістю послідовного спрацювання у разі, якщо протягом 20 с після запуску аерозольного модуля пожежогасіння датчик температури фіксує подальше зростання температури у моторному відсіку.

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

- (11) **110700** (51) МПК  
**B01D 53/86** (2006.01)  
**B01D 53/56** (2006.01)  
**B01J 29/072** (2006.01)
- (21) а 2012 13863 (22) 09.05.2011  
(24) 10.02.2016  
(31) 10 2010 022 755.7  
(32) 04.06.2010  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2011/002304, 09.05.2011  
(72) Швєфєр Майнхард (DE), Гровєс Міхаєль (DE), Пер-  
бандт Крістіан (DE), Сіфєрт Рольф (DE)  
(73) ТІССЕНКРУПП УДЕ ГМБХ  
Friedrich-Uhde-Strasse 15, 44141 Dortmund, Ger-  
many (DE)  
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ NO<sub>x</sub> І N<sub>2</sub>O  
(57) 1. Спосіб зниження вмісту NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O в газах, що мі-  
стять NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O, який включає такі стадії:  
а) подавання газового потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і  
воду, до стадії deN<sub>2</sub>O, що містить залізовмісний цеолі-  
товий каталізатор для зменшення вмісту N<sub>2</sub>O шля-  
хом розкладання N<sub>2</sub>O на азот і кисень, де газовий по-  
тік, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, при надходженні до ста-  
дії deN<sub>2</sub>O має вологовміст між 1,0 та 10 об. %, де від-  
ношення молярної кількості N<sub>2</sub>O, що надходить до  
стадії deN<sub>2</sub>O, до молярної кількості NO<sub>x</sub>, що вихо-  
дить зі стадії deN<sub>2</sub>O, становить щонайменше 1,0, при  
цьому температуру газового потоку на стадії deN<sub>2</sub>O  
встановлюють на величину між 400 °C та 650 °C, тиск  
встановлюють на величину між 100 кПа та 5000 кПа, а  
просторову швидкість встановлюють на таку вели-  
чину, щоб спричинити розкладання N<sub>2</sub>O на від 80 %  
до 98 % на стадії deN<sub>2</sub>O з додатковою умовою, що сту-  
пінь окислення NO<sub>x</sub> на виході зі стадії deN<sub>2</sub>O становить  
щонайменше 30 %, б) подавання газового потоку, що виходить зі стадії  
deN<sub>2</sub>O, до охолоджувального пристрою та охолод-  
ження цього газового потоку, коли потік пропускають  
через вказаний пристрій до температури нижче 400 °C,  
с) подавання газового потоку, що виходить з охо-  
лоджувального пристрою, до стадії deNO<sub>x</sub> для ка-  
талітичного відновлення NO<sub>x</sub> відновлювальним за-  
собом за наявності каталізатора deNO<sub>x</sub> з додаван-  
ням до газового потоку такої кількості відновлюва-  
льного засобу, що є достатньою для відновлення ба-  
жаної частини NO<sub>x</sub>, після його виходу зі стадії deN<sub>2</sub>O і  
до його перепускання крізь каталізатор deNO<sub>x</sub>.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що від-  
ношення молярної кількості N<sub>2</sub>O, що надходить до  
стадії deN<sub>2</sub>O, до молярної кількості NO<sub>x</sub>, що вихо-  
дить зі стадії deN<sub>2</sub>O, складає щонайменше 1,5, кра-  
ще - щонайменше 2, і особливо добре - щонайменше 5.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що  
молярне відношення N<sub>2</sub>O до NO<sub>x</sub> у газовому потоці,

що містить NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O і воду, навіть перед його надхо-  
дженням до стадії deN<sub>2</sub>O складає щонайменше 1,5,  
або тим, що до газового потоку, що містить NO<sub>x</sub>,  
N<sub>2</sub>O і воду, перед його надходженням або при його на-  
дходженні до стадії deN<sub>2</sub>O додають відновлюваль-  
ний засіб для NO<sub>x</sub> в такій кількості, що наявний у цьо-  
му газовому потоці NO<sub>x</sub> частково розкладається так,  
що молярне відношення N<sub>2</sub>O до NO<sub>x</sub> безпосеред-  
ньо після надходження газового потоку, який міс-  
тить NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O, на стадію deN<sub>2</sub>O складає щонайме-  
нше 1,5.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що воло-  
говміст газового потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду,  
перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O встанов-  
люють шляхом додавання водяної пари і/або води  
в рідкій формі.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який ві-  
дрізняється тим, що вологовміст газового потоку,  
що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, перед його надходжен-  
ням до стадії deN<sub>2</sub>O встановлюють шляхом уведен-  
ня в нього потоку відхідного газу зі стадії спалювання,  
на якій спалюють водень та/або водневмісні сполу-  
ки, та/або тим, що вологовміст газового потоку, що  
містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, встановлюють перед його на-  
дходженням до стадії deN<sub>2</sub>O, пропускаючи цей потік  
крізь зволожувальний пристрій, вибраний із групи,  
що складається із сатураторів і абсорбційних колон.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який від-  
різняється тим, що газовий потік, що містить N<sub>2</sub>O,  
NO<sub>x</sub> і воду, перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O  
нагрівають за допомогою нагрівального пристрою, зо-  
крема за допомогою теплообмінника до темпера-  
тури в інтервалі від 400 °C до 650 °C.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який  
відрізняється тим, що одержуваний газовий потік із  
стадії deN<sub>2</sub>O подають до охолоджувального пристрою,  
яким є рекуператор, де відібране тепло передаєть-  
ся газовому потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, пе-  
ред його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O, і таким чи-  
ном нагрівають його до температури між 400 °C та  
650 °C.

8. Спосіб за п. 6 або 7, який відрізняється тим, що  
газовий потік розділяють на два часткових потоки  
перед нагрівальним пристроєм, де перший частко-  
вий потік після його проходження в обвід нагріваль-  
ного пристрою знову об'єднується з другим частко-  
вим потоком, який пройшов крізь нагрівальний при-  
стрій, або тим, що газовий потік спрямовують в об-  
від нагрівального пристрою, де кількісно часткові по-  
токи регулюють за допомогою вентиля.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який від-  
різняється тим, що залізовмісний цеолітовий ката-  
лізатор стадії deN<sub>2</sub>O виконаний на основі цеоліту із  
групи типів MFI, BEA, FER, MOR і MEL або їх сумішей,  
переважно на основі типу BEA або типу MFI і особ-  
ливо на основі ZSM-5.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який ві-  
дрізняється тим, що перед стадією deN<sub>2</sub>O перед-  
бачений захисний шар, який містить насипне тіло або  
пакування із формованих тіл, що містять оксид алю-  
мінію.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який ві-  
дрізняється тим, що стадія deNO<sub>x</sub> містить каталі-  
затор deNO<sub>x</sub> на основі V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-TiO<sub>2</sub>.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який  
відрізняється тим, що його здійснюють на стадії deN<sub>2</sub>O

при просторовій швидкості від 2,000 до 50,000 год.<sup>-1</sup>, переважно - від 2,500 до 25,000 год.<sup>-1</sup>, і особливо - від 3,000 до 20,000 год.<sup>-1</sup>

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відновлювальним засобом для NO<sub>x</sub> є аміак.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що просторову швидкість, температуру і тиск на стадії deNO<sub>x</sub> встановлюють таким чином, що досягається перетворення NO<sub>x</sub> між 80 % та 100 % і переважно між 90 % та 100 %.

15. Спосіб зниження вмісту NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O в газах, що містять NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O, який включає такі стадії:

а) подавання газового потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, до стадії deN<sub>2</sub>O, що містить залізовмісний цеолітовий каталізатор для зменшення вмісту N<sub>2</sub>O шляхом розкладання N<sub>2</sub>O на азот і кисень, де газовий потік, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, при надходженні до стадії deN<sub>2</sub>O має вологовміст між 0,1 та менше 1,0 об. %, де відношення молярної кількості N<sub>2</sub>O, що надходить до стадії deN<sub>2</sub>O, до молярної кількості NO<sub>x</sub>, що виходить зі стадії deN<sub>2</sub>O, становить щонайменше 1,5, при цьому температуру газового потоку на стадії deN<sub>2</sub>O встановлюють на величину між 400 °C та 650 °C, тиск встановлюють на величину між 100 кПа та 5000 кПа, а просторову швидкість встановлюють на таку величину, щоб спричинити розкладання N<sub>2</sub>O на від 80 % до 98 % на стадії deN<sub>2</sub>O з додатковою умовою, що ступінь окислення NO<sub>x</sub> на виході зі стадії deN<sub>2</sub>O становить щонайменше 30 %, б) подавання газового потоку, що виходить зі стадії deN<sub>2</sub>O, до охолоджувального пристрою та охолодження цього газового потоку, коли потік пропускають через вказаний пристрій до температури нижче 400 °C, в) подавання газового потоку, що виходить з охолоджувального пристрою, до стадії deNO<sub>x</sub> для каталітичного відновлення NO<sub>x</sub> відновлювальним засобом за наявності каталізатора deNO<sub>x</sub> з додаванням до газового потоку такої кількості відновлювального засобу, що є достатньою для відновлення бажаної частини NO<sub>x</sub>, після його виходу зі стадії deN<sub>2</sub>O і до його перепускання крізь каталізатор deNO<sub>x</sub>.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що відношення молярної кількості N<sub>2</sub>O, що надходить до стадії deN<sub>2</sub>O, до молярної кількості NO<sub>x</sub>, що виходить зі стадії deN<sub>2</sub>O, складає щонайменше 1,5, краще - щонайменше 2, і особливо добре - щонайменше 5.

17. Спосіб за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що молярне відношення N<sub>2</sub>O до NO<sub>x</sub> у газовому потоці, що містить NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O і воду, навіть перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O складає щонайменше 1,5, або тим, що до газового потоку, що містить NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O і воду, перед його надходженням або при його надходженні до стадії deN<sub>2</sub>O додають відновлювальний засіб для NO<sub>x</sub> в такій кількості, що наявний у цьому газовому потоці NO<sub>x</sub> частково розкладається так, що молярне відношення N<sub>2</sub>O до NO<sub>x</sub> безпосередньо після надходження газового потоку, який містить NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O, на стадію deN<sub>2</sub>O складає щонайменше 1,5.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що вологовміст газового потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O встановлюють шляхом додавання водяної пари і/або води в рідкій формі.

19. Спосіб за будь-яким з пунктів 15-18, який **відрізняється** тим, що вологовміст газового потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O встановлюють шляхом уведення в нього потоку відхідного газу зі стадії спалювання, на якій спалюють водень та/або водневмісні сполуки, та/або тим, що вологовміст газового потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, встановлюють перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O, пропускаючи цей потік крізь зволожувальний пристрій, вибраний із групи, що складається із сатураторів і абсорбційних колон.

20. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-19, який **відрізняється** тим, що газовий потік, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O нагрівають за допомогою нагрівального пристрою, зокрема за допомогою теплообмінника до температури в інтервалі від 400 °C до 650 °C.

21. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-20, який **відрізняється** тим, що одержуваний газовий потік із стадії deN<sub>2</sub>O подають до охолоджувального пристрою, яким є рекуператор, де відібране тепло передається газовому потоку, що містить N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub> і воду, перед його надходженням до стадії deN<sub>2</sub>O, і таким чином нагрівають його до температури між 400 °C та 650 °C.

22. Спосіб за п. 20 або 21, який **відрізняється** тим, що газовий потік розділяють на два часткових потоки перед нагрівальним пристроєм, де перший частковий потік після його проходження в обвід нагрівального пристрою знову об'єднується з другим частковим потоком, який пройшов крізь нагрівальний пристрій, або тим, що газовий потік спрямовують в обвід нагрівального пристрою, де кількісно часткові потоки регулюють за допомогою вентиля.

23. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-22, який **відрізняється** тим, що залізовмісний цеолітовий каталізатор стадії deN<sub>2</sub>O виконаний на основі цеоліту із групи типів MFI, BEA, FER, MOR і MEL або їх сумішей, переважно на основі типу BEA або типу MFI і особливо на основі ZSM-5.

24. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-23, який **відрізняється** тим, що перед стадією deN<sub>2</sub>O передбачений захисний шар, який містить насипне тіло або пакування із формованих тіл, що містять оксид алюмінію.

25. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-24, який **відрізняється** тим, що стадія deNO<sub>x</sub> містить каталізатор deNO<sub>x</sub> на основі V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-TiO<sub>2</sub>.

26. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-25, який **відрізняється** тим, що його здійснюють на стадії deN<sub>2</sub>O при просторовій швидкості від 2,000 до 50,000 год.<sup>-1</sup>, переважно - від 2,500 до 25,000 год.<sup>-1</sup>, і особливо - від 3,000 до 20,000 год.<sup>-1</sup>.

27. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-26, який **відрізняється** тим, що відновлювальним засобом для NO<sub>x</sub> є аміак.

28. Спосіб за будь-яким із пунктів 15-27, який **відрізняється** тим, що просторову швидкість, температуру і тиск на стадії deNO<sub>x</sub> встановлюють таким чином, що досягається перетворення NO<sub>x</sub> між 80 % та 100 % і переважно між 90 % та 100 %.

29. Пристрій для зниження вмісту NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O в газах, що містять NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O і воду, який містить такі елементи:

а) пристрій (2) для встановлення вологовмісту газу (1), що містить NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O;

b) стадію  $\text{deN}_2\text{O}$  (3), розташовану нижче за потоком від пристрою (2) і призначену для зниження вмісту  $\text{N}_2\text{O}$  в газовому потоці, що містить залізовмісний цеолітовий каталізатор;

c) охолоджувальний пристрій (4), розташований нижче за потоком від стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) і призначений для охолодження газового потоку (5), що залишає стадію  $\text{deN}_2\text{O}$ ;

d) стадію  $\text{deNO}_x$  (6), розташовану нижче за потоком від охолоджувального пристрою (4) і призначену для зменшення вмісту  $\text{NO}_x$  в газовому потоці, що містить каталізатор  $\text{deNO}_x$ ; і

e) підвідну лінію (7), яка призначена для введення відновлювального засобу для  $\text{NO}_x$  у газовий потік (5), що залишає стадію  $\text{deN}_2\text{O}$ , і розташована між виходом зі стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) і місцем вище за потоком перед каталізатором  $\text{deNO}_x$  стадії  $\text{deNO}_x$  (6).

30. Пристрій за п. 29, який **відрізняється** тим, що охолоджувальний пристрій (4) для газового потоку (5), що залишає стадію  $\text{deN}_2\text{O}$ , з'єднаний з нагрівальним пристроєм (8) для газу (1), що містить  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$  і воду, тепловим сполученням для нагрівання газу (1) перед його надходженням до стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) і для охолодження газового потоку (5), що залишає стадію  $\text{deN}_2\text{O}$ , перед його надходженням до стадії  $\text{deNO}_x$  (6), причому вони виконані переважно як теплообмінник, а в особливо кращому варіанті - рекуператор.

31. Пристрій за пп. 29-30, який **відрізняється** тим, що пристроєм (а) є пальник (9), в котрому відбувається спалювання горючого газу (10), що містить водень і/або водневмісні сполуки, разом з газом (11), зокрема повітрям, що містить кисень, і відхідний газ (15), який вводять у газ (1), що містить  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$  і воду.

32. Пристрій за будь-яким із пунктів 30-31, який **відрізняється** тим, що вище за потоком до нагрівального пристрою (8) передбачена обвідна лінія (13) із підвідної лінії для газового потоку (1), що містить  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$  і воду, по якій частина газового потоку (1) або весь газовий потік (1) може проходити в обвід нагрівального пристрою (8), і тим, що обвідна лінія (13) обладнана вентилем (14), за допомогою якого може регулюватися частина газового потоку (1), яка проходить в обвід нагрівального пристрою (8).

33. Пристрій за будь-яким із пунктів 29-32, який **відрізняється** тим, що перед каталізатором стадії  $\text{deNO}_x$  (6) передбачена підвідна лінія (7) для введення відновлювального засобу для  $\text{NO}_x$  у газовий потік (5), який виходить зі стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3), де переважно в підвідній лінії газового потоку на стадії  $\text{deNO}_x$  нижче за потоком до підвідної лінії (7) передбачений змішувач.

34. Пристрій за будь-яким із пунктів 29-33, який **відрізняється** тим, що перед каталізатором стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) передбачена підвідна лінія (17) для введення відновлювального засобу для  $\text{NO}_x$  у газовий потік (1), що містить  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$  і воду, де переважно у підвідній лінії газового потоку на стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  нижче за потоком до підвідної лінії (17) передбачений змішувач.

35. Пристрій за будь-яким із пунктів 29-34, який **відрізняється** тим, що каталізатор на стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) вибирають із групи залізовмісних цеолітів типів MFI, BEA, FER, MOR і/або MEL, і особливо типу Fe-ZSM-5.

36. Пристрій за будь-яким із пунктів 29-35, який **відрізняється** тим, що перед залізовмісним цеолітовим каталізатором стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) розташований захисний шар, який являє собою пакування або засипку із формованих тіл, що містять оксид алюмінію.

37. Пристрій за будь-яким із пунктів 29-36, який **відрізняється** тим, що каталізатором  $\text{deNO}_x$  на стадії  $\text{deNO}_x$  (6) є каталізатор СКВ, що містить перехідний метал або залізовмісний або мідьвмісний цеоліт, і особливо каталізатор СКВ на основі  $\text{V}_2\text{O}_5\text{-TiO}_2$ .

38. Пристрій за будь-яким із пунктів 29-37, який **відрізняється** тим, що на стадії  $\text{deN}_2\text{O}$  (3) і на стадії  $\text{deNO}_x$  (6) передбачені різні каталізatori.

(11) 110743

(51) МПК (2016.01)  
B01J 8/18 (2006.01)  
B01J 19/00  
B01J 8/00  
B01J 8/08 (2006.01)

(21) а 2014 08106

(22) 27.01.2012

(24) 10.02.2016

(86) РСТ/EP2012/051333, 27.01.2012

(72) Штеґеманн Бертольд (DE), Гілтунен Пекка (DE)

(73) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ

Puolikkotie 10, FI-02230 Espoo, Finland (FI)

(54) СПОСІБ РОБОТИ ПАЛИВНОГО РЕАКТОРА

(57) 1. Спосіб роботи паливного реактора, в якому пальне вводять в реактор і запалюють його щонайменше одним основним пальником, релевантні параметри способу відстежують, і основний пальник відключають, якщо один або більше релевантних параметрів виходять за межі встановленого критичного робочого діапазону, який **відрізняється** тим, що в рамках встановленого критичного робочого діапазону для вимушеної зупинки запроваджують вторинний, жорсткіший робочий діапазон критеріїв вимушеної зупинки, а основний пальник відключають, якщо один або більше релевантних параметрів виходять за межі вторинного робочого діапазону, причому щонайменше один пусковий пальник продовжує працювати, доки релевантні параметри не увійдуть в межі критичного робочого діапазону.

2. Спосіб за п. 1, в якому основний пальник повторно запускають, якщо всі релевантні параметри повертаються в межі вторинного робочого діапазону.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому верхня межа вторинного робочого діапазону приблизно на 5-50 % нижча, ніж верхня межа критичного робочого діапазону.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому нижня межа вторинного робочого діапазону приблизно на 5-50 % вища за нижню межу критичного робочого діапазону.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому релевантними параметрами є температура, пропорція повітря/пальне і/або концентрація  $\text{O}_2$  в реакторі.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому при вторинному робочому діапазоні пусковий пальник працює паралельно з основним пальником.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому основний і пусковий пальники працюють на тому ж самому пальному.

8. Спосіб за пунктом 7, в якому основний і пусковий пальники працюють на мазуті або природному газі.

## В 22

- (11) **110728** (51) МПК  
**B22C 9/02** (2006.01)  
**B22C 9/22** (2006.01)  
**B22C 15/20** (2006.01)  
**B22C 15/272** (2006.01)
- (21) а 2014 02517 (22) 13.03.2014  
(24) 10.02.2016  
(31) 13/799,629  
(32) 13.03.2013  
(33) US  
(72) Тоні Бауер (US), Томас Каллахан (US)  
(73) **АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК.**  
**311 S. Wacker, Suite 5300, Chicago, Illinois 60606, USA (US)**
- (54) **ФОРМУВАННЯ ПРЕС-ФОРМИ ДЛЯ СТАЛЕВОГО ЛИТТЯ**
- (57) 1. Спосіб формування прес-форми для використання у виробництві сталевих виливків, що передбачає: наявність нижньої опоки, яка містить відбиток з мінімальним припуском і формою, близькою до остаточної, суцільний з нижньою опокою, причому відбиток з мінімальним припуском та нижня опока виготовлені з ливарної сталі або чавуну, наявність нижньої половини моделі виробу, який відливають, та відбитку з мінімальним припуском, який має форму нижньої половини моделі виробу, який відливають, розміщення нижньої половини моделі виробу, який відливають, на нижній опоці, в результаті чого між нижньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у нижній опоці утворюється зазор, вдування піску з полімерної смоли в простір між нижньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у нижній опоці через множини отворів у нижній половині моделі для утворення шару піщано-смоляної суміші в просторі між нижньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у нижній опоці, подачу газу-каталізатора на піщано-смоляний шар для його затвердіння з формуванням нижньої частини прес-форми в нижній опоці, наявність верхньої опоки, яка містить відбиток з мінімальним припуском і формою, близькою до остаточної, суцільний з верхньою опокою, причому відбиток з мінімальним припуском та верхня опока виготовлені з ливарної сталі або чавуну, наявність верхньої половини моделі виробу, який відливають, та відбитку з мінімальним припуском, який має форму верхньої половини моделі виробу, який відливають, розміщення верхньої половини моделі виробу, який відливають, на верхній опоці, в результаті чого між верхньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у верхній опоці утворюється зазор, вдування піску з полімерною смолою в простір між верхньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у верхній опоці через множини отворів у верхній половині моделі для утворення шару піщано-смоляної суміші в просторі між верхньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у верхній опоці,

подачу газу-каталізатора на піщано-смоляний шар для його затвердіння з формуванням верхньої частини прес-форми у верхній опоці, розміщення в нижній частині прес-форми множини стрижнів, і поміщення верхньої опоки з верхньою частиною прес-форми на нижню опоку з нижньою частиною прес-форми, в результаті чого утворюється цільна прес-форма, готова до прийому розплавленої сталі, з якої утворюють сталевий виливок.

2. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому нижня опока складається з однієї або декількох секцій, при цьому кожну секцію виконують з литої сталі, а на верхній поверхні кожної секції припускають ділянку під відповідну ділянку нижньої половини моделі, а нижня частина кожної секції складається з опорних елементів, причому зібрана нижня опока має жорстку конструкцію для уникнення деформації сталевих відливання при литті.

3. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому в нижній половині форми, що формують в нижній опоці, передбачені газовипускні отвори, які зазвичай розташовуються в зонах, куди не надходить розплавлена сталь при литті.

4. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому в верхній половині форми, що формують у верхній опоці, передбачені газовипускні отвори, які зазвичай розташовуються в зонах, куди не надходить розплавлена сталь при литті.

5. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому піщано-смоляну суміш, що утворює нижню частину форми в нижній опоці, вдувають до товщини 1,27-3,80 см (0,5-1,5 дюйма).

6. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому піщано-смоляну суміш, що утворює верхню частину форми у верхній опоці, вдувають до товщини 1,27-3,80 см (0,5-1,5 дюйма).

7. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому сталевим виливком є боковина для візка вантажного залізничного вагона.

8. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому сталевим виливком є надресорна балка для візка вантажного залізничного вагона.

9. Спосіб формування прес-форми за п. 7, у якому маса піщано-смоляної суміші, яку вдувають в нижню опоку, становить 68-102 кг (150-250 фунтів).

10. Спосіб формування прес-форми за п. 7, у якому маса піщано-смоляної суміші, яку вдувають у верхню опоку, становить 68-102 кг (150-250 фунтів).

11. Спосіб формування прес-форми за п. 7, у якому відношення маси піщано-смоляної суміші, яку вдувають в нижню опоку, до маси боковини виражається числом у межах 0,2-1,0.

12. Спосіб формування прес-форми за п. 7, у якому відношення маси піщано-смоляної суміші, яку вдувають у верхню опоку, до маси боковини виражається числом у межах 0,2-1,0.

13. Спосіб формування прес-форми за п. 8, у якому маса піщано-смоляної суміші, яку вдувають в нижню опоку, становить 68-102 кг (150-250 фунтів).

14. Спосіб формування прес-форми за п. 8, у якому маса піщано-смоляної суміші, яку вдувають у верхню опоку, становить 68-102 кг (150-250 фунтів).



15. Спосіб формування прес-форми за п. 8, у якому маса піщано-смоляної суміші, яку вдувають в нижню опоку, у порівнянні з масою надресорної балки виражається відношенням у межах 0,2-1,0.

16. Спосіб формування прес-форми за п. 8, у якому маса піщано-смоляної суміші, яку вдувають у верхню опоку, у порівнянні з масою надресорної балки виражається відношенням у межах 0,2-0,1.

17. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому виливок зі сталі являє собою корпус автозчеплення візка вантажного залізничного вагона.

18. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому виливок зі сталі являє собою корпус тягової балки візка вантажного залізничного вагона.

19. Спосіб формування прес-форми за п. 1, у якому виливок зі сталі являє собою тяговий хомут автозчеплення візка вантажного залізничного вагона.

20. Спосіб формування прес-форми для використання у виробництві сталевих виливків, що включає: наявність нижньої опоки, яка містить відбиток з мінімальним припуском і формою, близькою до остаточної, суцільний з нижньою опокою, причому відбиток з мінімальним припуском та нижня опока виготовлені з ливарної сталі або чавуну, наявність нижньої половини моделі виробу, який відливають, та відбитку з мінімальним припуском, який має форму нижньої половини моделі виробу, який відливають, розміщення нижньої половини моделі виробу, який відливають, на нижній опоці, в результаті чого між нижньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у нижній опоці утворюється зазор, вдування піску з полімерною смолою в суцільний простір між нижньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у нижній опоці через множину отворів у нижній половині моделі для утворення шару піщано-смоляної суміші в суцільному просторі між нижньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у нижній опоці, подачу газу-каталізатора на піщано-смоляний шар для його затвердіння з формуванням нижньої частини прес-форми в нижній опоці, наявність верхньої опоки, яка містить відбиток з мінімальним припуском і формою, близькою до остаточної, суцільний з верхньою опокою, причому відбиток з мінімальним припуском та верхня опока виготовлені з ливарної сталі або чавуну, наявність верхньої половини моделі виробу, який відливають, та відбитку з мінімальним припуском, який має форму верхньої половини моделі виробу, який відливають, розміщення верхньої половини моделі виробу, який відливають, на верхній опоці, в результаті чого між верхньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у верхній опоці утворюється зазор, вдування піску з полімерною смолою в суцільний простір між верхньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у верхній опоці через множину отворів у верхній половині моделі для утворення шару піщано-смоляної суміші в суцільному просторі між верхньою половиною моделі та відбитком з мінімальним припуском у верхній опоці, подачу газу-каталізатора на піщано-смоляний шар

для його затвердіння з формуванням верхньої частини прес-форми у верхній опоці, розміщення в нижній частині прес-форми множини стрижнів, і поміщення верхньої опоки з верхньою частиною прес-форми на нижню опоку з нижньою частиною прес-форми, в результаті чого утворюється цільна прес-форма, готова до прийому розплавленої сталі, з якої утворюють сталевий виливок.

## B 23

(11) 110741

(51) МПК  
B23F 21/14 (2006.01)  
B23F 21/16 (2006.01)  
B23F 5/22 (2006.01)

(21) а 2014 07893  
(24) 10.02.2016

(22) 14.07.2014

(72) Підгаєцький Михайло Матвійович (UA), Апаракін Антон Русланович (UA), Скібінський Олександр Іванович (UA)

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)

(54) СПОСІБ ФРЕЗЕРУВАННЯ ЗУБЦІВ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС З ЕВОЛЬВЕНТНИМ ПРОФІЛЕМ

(57) 1. Спосіб фрезерування зубців циліндричних зубчастих коліс з евольвентним профілем, що включає попереднє прорізання дисковими фрезами з наступним фрезеруванням черв'ячними фрезами, розташованими на загальному інструментальному шпинделі, який відрізняється тим, що черв'ячні фрези утворюють комплект з двох штук, встановлених опозитно один одному їх передніми гранями на відстані, тотожній модулю оброблюваного колеса, кожна з яких обробляє однойменний евольвентний профіль зуба.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що попереднє прорізання дисковими фрезами виконується в умовах одиничного ділення при розташуванні інструментального шпинделя перпендикулярно повздовжній осі оброблюваного зуба, а фрезерування відбувається комплектом з двох черв'ячних фрез, які мають єдину ріжучу кромку, що є продовженням радіусів кривизни оброблюваного колеса, при цьому, якщо перша фреза обробляє профіль при обертанні деталі, наприклад по годинниковій стрілці, то друга при обертанні в протилежному напрямку, а вісь інструментального шпинделя розташована під кутом  $\theta$  до повздовжньої осі оброблюваного зуба, що визначається виразом:

$$\theta = 90^\circ - \omega,$$

де:  $\omega$  - кут нахилу гвинтової лінії фрези, град.

## B 26

(11) 110758

(51) МПК  
B26D 5/16 (2006.01)  
F16H 21/14 (2006.01)

**F16H 25/06** (2006.01)  
**F16H 53/02** (2006.01)

(21) а 2015 01132 (22) 11.02.2015  
 (24) 10.02.2016

(72) Полюдов Олександр Миколайович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Кузнецов Владислав Олександрович (UA), Книш Олег Богданович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**  
 вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНИЙ КУЛІСНО-КУЛАЧКОВИЙ МЕХАНІЗМ**

(57) Комбінований кулісно-кулачковий механізм, який містить кривошип, ролик, що ковзає та перекочується в нерухомому профільованому пазу, кулісу з повзуном, яка обертається навколо осі, який **відрізняється** тим, що кривошипом є куліса з повзуном, до якого з одного боку приєднаний нижній ролик, що ковзає та перекочується в нерухомому профільованому пазу, а з другого боку приєднаний верхній ролик, що знаходиться у профільованому пазу диска, посадженого жорстко на незалежний вал, співвісно з віссю куліси.

рабаном, а ведений конусний барабан розташований на вторинному валу, причому на кожному з конусних барабанів в Т-подібних пазах розміщено вісім кулачків, встановлених в замковий механізм та з'єднаних ланцюговою передачею крутного моменту, механізм натягування ланцюга якої шарнірно з'єднаний через гвинт з електродвигуном для поступального руху кулачків і являє собою планки, які одним кінцем закріплені на картері коробки передач, а іншим - пружинно притиснуті до ланцюга.

## B 61

(11) 110730

(51) МПК (2016.01)  
**B61D 17/12** (2006.01)  
**B29C 43/04** (2006.01)  
**B32B 17/00**

(21) а 2014 03506 (22) 07.04.2014  
 (24) 10.02.2016

(73) **ЗАБАШТА ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**

вул. Салютна, 27, кв. 6, м. Київ-111, 04111 (UA)

(54) **ЗНІМНИЙ ДАХ КУЗОВА ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА**

(57) 1. Знімний дах кузова залізничного вагона, що містить панель сандвічного типу, яка по габаритних розмірах перевищує проїму кузова та здатна спиратися на його чотири сторони, з наявними в панелі приєднуваними до кузова, крайовими по її периметру, посиленними ділянками, що передають в з'єднанні зусилля, причому панель має зовнішню та внутрішню виконані з конструкційних полімерних композиційних матеріалів обшивки, які утворюють, відповідно, верхній та нижній несучі шари панелі та адгезійно з'єднаний з ними середній шар з неметалевими заповнювачами, що має суцільно стичні зі вказаними обшивками поверхні, при цьому в склад панелі також входять дистанційно установлювані на прикінцевих ділянках панелі силові кріпильні елементи для механічного з'єднання даху з опорними профілями верхньої об'язки кузова вагона та контурно-крайові обрмовувальні елементи, а також вмонтовані вздовж серединної лінії панелі корпуси завантажувальних люків вагона, який **відрізняється** тим, що панель є двоярусною з розміщенням без перетинання по площинах верхнього та нижнього ярусів, які виконані відповідно як поперечний та поздовжній силові набори, при цьому поперечний набір є згаданим середнім шаром панелі, де як заповнювачі застосовані щільно розташовані по довжині панелі та адгезійно поелементно з'єднані між собою, виконані з конструкційних полімерних композиційних матеріалів порожнисті поперечні елементи у вигляді трубчастих заповнювачів або рукавів прямокутного перерізу з мінімальними радіусами кутів скруглень, а поздовжній набір сформований поздовжніми балками, які з'єднані з внутрішньою обшивкою панелі, причому згадані поперечні елементи поза зонами розташування корпусів завантажувальних люків вагона є цілісними довгомірними по всій ширині панелі, а в зонах розташування корпусів завантажувальних люків вагона такі елементи мають ско-

## B 60

(11) 110710

(51) МПК (2016.01)  
**B60K 17/00**  
**B60K 17/08** (2006.01)  
**F16H 9/00**  
**F16H 57/08** (2006.01)

(21) а 2013 09827 (22) 07.08.2013  
 (24) 10.02.2016

(72) Ковальчук Григорій Олексійович (UA), Сахно Володимир Прохорович (UA), Корпач Олексій Анатолійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Суворова, 1, м. Київ-10, 01010 (UA)

**КОВАЛЬЧУК ГРИГОРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
 вул. Ревуцького, 7-а, кв. 45, м. Київ, 02091 (UA)

**САХНО ВОЛОДИМИР ПРОХОРОВИЧ**  
 вул. Горького, 41, кв. 11, м. Київ, 03150 (UA)

**КОРПАЧ ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 пр. Дніпровський, 21, кв. 6, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720 (UA)

(54) **БЕЗСТУПІНЧАСТА КОРОБКА ПЕРЕДАЧ З КОНУСНИМИ БАРАБАНАМИ, КУЛАЧКАМИ ЗАМКОВОГО ТИПУ, ПЛАНЕТАРНОЮ ПЕРЕДАЧЕЮ ТА ЕЛЕКТРИЧНИМ ПРИВОДОМ**

(57) Безступінчаста коробка передач, що містить автоматичну систему керування, систему валів з встановленими на них ведучим та веденим конусними барабанами, в Т-подібних пазах яких з можливістю поступального руху встановлені кулачки, з'єднані ланцюговою передачею крутного моменту, механізм натягування ланцюга, яка **відрізняється** тим, що на первинному валу розташована планетарна передача з фрикційним механізмом блокування водила та коронної шестірні, яка з'єднана з проміжним валом з розташованим на ньому ведучим конусним ба-

рочену довжину та простягаються між повздовжніми бічними сторонами панелі та повздовжніми стінками корпусів люків, кожен з яких, в свою чергу, має обмежувально-притискну рамку та розташований у його нижній частині горизонтальний фланець, на який спираються через внутрішню обшивку панелі прилеглі до поперечних стінок корпусу люка поперечні елементи, в порожнини яких встановлені та зафіксовані вкладиші-заглушки, а обмежувально-притискна рамка з'єднана з панеллю зі сторони зовнішньої обшивки та одночасно з горизонтальним фланцем за допомогою кріпильних елементів, що наскрізно проходять через тіло панелі, а також із корпусом люка, при цьому вказані місця стикування та з'єднання загерметизовані.

2. Дах за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадані поперечні елементи, зовнішня та внутрішня обшивки виконані з склопластику, а як заповнювачі поряд з порожнистими поперечними елементами вибірково застосовані по всій довжині панелі також і суцільні стрижневі елементи.

3. Дах за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що корпуси люків є розбірно-видалюваними з тіла панелі.

4. Дах за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що середній шар має блокову структуру у вигляді попередньо сформованих тришарових панелей, де кожен блок являє собою поєднану з іншими частину середнього шару панелі.

5. Дах за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що цілісні довгомірні поперечні елементи являють собою намотані склострічковим препрегом профілі зі структурою  $\pm 45^\circ$ .

6. Дах за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що укорочені поперечні елементи є одно- або двоскладовими оболонками, при цьому у другому випадку з однорідних чи з різнорідних матеріалів.

7. Дах за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що укорочені поперечні елементи мають внутрішній пустотілий металевий профіль, на який намотана прямокутна оболонка на основі склострічкового препрегу.

8. Дах за п. 6, який **відрізняється** тим, що укорочені поперечні елементи мають внутрішню прямокутну оболонку, яка являє собою пултрузійний практично односпрямований з рівнем наповнення близько 80 % профіль, на який намотана склострічковим препрегом зовнішня оболонка.

9. Дах за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що контурно-крайове обрамування є складеним на основі бокових, розташованих вздовж бокових стін кузова, та торцевих, розташованих вздовж торцевих стін кузова, металевих пустотілих профілів, що з'єднані між собою та з середнім шаром, а також з зовнішньою та внутрішньою обшивками.

10. Дах за п. 9, який **відрізняється** тим, що торцеві обрамовувальні елементи входять в склад крайніх блоків середнього шару.

11. Дах за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що контурно-крайове обрамування панелі з'єднується з її верхньою та нижньою обшивками адгезійно-механічним способом.

12. Дах за п. 4, який **відрізняється** тим, що крайні блоки з'єднуються з середніми блоками середнього шару панелі за допомогою проміжного стрижневого прямокутної форми елемента, що конструктивно по-

міщений в правий та лівий поздовжні пази в бокових сторонах вказаних двох блоків, пази при цьому утворені консольно виступаючими на половину ширини проміжного елемента ділянками трубчастого заповнювача та адгезійно з'єднані з ними унапуск по своїх верхній та нижній полицях.

13. Дах за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що її бокові поздовжні контурно-крайові обрамовувальні елементи є збірно-з'єднуваними, при цьому набір бокових обрамовувальних частин з'єднано в єдине ціле між собою та середнім шаром за допомогою проміжних силових Т-подібних фігурних переважно металевих елементів, при цьому в два горизонтальних Т-подібних елементи входять дві бокові механічно приєднані до них обрамовувальні частини, а один вертикальний до них Т-подібний елемент входить в порожнину поперечного елемента середнього шару та адгезійно з ним з'єднаний.

## B 65

(11) 110692

(51) МПК  
B65D 35/14 (2006.01)  
B65D 35/28 (2006.01)  
B29C 73/02 (2006.01)  
B29C 73/24 (2006.01)  
B65D 77/04 (2006.01)

(21) а 2012 05364

(22) 09.11.2010

(24) 10.02.2016

(31) GB0919975.3

(32) 16.11.2009

(33) GB

(86) РСТ/ЕР2010/067087, 09.11.2010

(72) Сіфко Пол (US)

(73) БЕЛПЕН ХАНГЕРІ КФТ - ЦУГ БРАНЧ

Gotthardstrasse 20, CH-6304 Zug, Switzerland (CH)

(54) ОБРОБКА СКЛЯНОЇ ПОВЕРХНІ

(57) 1. Пристрій, призначений для застосування при підготовці скляних поверхонь до ремонту, який включає в себе засіб для підготовки поверхні, вміщений у загерметизований внутрішній контейнер для засобу для підготовки поверхні; при цьому цей внутрішній контейнер для засобу для підготовки поверхні включає в себе контейнер з руйновними стінками та розміщений всередині зовнішнього контейнера з гнучкими стінками; причому зазначені внутрішній та зовнішній контейнери виконані таким чином, що прикладання тиску до зовнішнього контейнера з гнучкими стінками здатне спричинити руйнування або ламання загерметизованого внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні, з, як наслідок, подаванням назовні засобу для підготовки поверхні з внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні; при цьому засіб для підготовки поверхні містить гіроскопічний розчинник та одну або більше ґрунтувальних домішок, призначених для ґрунтування скляної поверхні для ремонту.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що загерметизований внутрішній контейнер для засобу для підготовки поверхні є непроникним (суттєвою

мірою водонепроникним) настільки, щоб ефективно запобігати потраплянню води у контейнер та її змішуванню із засобом для підготовки поверхні.

3. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контейнер з руйнованими стінками являє собою скляний резервуар.

4. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зовнішній контейнер з гнучкими стінками включає в себе пластмасу.

5. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що загерметизований внутрішній контейнер для засобу для підготовки поверхні розміщений всередині зовнішнього контейнера з гнучкими стінками з ковзною посадкою так, що стінка зовнішнього контейнера прилягає до стінки загерметизованого внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні.

6. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зовнішній контейнер з гнучкими стінками має вихідний отвір, придатний для подавання засобу для підготовки поверхні назовні пристрою.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що вихідний отвір включає в себе подавальний канал.

8. Пристрій за п. 6 або п. 7, який виконаний таким чином, що уможливлене протікання засобу для підготовки поверхні через отвір у зовнішньому контейнері після руйнування внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні, але з утриманням всередині зовнішнього контейнера уламків внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні.

9. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зовнішній контейнер включає в себе закривальну частину, прикріплену до приймальної частини для утримання внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні усередині внутрішнього простору зовнішнього контейнера.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що закривальна частина включає в себе подавальний канал.

11. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб для підготовки поверхні містить ацетон.

12. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ґрунтувальна домішка містить речовину для покривання скляної поверхні для сприяння затіканню ремонтної смоли.

13. Пристрій за п. 1 або п. 12, який **відрізняється** тим, що ґрунтувальна домішка містить речовину для покривання скляної поверхні для сприяння утворенню поперечних зв'язків для підвищення міцності приклеювання ремонтної смоли.

14. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що внутрішній простір зовнішнього контейнера постійно сполучений із простором навколо пристрою.

15. Спосіб виготовлення пристрою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб для підготовки поверхні герметизують у внутрішньому контейнері для засобу для підготовки поверхні; і цей внутрішній контейнер для засобу для підготовки поверхні розміщують всередині зовнішнього контейнера з гнучкими стінками.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що зовнішній контейнер включає в себе закривальну час-

тину, прикріплену до приймальної частини для утримання внутрішнього контейнера для засобу для підготовки поверхні усередині внутрішнього простору зовнішнього контейнера.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що закривальна частина включає в себе подавальний канал.

18. Спосіб ремонту дефекту у скляній поверхні, який включає:

застосування пристрою за будь-яким із попередніх пунктів для введення засобу для підготовки поверхні у дефект;

введення ремонтного матеріалу у дефект для здійснення ремонту.

(11) 110702

(51) МПК

B65D 41/04 (2006.01)

B65D 53/02 (2006.01)

B65D 41/08 (2006.01)

(21) а 2012 14816

(22) 03.06.2011

(24) 10.02.2016

(31) 1009429.0

(32) 04.06.2010

(33) GB

(31) 1011800.8

(32) 14.07.2010

(33) GB

(86) PCT/GB2011/000846, 03.06.2011

(72) Фразер Ентоні Генрі Джозеф (GB), Хейн Джон (GB)

(73) СРЕДЛЕС КЛОУЖЕС ЛІМІТЕД

The Priory, Ketton, Rutland PE9 3RD, United Kingdom (GB)

(54) КРИШКА ДЛЯ КОНТЕЙНЕРА

(57) 1. Закриваючий механізм для контейнера, що має по суті круглий отвір, що визначає вісь, де закриваючий механізм прикріплений до контейнера зчепленням внизу розташованих по колу різьбових елементів для закриття вказаного отвору, де вказані розташовані по колу різьбові елементи є частиною багатозахідної нарізі, що потребує кута повороту менше 360 градусів між закриваючим механізмом та контейнером для прикріплення закриваючого механізму до контейнера й/або зняття закриваючого механізму з контейнера, де закриваючий механізм має відносно тверду поршневу частину, яка, коли закриваючий механізм, прикріплений до контейнера, проходить через зазначений отвір усередину контейнера, де закриваючий механізм має ущільнювальне кільце, що являє собою тор з еластичного пружного матеріалу, установлений або установлюваний на ньому для надання герметизації між ущільнюваною поверхнею, яка простягається довкола внутрішньої поверхні контейнера, коли закриваючий механізм прикріплений до контейнера, де ущільнювальне кільце розташоване у канавці або жолобку, що знаходиться на зовнішній поверхні поршневої частини, де закриваючий механізм надійно прикріплений до контейнера шляхом обертання по вказаній осі, де зазначене обертання затягує поршневу частину та ущільнювальне кільце далі до контейнера, за допомогою чого ущільнювальне кільце надає герметизацію між поршневою частиною та вказаною ущільнюваною поверхнею.

2. Закриваючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена канавка має дві або три поверхні, які разом з ущільнюваною поверхнею контейнера при прикріпленому до контейнера закриваючому механізмі утворюють замкнений простір для обмеження поперечного перерізу тора.

3. Закриваючий механізм за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що ущільнювальне кільце може рухатись в осьовому напрямку в межах вказаної канавки або жолобка.

4. Закриваючий механізм за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що закриваючий механізм містить кришку, що має верх і юбку, що відходить від зазначеного верху.

5. Закриваючий механізм за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначений верх має круглу форму, коли закриваючий механізм, прикріплений до контейнера, перекиває отвір контейнера.

6. Закриваючий механізм за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що поршнева частина виконана за одне ціле із кришкою.

7. Закриваючий механізм за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказана ущільнювана поверхня розташована з проміжком від верхньої поверхні контейнера.

8. Закриваючий механізм за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контейнер має камеру, яка простягається від верхньої поверхні контейнера до внутрішньої площини контейнера, щоб утворити направляючу поверхню для ущільнювального кільця.

9. Закриваючий механізм за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказана ущільнювана поверхня є по суті паралельною бічній циліндричній поверхні внутрішньої частини контейнера.

10. Закриваючий механізм за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що закриваючий механізм є цілним закриваючим механізмом, який обертається закріплений до контейнера за допомогою нарізного з'єднання між ними.

11. Закриваючий механізм за пп. 4 і 10, який **відрізняється** тим, що юбка має різьбові елементи на відстані один від одного по її внутрішньому периметру для задіяння розміщених на відстані різьбових елементів навколо зовнішньої поверхні контейнера.

12. Закриваючий механізм за п. 4, який **відрізняється** тим, що поршнева частина виконана у вигляді окремого компонента, прикріпленого до кришки.

13. Закриваючий механізм за п. 12, який **відрізняється** тим, що поршнева частина є обертальною по вказаній осі відносно кришки.

14. Закриваючий механізм за одним з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що закриваючий механізм містить внутрішній компонент, що має манжету для розміщення по зовнішній поверхні контейнера, і зовнішній компонент, розташований поверх і/або навколо внутрішнього компонента й взаємодіючий з ним для прикріплення, з можливістю від'єднання, внутрішнього компонента до контейнера.

15. Закриваючий механізм за п. 12, який **відрізняється** тим, що зовнішній компонент виконаний з можливістю зчеплення із внутрішнім компонентом при осьовому й/або обертовому русі, де вказане обертальне зчеплення надається вказаною багатозахідною нарізкою і потребує кута повороту зовнішнього компонента відносно внутрішнього компонента мен-

ше 360 градусів для прикріплення закриваючого механізму до контейнера й/або зняття закриваючого механізму з контейнера.

16. Закриваючий механізм за будь-яким із попередніх пунктів у поєднанні з контейнером, виконаним з можливістю закриття зазначеним закриваючим механізмом.

17. Закриваючий механізм за п. 16, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт стиску ущільнювального кільця (як тут визначено) лежить у діапазоні 5-35 %, переважно - у діапазоні 20-25 %.

18. Закриваючий механізм за п. 16 або 17, який **відрізняється** тим, що величина заповнення канавки (як тут визначено) лежить у діапазоні 50-90 %, переважно - у діапазоні 65-85 %.

19. Закриваючий механізм за пп. 16, 17 або 18, який **відрізняється** тим, що глибина канавки, у якій встановлено ущільнювальне кільце, становить щонайменше 50 %, переважно щонайменше 60 %, від ширини поперечного перерізу ущільнювального кільця у відповідному напрямку.

## B 66

(11) 110769

(51) МПК (2016.01)  
B66C 11/16 (2006.01)  
B66C 13/00  
B66C 19/00

(21) а 2015 09189

(22) 27.02.2014

(24) 10.02.2016

(31) 20135198

(32) 01.03.2013

(33) FI

(86) PCT/FI2014/050143, 27.02.2014

(72) Ойяпало Еса (FI)

(73) КОНЕКРЕЙНС ПІ ЕЛ СІ

Koneenkatu 8, FI-05830 Hyvinkää, Finland (FI)

(54) ПРИСТРІЙ ПРОВОДКИ ПІДЙОМНИХ КАНАТІВ КРАНОВОГО ВІЗКА

(57) 1. Пристрій проводки підйомних канатів кранового візка (2), в якому візок (2) призначений для переміщення по головній крановій балці (1); підйомний механізм візка (2) розташований поза візком; з обох боків візка (2) оснащений послідовними парами (3, 4) канатних шківів, розташованими на відстані одна від одної в поздовжньому напрямку візка, а на певній відстані під ними знаходяться шкиви (6), розташовані на підйомному елементі (5), причому з обох боків візка (2) перший підйомний канат (7) проведений від першого кінця головної кранової балки (1) через один канатний шків (3a) першої пари (3) канатних шківів візка вниз до шківу (6), що розташований під ним, і звідти через інший канатний шків (3b) зазначеної пари канатних шківів - до другого кінця головної балки; і з обох боків візка (2) другий підйомний канат (8) проведений від другого кінця головної кранової балки (1) через один канатний шків (4a) другої пари (4) канатних шківів візка вниз до шківу (6), що розташований під ним, і звідти через інший канатний шків (4b) зазначеної пари канатних шківів - до першого кінця головної балки, який **відрізняється** тим,

що кожна пара (3, 4) канатних шківів має канатні шківви (3b, 4b) більшого діаметра і канатні шківви (3a, 4a) меншого діаметра, розташовані на одній осі, причому в кожній парі канатних шківів зазначені більші діаметри відповідають один одному, і зазначені менші діаметри відповідають один одному; канатний шків (3b) першої пари (3) канатних шківів, що має більший діаметр, розташований, якщо дивитися в поздовжньому напрямку головної балки (1) і візка (2), на одній лінії з канатним шківом (4a) другої пари (4) канатних шківів, що має менший діаметр; і канатний шків (3a) першої пари (3) канатних шківів, який має менший діаметр, розташований, якщо дивитися в поздовжньому напрямку головної балки (1) і візка (2), на одній лінії з канатним шківом (4b) другої пари (4) канатних шківів, що має більший діаметр; підйомні канати (7, 8) у візка (2) і підйомного елемента (5) розташовані симетрично щодо поперечної вертикальної площини, що проходить посередині візка і підйомного елемента, і, по суті, в одних і тих же вертикальних площинах в напрямку головної балки (1) з різних боків візка, щонайменше поруч з візком.

2. Пристрій проводки підйомних канатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що канатні шківви (3a, 3b і 4a, 4b) кожної пари (3, 4) канатних шківів виконані як окремі канатні шківви, встановлені поруч один з одним на одній осі з можливістю обертання.

3. Пристрій проводки підйомних канатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що канатні шківви (3a, 3b і 4a, 4b) кожної пари (3, 4) канатних шківів виконані як окремі канатні шківви, розташовані в одному блоці один в одному, з можливістю обертання один відносно одного.

4. Пристрій проводки підйомних канатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що канатні шківви (3a, 3b і 4a, 4b) кожної пари (3, 4) канатних шківів виконані у вигляді єдиного блока з двома жолобковими конструкціями, що мають різні діаметри і можливість обертання одна відносно одної.

5. Пристрій проводки підйомних канатів за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що між частинами, що обертуються одна відносно одної, є проміжний підшипник.

6. Пристрій проводки підйомних канатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що пари (3, 4) канатних шківів однакові, але перевернуті одна відносно одної при їх послідовній установці на візку.

7. Пристрій проводки підйомних канатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що шківви (6) підйомного елемента (5) взаємно однакові.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 04

- (11) **110757** (51) МПК  
**C04B 5/06** (2006.01)  
**C04B 7/147** (2006.01)  
**C21B 3/08** (2006.01)  
**C21C 5/36** (2006.01)
- (21) а 2015 00779 (22) 06.09.2012  
(24) 10.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2012/003744, 06.09.2012  
(72) Вулферт Холгер (DE), Людвіг Хорст-Міхаель (DE)  
(73) ЛОЕШЕ ГМБХ  
Hansaallee 243, 40549 Düsseldorf, Germany (DE)
- (54) СПОСІБ ОБРОБКИ СТАЛЕВОГО ШЛАКУ ТА ГІДРАВЛІЧНИЙ МІНЕРАЛЬНИЙ В'ЯЖУЧИЙ МАТЕРІАЛ
- (57) 1. Спосіб обробки сталевих шлаку для виготовлення гідралічного мінерального в'язучого матеріалу з високою здатністю до затвердіння та для відновлення заліза, який включає стадії:  
- надавання вхідного продукту, який містить сталевий шлак зі складовими заліза, зокрема в оксидній формі, та MnO, де MnO може міститись у сталевому шлаку,  
- обробляння вхідного продукту як плаву,  
- введення відновника до плаву для відновлення складників заліза до досягнення коефіцієнта насичення вапном у частці мінерального плаву в межах 90-110, де введення відновника здійснюють у неокиснюючій атмосфері,  
- повільне охолодження, де плав затвердіває не раніше ніж за 15 хвилин,  
- механічне відокремлення елементарного заліза від затверділого плаву, і  
- наступне подавання затверділого плаву зі зниженим вмістом заліза для використання як гідралічного мінерального в'язучого матеріалу.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вхідний продукт має від 0,1 до 10,0 мас. % MnO.  
3. Спосіб за одним із пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що до 5 мас. %  $Al_2O_3$  і/або 30-50 мас. % CaO, і/або 10-20 мас. %  $SiO_2$  містяться у вхідному продукті.  
4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який відрізняється тим, що плав має температуру від приблизно 1600 °C до приблизно 1800 °C до і/або під час відновлення.  
5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який відрізняється тим, що неокиснююча атмосфера є відновною атмосферою.  
6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який відрізняється тим, що вуглець, кремній і/або інші метали чи напівметали використовують як відновники.  
7. Спосіб за одним із пп. 1-6, який відрізняється тим, що відновник вдувають до плаву.  
8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що відновник, який вдувають до плаву, вдувають за допомогою потоку інертного газу.  
9. Спосіб за одним із пп. 1-8, який відрізняється тим, що боракс уводять до плаву.  
10. Спосіб за одним із пп. 1-9, який відрізняється тим, що рідке елементарне залізо відокремлюють після відновлення та до затвердіння плаву.

11. Спосіб за одним із пп. 1-10, який відрізняється тим, що плав затвердіває не пізніше ніж за 4 години.  
12. Спосіб за одним із пп. 1-11, який відрізняється тим, що визначене охолодження відбувається в охолоджуючих приймальниках.  
13. Спосіб за одним із пп. 1-12, який відрізняється тим, що механічне відокремлення елементарного заліза відбувається за допомогою процесу розмелювання та процесу сортування.

- (11) **110721** (51) МПК  
**C04B 35/12** (2006.01)  
**C04B 35/01** (2006.01)  
**C04B 35/047** (2006.01)  
**C04B 35/105** (2006.01)
- (21) а 2014 00063 (22) 08.01.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Примаченко Володимир Васильович (UA), Мартиненко Валерій Владленович (UA), Криворучко Павло Петрович (UA), Мішньова Юлія Євгенівна (UA), Синюкова Олена Іванівна (UA)
- (73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГNETРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО"  
вул. Гуданова, 18, м. Харків, 61024 (UA)
- (54) ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ХРОМОКСИДНИХ ВОГNETРИВІВ
- (57) Шихта для виготовлення хромоксидних вогнетривів, що містить оксид хрому, твердий розчин  $TiO_2$  у  $Cr_2O_3$  у вигляді зерен та у складі суміші, яка одержана шляхом сумісного помелу твердого розчину  $TiO_2$  у  $Cr_2O_3$ , оксиду хрому і діоксиду титану у співвідношенні від 10,0:86,4:3,6 до 90,0:9,6:0,4 та містить 85-95 мас. % часток розміром менше 10 мкм, дисперсне залізо і органічне зв'язуюче, яка відрізняється тим, що вона додатково містить оксид хрому у вигляді зерен розміром менше 5 мм при такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |           |
|---|-----------|
| зерна твердого розчину $TiO_2$ у $Cr_2O_3$  | 1,0-5,0   |
| суміш, яка одержана шляхом сумісного помелу твердого розчину $TiO_2$ у $Cr_2O_3$ , оксиду хрому і діоксиду титану у співвідношенні від 10,0:86,4:3,6 до 90,0:9,6:0,4 та містить 85-95 мас. % часток розміром менше 10 мкм | 5,0-75,0  |
| зерна оксиду хрому розміром менше 5 мм  | 20,0-80,0 |
| дисперсне залізо  | 0,1-0,5   |
| органічне зв'язуюче   | 3,5-9,9.  |

## С 05

- (11) **110740** (51) МПК (2016.01)  
**C05C 9/00**  
**C05D 9/00**  
**C05G 1/00**

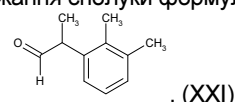
- (21) а 2014 07173 (22) 27.12.2012  
(24) 10.02.2016  
(31) 2012101574  
(32) 17.01.2012  
(33) RU  
(86) PCT/RU2012/001132, 27.12.2012  
(72) Солдатов Алексей Владимирович (RU), Сергеев Юрий Андреевич (RU), Чеблаков Николай Валентинович (RU), Антипов Станислав Александрович (RU), Ермолаев Дмитрий Алексеевич (RU), Котова Наталья Николаевна (RU), Прокопьев Александр Алексеевич (RU), Костин Олег Николаевич (RU), Кузнецов Николай Михайлович (RU), Есин Игорь Вениаминович (RU)  
(73) ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ КАРБАМИДА И ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА" (ОАО НИИК)  
ул. Грибоедова, 31, г. Дзержинск, Нижегородская обл., 606008, Российская Федерация (RU)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО ДОБРИВА  
(57) Спосіб одержання гранульованого добрива, що містить карбамід та елементарну сірку, шляхом розпилення карбаміду і сірки у стані рідини на завису сипучого матеріалу в об'ємі обертового барабана, який відрізняється тим, що розпилення здійснюють у барабані з лопатями, встановленими на його внутрішній поверхні, розплав сірки і розплав або розчин карбаміду розпилюють одночасно двома роздільними факелами з круговим перерізом, які не перетинаються і мають діаметри, приблизно рівні половині діаметра кола, утвореного вільними кінцями лопатей барабана, причому розбризкування розплавів карбаміду та сірки здійснюють уздовж осі обертання барабана в одному напрямі.

## C 07

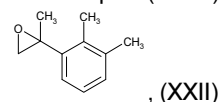
- (11) 110746 (51) МПК (2016.01)  
C07C 47/228 (2006.01)  
C07C 45/58 (2006.01)  
C07D 303/04 (2006.01)  
C07D 301/03 (2006.01)  
C07C 15/02 (2006.01)  
C07C 5/48 (2006.01)  
C07C 33/20 (2006.01)  
C07C 29/40 (2006.01)  
C07D 233/58 (2006.01)  
C11B 9/00  
C07D 301/24 (2006.01)

- (21) а 2014 10218 (22) 15.11.2012  
(24) 10.02.2016  
(31) 12167135.8  
(32) 08.05.2012  
(33) EP  
(31) 61/644,198  
(32) 08.05.2012  
(33) US  
(31) 12187354.1  
(32) 05.10.2012  
(33) EP

- (31) PCT/EP2012/070873  
(32) 22.10.2012  
(33) EP  
(31) 12192621.6  
(32) 14.11.2012  
(33) EP  
(86) PCT/EP2012/072797, 15.11.2012  
(72) Сарагоса Дьорвальд Флоренсіо (CH), Кулеша Анна (CH), Ельцнер Штефан (CH), Буйок Роберт (PL), Вробель Збігнев (PL), Войцеховські Кшиштоф (PL)  
(73) ЛОНЗА ЛТД  
Lonzastrasse, CH-3930 Visp, Switzerland (CH)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 2-(2,3-ДИМЕТИЛФЕНІЛ)-1-ПРОПАНАЛЮ  
(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули (XXI)



де спосіб включає стадію (N);  
стадія (N) включає реакцію (N-реак);  
реакція (N-реак) являє собою реакцію сполуки формули (XXII) з каталізатором (N-кат);



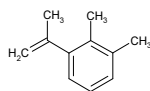
каталізатор (N-кат) вибирають із групи, що складається з оцтової кислоти, мурашиної кислоти, трифтороцтової кислоти, метансульфонової кислоти, бензолсульфонової кислоти, п-толуолсульфонової кислоти, камфорсульфонової кислоти, HCl, HBr, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, HClO<sub>4</sub>, BCl<sub>3</sub>, BBr<sub>3</sub>, BF<sub>3</sub>OEt<sub>2</sub>, BF<sub>3</sub>SMe<sub>2</sub>, BF<sub>3</sub>THF, MgCl<sub>2</sub>, MgBr<sub>2</sub>, MgI<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Al(O-C<sub>1-4</sub>алкіл)<sub>3</sub>, SnCl<sub>4</sub>, TiCl<sub>4</sub>, Ti(O-C<sub>1-4</sub>алкіл)<sub>4</sub>, ZrCl<sub>4</sub>, Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BiCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, PbCl<sub>2</sub>, FeCl<sub>3</sub>, ScCl<sub>3</sub>, NiCl<sub>2</sub>, Yb(OTf)<sub>3</sub>, Yb(Cl)<sub>3</sub>, GaCl<sub>3</sub>, AlBr<sub>3</sub>, Ce(OTf)<sub>3</sub>, LiCl, Cu(BF<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, Cu(OTf)<sub>2</sub>, NiBr<sub>2</sub>(PPh<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NiBr<sub>2</sub>, NiCl<sub>2</sub>, Pd(OAc)<sub>2</sub>, PdCl<sub>2</sub>, PtCl<sub>2</sub>, InCl<sub>3</sub>, кислотної неорганічної твердої речовини, кислотної іонообмінної смоли, вуглецю, обробленого неорганічною кислотою і їх сумішей.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що каталізатор (N-кат) вибирають із групи, що складається з оцтової кислоти, мурашиної кислоти, трифтороцтової кислоти, метансульфонової кислоти, п-толуолсульфонової кислоти, HCl, HBr, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, BCl<sub>3</sub>, BF<sub>3</sub>OEt<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, MgBr<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, Cu(BF<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, алюмосилікатів, кислотних іонообмінних смол, вуглецю, обробленого за допомогою HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> або HNO<sub>3</sub> і їх сумішей.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що реакцію (N-реак) проводять у розчиннику (N-розч); розчинник (N-розч) вибирають із групи, що складається з води, трет-бутанолу, ізопропанолу, ацетонітрилу, пропіонітрилу, ТГФ, метил-ТГФ, NMP, діоксану, 1,2-диметоксietану, дихлорметану, 1,2-дихлоретану, хлороформу, толуолу, бензолу, хлорбензолу, гексану, циклогексану, етилацетату, оцтової кислоти, мурашиної кислоти, трифтороцтової кислоти і їх сумішей.

4. Спосіб за будь-яким з пп. від 1 до 3, який відрізняється тим, що сполуку формули (XXII) одержують на стадії (O) або в дві стадії, де дві стадії являють собою стадію (O1) і стадію (O2); стадія (O) включає реакцію (O-реак); реакція (O-реак) являє собою реакцію сполуки формули (XXIII) з реагентом (O-реак)



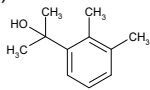


(XXIII)

реагент (O-реар) вибирають із групи, що складається з пероцтової кислоти, трифторпероцтової кислоти, пербензойної кислоти, 3-хлорпербензойної кислоти, моноперфталевої кислоти, диметилдіоксирану, трет-бутилгідропероксиду, пероксиду дибензоїлу, гідропероксиду кумену, кисню, повітря, гіпохлориту натрію,  $\text{KHSO}_5$ ,  $\text{Na}_2\text{O}_2$ , водного  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , розчиненого в оцтовій кислоті,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , розчиненого в трифтороцтовій кислоті, та їх сумішей; стадія (O1) включає реакцію (O1-реак); реакція (O1-реак) являє собою реакцію сполуки формули (XXIII) з водою і зі сполукою (O1-спол); сполуку (O1-спол) вибирають із групи, що складається з бромиду, N-бромсукциніміду, хлору, N-хлорсукциніміду, йоду, N-йодсукциніміду,  $\text{IBr}$ ,  $\text{BrCl}$  та їх сумішей; стадія (O2) включає реакцію (O2-реак); реакція (O2-реак) являє собою реакцію продукту взаємодії з реакції (O1-реак) з основою (O2-основу); основу (O2-основу) вибирають із групи, що складається з гідроксиду натрію, гідроксиду калію, гідроксиду кальцію та їх сумішей.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що реагент (O-реар) вибирають із групи, що складається з пероцтової кислоти, трет-бутилгідропероксиду, кисню, повітря, гіпохлориту натрію, водного  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , розчиненого в оцтовій кислоті,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , розчиненого в трифтороцтовій кислоті, та їх сумішей.

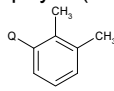
6. Спосіб за п. 4 або 5, який відрізняється тим, що сполуку формули (XXIII) одержують на стадії (P); стадія (P) включає реакцію (P-реак); в реакції (P-реак) сполуку формули (XXIV) піддають впливу температури (P-тем)



(XXIV)

де температура (P-тем) складає від 0 до 300 °C.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що сполуку формули (XXIV) одержують в три стадії, де три стадії являють собою стадію (Q1), стадію (Q2) і стадію (Q3); стадія (Q1) включає реакцію (Q1-реак) за допомогою реакції сполуки формули (XXV) з реагентом (Q1-реар)



(XXV)

Q означає Br, Cl, або I;

реагент (Q1-реар) вибирають із групи, що складається з літію, магнію, алюмінію, цинку, кальцію, хлориду ізопропілмагнію, бромиду ізопропілмагнію, бутиллітію, втор-бутиллітію та їх сумішей; стадія (Q2) включає реакцію (Q2-реак); реакція (Q2-реак) являє собою реакцію реакційного продукту з реакції (Q1-реак) з ацетоном; стадія (Q3) включає реакцію (Q3-реак); реакція (Q3-реак) являє собою реакцію реакційного продукту з реакції (Q2-реак) з реагентом (Q3-реар); реагент (Q3-реар) вибирають із групи, що складається з води, метанолу, етанолу, щавлевої кислоти, лимонної кислоти,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , оцтової кислоти, пропіонової кислоти, мурашиної кислоти і їх сумішей.

8. Застосування сполуки формули (XXI) як аромату, зі сполукою формули (XXI), як визначено в п. 1.

9. Застосування сполуки формули (XXI) для одержання медетомідину, зі сполукою формули (XXI), як визначено в п. 1.

(11) 110696

(51) МПК (2016.01)

C07C 405/00

A61K 31/5575 (2006.01)

A61P 27/06 (2006.01)

(21) а 2012 07505

(22) 19.11.2010

(24) 10.02.2016

(31) 61/263,471

(32) 23.11.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/057494, 19.11.2010

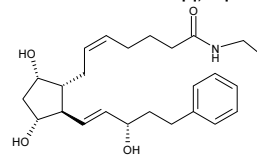
(72) Амбрус Дьйорді Ф. (US), Карамі Кімарс (SE/US), Ву Ке (CN/US)

(73) АЛЛЕРГАН, ІНК.

2525 Dupont Drive, Irvine, CA 92612, United States of America (US)

(54) 7-[3,5-ДИГІДРОКСИ-2-(3-ГІДРОКСИ-5-ФЕНІЛПЕНТ-1-ЕНІЛ)ЦИКЛОПЕНТИЛ]-N-ЕТИЛГЕПТ-5-ЕНАМІД (БІМАТОПРОСТ) У КРИСТАЛІЧНІЙ ФОРМІ II, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ Й СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. 7-[3,5-Дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енамід, що має структуру



у кристалічній формі II, що має діаграму порошкової рентгенівської дифракції з піками при (2θ): 3,60, 5,31, 7,09, 10,55, 12,24, 13,29, 14,55, 15,85, 17,60, 18,49, 19,00, 19,65, 21,10, 22,20, 22,69, 24,75 і 28,65.

2. Кристалічна форма за п. 1, яка відрізняється тим, що має, по суті, діаграму рентгенівської дифракції, як показано на Фігурі 2.

3. Кристалічна форма за п. 1, яка відрізняється тим, що має ендотермічний підйом приблизно при 70,9 °C і пік при 74,5 °C на діаграмі диференціальної скануючої калориметрії.

4. Кристалічна форма за п. 1, яка відрізняється тим, що має профіль DSC, як показано на Фігурі 1.

5. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість 7-[3,5-дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енаміду в кристалічній формі II в офтальмологічно прийнятному носії.

6. Спосіб лікування очної гіпертензії, за яким вводять пацієнту, який цього потребує, 7-[3,5-дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енамід в кристалічній формі II в офтальмологічно прийнятному носії.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що офтальмологічно прийнятний носій вибирають із групи, що складається з офтальмологічно прийнятних розріджувачів, буферів, хлороводневої кислоти, гідроксиду натрію, консервантів, стабілізаторів, регуляторів то-

нічності, засобів збільшення в'язкості, хелатуючих агентів, поверхнево-активних речовин і/або солюбілізаторів і їхніх комбінацій.

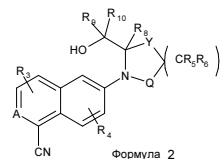
8. Спосіб лікування глаукоми, за яким вводять пацієнту, який цього потребує, 7-[3,5-дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енамід в кристалічній формі II в офтальмологічно прийнятному носії.

9. Спосіб перетворення 7-[3,5-дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енамиду із кристалічної форми I у кристалічну форму II, за яким здійснюють:

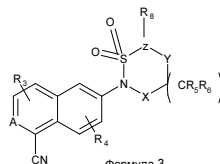
а) нагрівання 7-[3,5-дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енамиду в кристалічній формі I у твердому стані від близько 55 °C до близько 72 °C при швидкості нагрівання близько 2 °C у хвилину;

б) охолодження кристалічного 7-[3,5-дигідрокси-2-(3-гідрокси-5-фенілпент-1-еніл)циклопентил]-N-етилгепт-5-енамиду від близько 72 °C до близько 55 °C при швидкості охолодження близько 0,2-0,5 °C у хвилину;

в) повторення етапів а) і б) від 3 до близько 9 разів.



Формула 2



Формула 3

в якій А є N або -CR<sub>0</sub>, де R<sub>0</sub> є гідрогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, перфлуорарилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом;

X та Y незалежно є -CH<sub>2</sub>-, -CHR<sub>a</sub>- або -CR<sub>a</sub>R<sub>b</sub>-, де R<sub>a</sub> та R<sub>b</sub> незалежно є C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом; або R<sub>a</sub> та R<sub>b</sub> разом утворюють ланцюг, що містить -(CH<sub>2</sub>)<sub>j</sub>-, -(CHR<sub>c</sub>)<sub>j</sub>-, або -(CR<sub>c</sub>R<sub>d</sub>)<sub>j</sub>-, де R<sub>c</sub> та R<sub>d</sub> незалежно є C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом; де j є 2, 3, 4 або 5;

Z є -CR<sub>e</sub>- або -N-, де R<sub>e</sub> є гідрогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом;

R<sub>1</sub> є гідрогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, алкіларилом, гетероарилом, алкілгетероарилом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксикарбонілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламінокарбоніламіном з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксикарбоніламіно з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбоніламіно з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламінокарбонілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

R<sub>2</sub> незалежно є гідрогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

R<sub>3</sub> та R<sub>4</sub> незалежно є гідрогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогеном, ціано, гідроксилом, аміно, карбокси, арилом, гетероарилом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксикарбонілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламінокарбоніламіном з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламінокарбонілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> незалежно є гідрогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, ціано, гідроксилом, аміно, карбокси, арилом, гетероарилом, або R<sub>5</sub> та R<sub>6</sub> разом утворюють ланцюг, що містить -(CH<sub>2</sub>)<sub>k</sub>-, -(CHR<sub>7</sub>)<sub>k</sub>- або -(CR<sub>7a</sub>R<sub>7b</sub>)<sub>k</sub>-, де R<sub>7</sub>, R<sub>7a</sub> та R<sub>7b</sub> незалежно є C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом,

(11) 110766

(51) МПК (2016.01)

C07D 217/26 (2006.01)

C07C 255/58 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 417/04 (2006.01)

C07D 205/04 (2006.01)

C07D 207/08 (2006.01)

C07D 285/10 (2006.01)

C07D 211/22 (2006.01)

A61K 31/4725 (2006.01)

A61P 5/26 (2006.01)

A61P 5/28 (2006.01)

A61P 21/00

A61P 19/00

A61P 25/00

A61P 3/00

(21) а 2015 04472

(22) 25.11.2013

(24) 10.02.2016

(31) 61/732,617

(32) 03.12.2012

(33) US

(86) РСТ/IB2013/060381, 25.11.2013

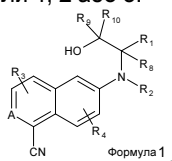
(72) Андерсон Джеймс Томас (US), Чеклер Юджин Лвовіч П'ятніцкі (US), Елсворт Едмунд Л. (US), Еріксон Брюс Кіпп (US), Гілберт Адам Меттью (US), Рікеттс Ентоні П. (US), Томпсон Дейвід П. (US), Унвалла Рейоманд Джал (US), Вергест Патрік Роберт (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, NY 10017, United States of America (US)

(54) СЕЛЕКТИВНІ МОДУЛЯТОРИ АНДРОГЕННОГО РЕЦЕПТОРА

(57) 1. Сполука формули 1, 2 або 3:



Формула 1

арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом; де  $k \in 2, 3, 4$  або  $5$ ;

$R_8$  є гідрогеном,  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом,  $C_1$ - $C_6$ -перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, арилом, заміщеним одним, двома або трьома атомами флуору, перфлуорарилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом, або  $R_1$  та  $R_8$  разом утворюють ланцюг, що містить  $-(CH_2)_m$ ,  $-(CHR)_m$ , або  $-(CR_9R_g)_m$ , де  $R_f$  та  $R_g$  незалежно є  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом; де  $m \in 2, 3, 4$  або  $5$ ;

$R_9$  та  $R_{10}$  незалежно є гідрогеном або  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом,  $C_1$ - $C_6$ -перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, ціано, гідроксилом, аміно, карбокси, арилом, гетероарилом, або  $R_9$  та  $R_{10}$  разом утворюють ланцюг, що містить  $-(CH_2)_p$ ,  $-(CHR)_p$ , або  $-(CR_hR_i)_p$ , де  $R_h$  та  $R_i$  незалежно є  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом; де  $p \in 2, 3, 4$  або  $5$ ;

$Q$  є  $-CO-$ ,  $-(CH_2)_q$ ,  $-(CHR)_q$ , або  $-(CR_sR_t)_q$ , де  $R_s$  та  $R_t$  незалежно є  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом; де  $q \in 0, 1, 2$  або  $3$ ; та де  $n \in 0, 1, 2, 3, 4$  або  $5$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, яка має формулу 1, в якій  $R_1$  та  $R_2$  незалежно є  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом; та  $R_3$  та  $R_4$  обидва є гідрогеном.

3. Сполука за п. 2, в якій  $R_1$  та  $R_2$  незалежно є метилом, етилом або пропілом.

4. Сполука за п. 1, яка має формулу 2, в якій  $Q$  є  $-(CH_2)_q$ ,  $-(CHR)_q$ , або  $-(CR_sR_t)_q$ , де  $R_s$  та  $R_t$  незалежно є  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом; та  $q \in 1$  або  $2$ .

5. Сполука за п. 4, в якій  $Q$  є  $-CO-$ .

6. Сполука за п. 1, яка має формулу 3, в якій  $X$  та  $Y$  незалежно є  $-CH_2-$ ,  $-CHR_a-$  або  $-CR_aR_b-$ , де  $R_a$  та  $R_b$  незалежно є  $C_1$ - $C_6$ -алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, алкіларилом, гетероарилом або алкілгетероарилом.

7. Сполука за п. 6, в якій  $X$  та  $Y$  незалежно є  $-CH_2-$ ,  $-CHR_a-$  або  $-CR_aR_b-$ , де  $R_a$  та  $R_b$  незалежно є метилом, етилом.

8. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що включає:

6-[(3S)-3-метил-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3S)-3-етил-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3R)-1,1-діоксидо-3-(2,2,2-трифлуоретил)-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3R)-1,1-діоксидо-3-(2-фенілетил)-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[1-метил-(3S)-3-метил-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3R)-1,1-діоксидо-3-[3-(трифлуорметил)феніл]-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3S)-3-(4-хлорфеніл)-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3S)-3-метил-1,1-діоксидо-1,2-тіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;  
 6-[(3S)-3-метил-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]нафталін-1-карбонітрил;

6-[(4R)-4-метил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4S)-4-метил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(3R)-1,1-діоксидо-3-(3-феніл)-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-(4,4-диметил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл)ізохінолін-1-карбонітрил;

6-(6,6-діоксидо-6-тіа-5,7-діазаспіро[2.5]окт-5-ил)ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4R)-4-(3-метилбензил)-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4R)-6-етил-4-метил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-(5-метил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл)ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4S)-4-(4-метилфеніл)-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4R)-4-(4-метилфеніл)-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4S)-4-(3-метилфеніл)-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(4S)-4-етил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-(1,1-діоксидо-4-пропіл-1,2,6-тіадіазинан-2-іл)ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R,3S)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іл]аміноізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R)-2-[(1R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]азетидин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2S)-2-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]азетидин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-{метил-[(2R,3R)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іл]аміноізохінолін-1-карбонітрил};

6-{метил-[(2R,3S)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іл]аміноізохінолін-1-карбонітрил};

6-[(2R)-2-[(1R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піперидин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R)-2-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піперидин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R,5R)-2-метил-5-[(1R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R,5R)-2-[(1R)-1-гідроксіетил]-5-метилпіролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(5R)-2-оксо-5-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(5S)-2-оксо-5-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R)-2-[(1R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R)-2-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2S)-2-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2S)-2-[(1R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2S,5S)-2-метил-5-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]піролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R,5R)-2-[(1S)-1-гідроксіетил]-5-метилпіролідин-1-іл]ізохінолін-1-карбонітрил;

6-[(2R,3S)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іламіно]-1-нафтонітрил;

6-[(R)-2-[(R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]азетидин-1-іл]-1-нафтонітрил;

6-[(S)-2-[(S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксіетил]азетидин-1-іл]-1-нафтонітрил;

6-(метил((2R,3R)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іл)аміно)-1-нафтонітрил;  
 6-(метил((2R,3S)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іл)аміно)-1-нафтонітрил;  
 6-((R)-2-((R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піперидин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((R)-2-((S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піперидин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((2R,5R)-2-метил-5-((R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((2R,5R)-2-((R)-1-гідроксietил)-5-метилпіролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((R)-2-оксо-5-((S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((S)-2-оксо-5-((S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((R)-2-((R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((R)-2-((S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((S)-2-((S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((S)-2-((R)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил;  
 6-((2S,5S)-2-метил-5-((S)-2,2,2-трифлуор-1-гідроксietил)піролідин-1-іл)-1-нафтонітрил та  
 6-((2R,5R)-2-((S)-1-гідроксietил)-5-метилпіролідин-1-іл)-1-нафтонітрил,  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 9. Сполука за п. 1, яка є 6-[(3R)-3-метил-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрилом, або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 10. Сполука за п. 1, яка є 6-[(3S)-3-метил-1,1-діоксидо-1,2,5-тіадіазолідин-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрилом, або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 11. Сполука за п. 1, яка є 6-[(4R)-4-метил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрилом, або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 12. Сполука за п. 1, яка є 6-[(4S)-4-метил-1,1-діоксидо-1,2,6-тіадіазинан-2-іл]ізохінолін-1-карбонітрилом, або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 13. Сполука за п. 1, яка є 6-(метил((2R,3R)-4,4,4-трифлуор-3-гідроксибутан-2-іл)аміно)-1-нафтонітрилом, або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 14. Спосіб модулювання активності андрогенного рецептора у суб'єкта, який цього потребує, за яким зазначений андрогенний рецептор піддають контакту з ефективною кількістю сполуки за п. 1, тим самим модулюючи активність зазначеного андрогенного рецептора.  
 15. Спосіб лікування розладу або стану у суб'єкта, де розлад або стан вибирають з анемії; анорексії; артрити; захворювання кісток; порушення опорно-рухового апарату; кахексії; слабкості; вікового функціонального зниження у літніх людей; дефіциту гормону росту; гематопоетичних розладів; гормонозамісної терапії; втрати сили та/або функції м'язів; м'язової дистрофії; втрати м'язової маси внаслідок хірургічної операції; м'язової атрофії; нейродегенеративних захворювань; нервово-м'язового захворювання; ожиріння; остеопорозу та атрофії м'язів, за яким зазначеному суб'єкту вводять ефективну кількість сполуки за п. 1, тим самим лікуючи зазначене захворювання або стан.

(11) 110706

(51) МПК

C07D 253/06 (2006.01)  
 A01N 43/707 (2006.01)  
 A01N 43/80 (2006.01)  
 A01N 43/84 (2006.01)  
 A01N 47/02 (2006.01)  
 A01P 13/02 (2006.01)  
 C07D 401/04 (2006.01)  
 C07D 403/04 (2006.01)  
 C07D 403/06 (2006.01)  
 C07D 405/04 (2006.01)  
 C07D 409/04 (2006.01)  
 C07D 413/04 (2006.01)  
 C07D 417/04 (2006.01)

(21) а 2013 01084

(22) 26.05.2011

(24) 10.02.2016

(31) 2010-148286

(32) 29.06.2010

(33) JP

(86) PCT/JP2011/062643, 26.05.2011

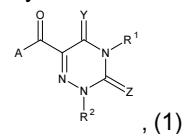
(72) Шібаяма Ацуші (JP), Каїкі Рію (JP), Кобаяші Масамі (JP), Міцунарі Такаші (JP), Нагамацу Ацуші (JP)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

FMC CORPORATION 1735 Market Street, Philadelphia, Pennsylvania, USA (US)

(54) ПОХІДНА 6-АЦИЛ-1,2,4-ТРИАЗИН-3,5-ДИОНУ ТА ГЕРБИЦИДИ

(57) 1. Похідна триазину або її сіль, представлена наведеною нижче формулою 1:



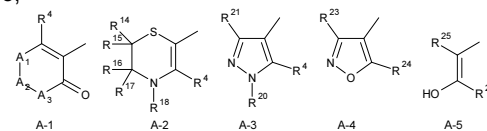
де R<sup>1</sup> означає атом водню; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>алкільну групу; C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільну групу; C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкенільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галоалкільну групу; C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галоалкенільну групу; C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галоалкінільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галоциклоалкільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галоциклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; аміно-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; нітро-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіламіно-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; ді(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)аміно-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілтіо-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфініл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галоалкілтіо-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галоалкілсульфініл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галоалкілсульфоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; феніл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений однією замісною групою, вибраною із групи замісників α, або 2-5 замісними групами, які є однаковими або різними і які вибирають із групи замісників α); C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу; фенілокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); фенілтіо-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); фенілсульфініл-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); фенілсуль-

льфоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; фенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксиіміно-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; феноксиіміно-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; ді(С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси)-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; (R<sup>31</sup>R<sup>32</sup>N-C=O)С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбонілокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілденаміноокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; форміл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілтіо-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфініл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; ціано-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; ціано-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкіліденову аміногрупу; ді(С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub>алкіл)аміно-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіліденову аміногрупу; групу NR<sup>31</sup>R<sup>32</sup>; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенілоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілоксигрупу; С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілоксигрупу; С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкілоксигрупу; гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α, і коли гетероатомом у гетероциклічній групі є атом сірки, він може бути окислений до сульфоксиду або сильфону); С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу, заміщену гетероциклічною групою, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу, заміщену гетероциклічною групою, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); або С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу, заміщену гетероциклічною оксигрупою, в якій гетероциклічна група містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атому сірки та атому азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); R<sup>2</sup> означає атом водню; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінільну групу; С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галоалкенільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галоалкінільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; ді(С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси)С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу; гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 одна-

ковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників α); фенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; або феніл-С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α,

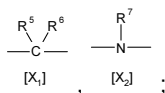
Y та Z означають атом кисню або атом сірки,

A означає будь-яке із наведених нижче формул A-1-A-5,

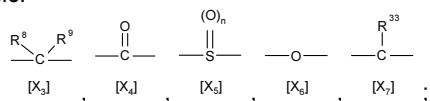


R<sup>4</sup> означає гідроксильну групу; O<sup>-</sup>M<sup>+</sup> (M<sup>+</sup> означає катіон лужного металу або катіон амонію); аміногрупу; атом галогену; ціаногрупу; ізотіоціанатну групу; ізоціанатну групу; гідроксикарбонілоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбонілоксигрупу; бензилоксикарбонілоксигрупу, яка може бути заміщена замісною групою, вибраною із групи замісників α; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенілоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілоксигрупу; С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкілоксигрупу; ціанометиленоксигрупу; С<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкіл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбонілоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкілкарбонілоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенілкарбонілоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галоалкенілкарбонілоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілкарбонілоксигрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галоалкінілкарбонілоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксигрупу; фенілоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; бензилоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; фенілкарбонілоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; бензилкарбонілоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; фенілкарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub>алкілсульфонілоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкілсульфонілоксигрупу; фенілсульфонілоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; бензилсульфонілоксигрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub>алкілтіогрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub>алкілсульфінільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>10</sub>алкілсульфонільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкілсульфінільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкілсульфонільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенілітіогрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенілсульфінільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілітіогрупу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілсульфінільну групу; С<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілсульфонільну групу; фенілітіогрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; бензілітіогрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; фенілсульфінільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; бензилсульфінільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α;

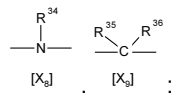
раними із групи замісників  $\alpha$ ; фенілсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; бензилсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;  $C_1$ - $C_{10}$ алкіламіногрупу; ді( $C_1$ - $C_{10}$ алкіл)аміногрупу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбоніламіногрупу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу, заміщену гетероциклічною групою, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); або гетероциклічну оксигрупу, в якій гетероциклічна група містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ),  $A_1$  означає групу, представлену наведеною нижче формулою:



$A_2$  означає групу, представлену наведеною нижче формулою:



$A_3$  означає групу, представлену наведеною нижче формулою:



$n$  означає 0, 1 або 2,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^8$ ,  $R^9$ ,  $R^{35}$  і  $R^{36}$  кожний незалежно означає атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу, де  $R^5$  і  $R^8$  можуть бути поєднані для утворення  $C_2$ - $C_5$ алкіленового ланцюга або  $C_2$ - $C_5$ алкеніленового ланцюга та можуть утворювати кільце разом із суміжними атомами вуглецю, а  $R^5$  і  $R^{35}$  можуть бути поєднані для утворення  $C_1$ - $C_5$ алкіленового ланцюга для утворення кільця із суміжними атомами вуглецю,  $R^7$ ,  $R^{33}$  і  $R^{34}$  кожний незалежно означає атом водню,  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $C_1$ - $C_6$ галоалкілну групу,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_6$ алкінілну групу або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу,  $R^{14}$ ,  $R^{15}$ ,  $R^{16}$  і  $R^{17}$  кожний незалежно означає атом водню,  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу або бензилну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ,  $R^{18}$  означає атом водню,  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_6$ алкінілну групу, ціанометильну групу або бензольну групу,  $R^{20}$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_6$ алкінілну групу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілну групу або  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $R^{21}$  означає атом водню,  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу або атом галогену,

$R^{23}$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $C_1$ - $C_6$ галоалкілну групу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілну групу,  $C_1$ - $C_{10}$ алкілтіогрупу,  $C_1$ - $C_{10}$ алкілсульфонільну групу, фенілтіогрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , бензилтіогрупу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , фенілсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , бензилсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , фенілсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , або бензилсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ,

$R^{24}$  означає атом водню, атом галогену, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілну групу або  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбоніламіногрупу,

$R^{25}$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбонільну групу, ціаногрупу або нітрогрупу,

$R^{31}$  та  $R^{32}$  кожний незалежно означає атом водню;  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу; фенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; бензилну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкілну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбонільну групу;  $C_1$ - $C_{10}$ алкілтіокарбонільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбонільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкілну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільну групу; фенілсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; бензилсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); або  $C_1$ - $C_6$ алкілну групу, заміщену гетероциклічною групою, яка містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ), де  $R^{31}$  і  $R^{32}$  можуть бути поєднані для утворення 5-6-членого кільця із суміжним атомом азоту, а один або більше атомів вуглецю у кільці може бути заміщений атомом сірки та/або атомом кисню, де "група замісників  $\alpha$ " означає групу, яку вибирають із групи, що складається з:

атома галогену; гідроксильної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкінільної групи;  $C_3$ - $C_6$ галоциклоалкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ галоциклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілоксигрупи;  $C_2$ - $C_6$ алкенілоксигрупи;  $C_2$ - $C_6$ алкінілоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбонілоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілтіогрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілтіогрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ гало-

міщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; або бензильну групу, яка може

бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; де  $R^{31}$  і  $R^{32}$  можуть бути поєднані для утворення 5-6-членного кільця із суміжним атомом азоту, а один або більше атоми вуглецю в кільці можуть бути заміщені атомом сірки та/або атомом кисню,

де "група замісників  $\alpha$ " означає групу, вибрану із групи, що складається з:

атома галогену;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкінільної групи;  $C_3$ - $C_6$ галоциклоалкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкоксигрупи;  $C_2$ - $C_6$ алкенілоксигрупи;  $C_2$ - $C_6$ алкінілоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкіліогрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільної групи; нітрогрупи; ціаногрупи; фенільної групи (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\beta$ ); гетероциклічної оксигрупи, що містить від 2 до 10 атомів вуглецю та від 1 до 5 гетероатомів, які необов'язково вибирають із атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\beta$ ); та  $C_3$ - $C_6$ алкіленової групи, утвореної з двома суміжними замісними групами, де від 1 до 3 атомів вуглецю в алкіленовій групі можуть бути заміщені атомом, вибраним із групи, що складається з атома кисню, атома сірки, атома азоту та атома вуглецю, що становить карбонільну групу.

3. Триазинова похідна або її сіль за п. 1, де:

$R^1$  означає групу, вибрану із групи, що складається з  $C_1$ - $C_{12}$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкенільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкіліт- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксі- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; фенільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; феніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;  $C_1$ - $C_6$ алкоксіміно- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; групи  $NR^{31}R^{32}$ , гетероциклічної групи, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , і коли гетероатомом у гетероциклічній групі є атом сірки, він може бути окислений до сульфоксиду або сульфону); та  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи, заміщеної гетероциклічною групою, в якій гетероциклічна група містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ );

$R^{31}$  і  $R^{32}$  кожний незалежно означає групу, вибрану із групи, що складається з атома водню;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; та фенільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;

$R^2$  означає групу, вибрану із групи, що складається з  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи; гетероциклічної групи, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); та фенільної групи, яка може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;

Y та Z означають атом кисню або атом сірки,

A означає будь-яку групу з A-1, A-3 та A-5,

$R^4$  в A-1 означає гідроксильну групу;  $OM^+(M^+)$  означає катіон лужного металу або катіон амонію; або  $C_1$ - $C_{10}$ алкілсульфонілоксигрупу;

в A-1  $A_1$  означає  $[X_1]$ ,

$A_2$  означає  $[X_3]$  або  $[X_4]$  та

$A_3$  означає  $[X_9]$ ,

в  $[X_1]$   $R^5$  і  $R^6$  кожний незалежно означає атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

в  $[X_3]$   $R^8$  і  $R^9$  кожний незалежно означає атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

в  $[X_9]$   $R^{35}$  і  $R^{36}$  кожний незалежно означає атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

де  $R^5$  і  $R^8$  можуть бути зв'язані один з одним за допомогою  $C_2$ - $C_5$ алкіленового ланцюга або  $C_2$ - $C_5$ алкеніленового ланцюга для утворення кільця, а  $R^5$  і  $R^{35}$  можуть бути зв'язані один з одним за допомогою  $C_1$ - $C_5$ алкіленового ланцюга для утворення кільця,

в A-3  $R^{20}$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

$R^{21}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу та  $R^4$  в A-1 означає гідроксильну групу;  $OM^+(M^+)$  означає катіон лужного металу або катіон амонію; або  $C_1$ - $C_{10}$ алкілсульфонілоксигрупу;

"група замісників  $\alpha$ " означає групу, вибрану із групи, що складається з: атома галогену;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкіліогрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільної групи; нітрогрупи; ціаногрупи; фенільної групи; та  $C_3$ - $C_6$ алкіленової групи, утвореної з двома суміжними замісними групами, де від 1 до 3 атомів вуглецю в алкіленовій групі можуть бути заміщені атомом, вибраним із групи, що складається з атома кисню, атома сірки, атома азоту та атома вуглецю, що складає карбонільну групу.

4. Триазинова похідна або її сіль за п. 1, де:

$R^1$  означає групу, вибрану із групи, що складається з  $C_1$ - $C_{12}$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкенільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкіліт- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксі- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; фенільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; феніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксіміно- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; групи  $NR^{31}R^{32}$ , гетероциклічної групи, вибраної з групи, що складається з піридинільної групи, піримідинільної групи, піридазинільної групи, тієнільної групи, ізоксазолільної групи, піразолільної групи, морфолінільної групи, тіоморфолінільної



групи, піразинильної групи, піперидинильної групи та піперазинильної групи (гетероциклічна група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , і коли гетероатомом в гетероциклічній групі є атом сірки, він може бути окислений до сульфоксиду або сульфону); і тетрагідрофурил-метильної групи;

$R^{31}$  і  $R^{32}$  кожний незалежно означає групу, вибрану із групи, що складається з атому водню;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; та фенільної групи;

$R^2$  означає групу, вибрану із групи, що складається з  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи,  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи, піридинильної групи та фенільної групи;

Y та Z означають атом кисню або атом сірки,

A означає будь-яку групу з A-1 та A-3,

$R^4$  в A-1 означає гідроксильну групу або  $C_1$ - $C_{10}$ алкілсульфонілоксигрупу,

в A-1  $A_1$  означає  $[X_1]$ ,  $A_2$  означає  $[X_3]$  або  $[X_4]$  та  $A_3$  означає  $[X_9]$ ,

в  $[X_1]$   $R^5$  і  $R^6$  означають атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

в  $[X_3]$   $R^8$  і  $R^9$  означають атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

в  $[X_9]$   $R^{35}$  і  $R^{36}$  означають атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,

де  $R^5$  і  $R^8$  можуть бути поєднані для утворення  $C_2$ - $C_5$ алкіленового ланцюга і для утворення кільця,

і  $R^5$  та  $R^{35}$  можуть бути поєднані для утворення  $C_1$ - $C_5$ алкіленового ланцюга і для утворення кільця,

в A-3  $R^{20}$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу,  $R^{21}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, а  $R^4$  означає гідроксильну групу або  $C_1$ - $C_{10}$ алкілсульфонілоксигрупу, і

"група замісників  $\alpha$ " означає групу, вибрану із групи, що складається з: атому галогену;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілтіогрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільної групи; нітрогрупи; ціаногрупи; фенільної групи; і метилендіоксигрупи.

5. Агрохімічна композиція, що містить триазинову похідну або її сіль, за будь-яким з пп. 1-4, та прийнятний для сільськогосподарства носій.

6. Агрохімічна композиція за п. 5, яка додатково містить поверхнево-активну речовину.

7. Гербіцид, що містить триазинову похідну або її сіль, за будь-яким з пп. 1-4, як активний компонент.

8. Гербіцид за п. 7, який має гербіцидну активність проти бур'янів у полі або рисовому полі, де вирощують сільськогосподарські та садові рослини.

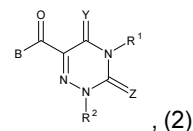
9. Гербіцид за п. 8, де сільськогосподарськими та садовими рослинами є рослини, яким була надана стійкість методом селекції або методом генетичної рекомбінації.

10. Спосіб знищення бур'янів у ґрунтах шляхом нанесення ефективної кількості гербіцидів, що містять триазинову похідну або її сіль, за будь-яким з пп. 1-4.

11. Спосіб за п. 10, де ґрунтами є сільськогосподарські землі.

12. Спосіб за п. 10, де ґрунтами є сільськогосподарські землі полів або рисових полів, де вирощують сільськогосподарські та садові рослини.

13. Триазинова похідна або її сіль, представлені наведеною нижче формулою 2:



в якій B означає гідроксильну групу або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу,

де  $R^1$  означає  $C_2$ - $C_6$ алкенільну групу;  $C_2$ - $C_6$ алкінільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкенільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільну групу;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільну групу;  $C_2$ - $C_6$ галоалкінільну групу;  $C_3$ - $C_6$ галоциклоалкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ галоциклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; аміно- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; нітро- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкіламіно- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; ді( $C_1$ - $C_6$ алкіл)аміно- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілтіо- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілтіо- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; гідроксі- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; феніл- $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений однією замісною групою, вибраною із групи замісників  $\alpha$ , або 2-5 замісними групами, які є однаковими або різними і які вибирають із групи замісників  $\alpha$ );  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкілокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; фенілокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); фенілтіо- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); фенілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); фенілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ );  $C_1$ - $C_6$ галоалкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; фенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; феніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; феніл- $C_2$ - $C_6$ алкінільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;  $C_1$ - $C_6$ алкоксиіміно- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; феноксиіміно- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; ді( $C_1$ - $C_6$ алкокси) $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; ( $R^{31}R^{32}N-C=O$ ) $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбонілокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкіліденоаміно- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; форміл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілтіо- $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; ціано- $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; ціано- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_2$ - $C_6$ алкіліденову аміногрупу; ді( $C_1$ - $C_{10}$ алкіл)аміно- $C_1$ - $C_6$ алкіліденову аміногрупу; групу  $NR^{31}R^{32}$ ;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу;  $C_2$ - $C_6$ алкінілоксигрупу;  $C_2$ - $C_6$ алкінілоксигрупу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілоксигрупу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкілоксигрупу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупу; гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10

атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ , і, коли гетероатомом у гетероциклічній групі є атом сірки, він може бути окислений до сульфоксиду або сільфону);  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, заміщену гетероциклічною групою, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ );  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, заміщену гетероциклічною групою, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); або  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, заміщену гетероциклічною оксигрупою, в якій гетероциклічна група містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 ідентичними або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ );  $R^2$  означає атом водню;  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_2$ - $C_6$ алкенільну групу;  $C_2$ - $C_6$ алкінільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільну групу;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільну групу;  $C_2$ - $C_6$ галоалкінільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілокси  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $di(C_1$ - $C_6$ алкокси)- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); фенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; феніл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; феніл- $C_2$ - $C_6$ алкенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; або феніл- $C_2$ - $C_6$ алкінільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ,  $Y$  та  $Z$  означають атом кисню або атом сірки,  $R^{31}$  та  $R^{32}$  кожний незалежно означає  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу; фенільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; бензильну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ;  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбонільну групу;  $C_1$ - $C_{10}$ алкілтіокарбонільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбонільну групу;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільну групу;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільну групу; фенілсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; бензилсульфонільну групу, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ; гетероциклічну групу, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група

па може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ); або  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу, заміщену гетероциклічною групою, яка містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\alpha$ ), де  $R^{31}$  і  $R^{32}$  можуть бути поєднані для утворення 5-6-членного кільця із суміжним атомом азоту, а один або більше атомів вуглецю у кільці може бути заміщений атомом сірки та/або атомом кисню, де "група замісників  $\alpha$ " означає групу, яку вибирають із групи, що складається з: атома галогену; гідроксильної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної групи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ алкінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкенільної групи;  $C_2$ - $C_6$ галоалкінільної групи;  $C_3$ - $C_6$ галоциклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілоксигрупи;  $C_2$ - $C_6$ алкенілоксигрупи;  $C_2$ - $C_6$ алкінілоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбонілоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілтіогрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфонільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілтіогрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфінільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфонільної групи; аміногрупи;  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбоніламіногрупи; моно( $C_1$ - $C_6$ алкіл)аміногрупи;  $di(C_1$ - $C_6$ алкіл)аміногрупи; гідроксі- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілтіо- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілтіо- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфініл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкілсульфоніл- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; ціано- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи;  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ алкілоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ галоалкокси- $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи; ціано- $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи;  $C_1$ - $C_6$ ацильної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксійміно- $C_1$ - $C_6$ алкільної групи; карбоксильної групи;  $C_1$ - $C_6$ алкоксикарбонільної групи; карбамоїльної групи; моно( $C_1$ - $C_6$ алкіл)амінокарбонільної групи;  $di(C_1$ - $C_6$ алкіл)амінокарбонільної групи; нітрогрупи; ціаногрупи; фенільної групи (феніл у цій групі може бути заміщений 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\beta$ ); гетероциклічної групи, що містить від 2 до 10 атомів вуглецю та від 1 до 5 ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\beta$ ); гетероциклічної оксигрупи, що містить від 2 до 10 атомів вуглецю та від 1 до 5 ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників  $\beta$ ); та  $C_3$ - $C_6$ алкіленової групи, утвореної з двома суміжними замісними групами, де від 1 до 3 атомів вуглецю в алкіленовій групі можуть бути заміщені атомом, вибраним із групи, що складається з атома кисню, атома сірки, атома азоту та атома вуглецю, що становлять карбонільну групу; та "група замісників  $\beta$ " означає групу, вибрану із групи, що складається з: атома галогену, нітрогрупи, ціаногрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкільної групи,  $C_1$ - $C_6$ галоалкільної групи,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та  $C_1$ - $C_6$ галоалкоксигрупи.

14. Триазинова похідна або її сіль за п. 13, де

Y у формулі 2 означає атом кисню,

R<sup>1</sup> у формулі 2 означає групу, вибрану із групи, що складається з C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенільної групи; C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінільної групи; C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкільної групи; C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкенільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкільної групи; C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галоалкенільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілтіо-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфініл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксиіміно-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; фенільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи та гетероциклічної групи, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників α, і коли гетероатомом в гетероциклічній групі є атом сірки, він може бути окислений до сульфоксиду або сульфо-ну); та

R<sup>2</sup> у формулі 2 означає групу, вибрану із групи, що складається з C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкільної групи; фенільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; та гетероциклічної групи, що містить від 3 до 10 атомів вуглецю та один або більше ідентичних або різних гетероатомів, вибраних з атома кисню, атома сірки та атома азоту (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників α).

15. Триазинова похідна або її сіль за п. 14, де

Y у формулі 2 означає атом кисню,

R<sup>1</sup> у формулі 2 означає групу, вибрану із групи, що складається з C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенільної групи; C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінільної групи; C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкільної групи; C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>циклоалкенільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкільної групи; C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галоалкенільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілтіо-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфініл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксиіміно-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбоніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; фенільної групи, яка може бути заміщена одним або більше замісниками, вибраними із групи замісників α; феніл-С<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи та гетероциклічної групи, вибраної із групи, що складається з піридинільної групи, піримідинільної групи, піразинільної групи, піридазинільної групи, тієнільної групи, тіазолільної групи, ізо-ксазолільної групи, піразолільної групи, морфолінільної групи, тіоморфолінільної групи та піперазинільної групи (ця група може бути заміщена 1-5 однаковими або різними замісниками, вибраними із групи замісників α, і, коли гетероатомом в гетероциклічній групі є атом сірки, він може бути окислений до сульфоксиду або сульфо-ну);

R<sup>2</sup> означає групу, вибрану із групи, що складається з C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкільної групи; та піридинільної групи; та

"група замісників α" означає групу, вибрану із групи, що складається з атома галогену; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкільної групи; C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенільної групи; C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксигрупи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галоалкоксигрупи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілтіогрупи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсуль-

фінільної групи; C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфонільної групи; нітро-групи; ціаногрупи; фенільної групи; та метилендіок-сигрупи.

(11) 110704

(51) МПК

C07D 277/24 (2006.01)

C07D 417/04 (2006.01)

A01N 43/78 (2006.01)

(21) а 2012 14986

(22) 24.05.2011

(24) 10.02.2016

(31) 10164141.3

(32) 27.05.2010

(33) EP

(31) 61/350,514

(32) 02.06.2010

(33) US

(86) PCT/EP2011/058440, 24.05.2011

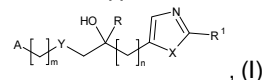
(72) Нізінг Карл Фрідріх (DE), Хельмке Хендрік (DE), Крісто П'єр (FR), Періс Горка (ES/DE), Цунія Томокі (JP/DE), Васнер П'єр (BE/DE), Бентінг Юрген (DE), Дамен Петер (DE), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE)

(73) БАЕР ІНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ

Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, Germany (DE)

(54) ПОХІДНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ АЛКАНОЛІВ ЯК ФУНГІЦИДИ

(57) 1. Гетероциклічні похідні алканолів формули (I)



в якій

X означає S,

Y означає O, -CH<sub>2</sub>- або прямий зв'язок,

m означає 0 або 1,

n означає 0 або 1,

R означає в кожному випадку необов'язково розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-галоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-галоалкеніл, необов'язково заміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, а також необов'язково одно-тризаміщений галогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом феніл,

R<sup>1</sup> означає водень або галоген,

A означає в кожному випадку двозаміщений Z феніл, причому обидва замісники Z є однаковими або різними,

Z означає галоген, ціано, нітро, OH, SH, C(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл)(=NO(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл), C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілтіо, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілсульфініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілсульфоніл, форміл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-галоалкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкоксикарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-галоалкоксикарбоніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілокси, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкілкарбонілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-галоалкілкарбонілокси, триалкілсиліл, або означає в кожному випадку необов'язково монозаміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкілкарбонілом феніл, фенокси або фенілтіо, а також їх агрохімічно активні солі.

2. Гетероциклічні похідні алканолів формули (I) за п. 1, в якій

X означає S,

Y означає O, -CH<sub>2</sub>- або прямий зв'язок,

m означає 0 або 1,

n означає 0 або 1,

R означає в кожному випадку необов'язково розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>-галогеналкеніл, необов'язково заміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, R<sup>1</sup> означає водень або галоген,

A означає в кожному випадку двозаміщений Z феніл, причому обидва замісники Z є однаковими або різними,

Z означає галоген, ціано, нітро, C(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл)(=NO(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл)), C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілтіо, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкоксикарбоніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілокси, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-алкілкарбонілокси, або означає в кожному випадку необов'язково монозаміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкілкарбонілом феніл, фенокси або фенілтіо.

3. Спосіб боротьби з фітопатогенними шкідливими грибами, який **відрізняється** тим, що гетероциклічні похідні алканолів формули (I) за п. 1 або 2 наносять на фітопатогенні шкідливі гриби та/або їх життєвий простір.

4. Засіб для боротьби з фітопатогенними шкідливими грибами, який **відрізняється** тим, що містить принаймні одну з гетероциклічних похідних алканолів формули (I) за п. 1 або 2 разом із розріджувачами та/або поверхнево-активними речовинами.

5. Засіб за п. 4, який містить принаймні одну додаткову активну речовину, вибрану з групи, що включає інсектициди, аттрактанти, стериланти, бактерициди, акарициди, нематодциди, фунгіциди, регулятори росту, гербіциди, добрива, антидоти і хімічні сигнальні речовини.

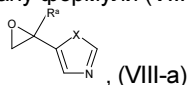
6. Застосування гетероциклічних похідних алканолів формули (I) за п. 1 або 2 для боротьби з фітопатогенними шкідливими грибами.

7. Спосіб одержання засобів для боротьби з фітопатогенними шкідливими грибами, який **відрізняється** тим, що гетероциклічні похідні алканолів формули (I) за п. 1 або 2 змішують із розріджувачами та/або поверхнево-активними речовинами.

8. Застосування гетероциклічних похідних алканолів формули (I) за п. 1 або 2 для обробки трансгенних рослин.

9. Застосування гетероциклічних похідних алканолів формули (I) за п. 1 або 2 для обробки посівного матеріалу, а також посівного матеріалу трансгенних рослин.

10. Похідні оксирану формули (VIII-a)



в якій

X означає S,

R<sup>a</sup> означає в кожному випадку необов'язково розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-алкіл, за винятком трет-бутилу, C<sub>1</sub>-

C<sub>8</sub>-галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-галогеналкіл, необов'язково заміщений галогеном, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілом, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілом, а також необов'язково одно-тризаміщений галогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом феніл.

(11) 110705

(51) МПК

C07D 277/24 (2006.01)

C07D 417/04 (2006.01)

A01N 43/78 (2006.01)

(21) а 2012 14989

(22) 24.05.2011

(24) 10.02.2016

(31) 10164143.9

(32) 27.05.2010

(33) EP

(31) 61/350,522

(32) 02.06.2010

(33) US

(86) PCT/EP2011/058442, 24.05.2011

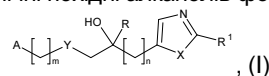
(72) Нізінг Карл Фрідріх (DE), Хельмке Хендрік (DE), Крісто П'єр (FR), Періс Горка (ES/DE), Цучія Томокі (JP/DE), Васнер П'єр (BE/DE), Бентінг Юрген (DE)

(73) БАЕР ІНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ

Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, Germany (DE)

(54) НОВІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ АЛКАНОЛІВ

(57) 1. Гетероциклічні похідні алканолів формули (I)



в якій

X означає S,

Y означає O,

m означає 0,

n означає 0,

R означає лінійний або розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-алкіл, або незаміщений або заміщений галогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл,

R<sup>1</sup> означає водень, SH, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або галоген,

A означає в кожному випадку тризаміщений Z феніл, причому замісники Z є однаковими або різними,

Z означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілтіо,

а також їх агрохімічно активні солі з групи, що включає кислотно-адитивні солі та комплекси з солями металів.

2. Гетероциклічні похідні алканолів формули (I) за п. 1, в якій

X означає S,

Y означає O,

m означає 0,

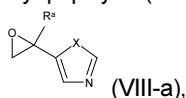
n означає 0,

R означає трет-бутил, ізопропіл, 1-хлорциклопропіл, 1-фторциклопропіл або 1-метилциклопропіл,

R<sup>1</sup> означає водень,

A означає в кожному випадку тризаміщений Z феніл, причому замісники Z є однаковими або різними, Z означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілтіо.

3. Гетероциклічні похідні алканолів формули (I) за п. 1 або 2, в якій  
X означає S,  
Y означає O,  
m означає 0,  
n означає 0,  
R означає трет-бутил або 1-метилциклопропіл,  
R<sup>1</sup> означає водень,  
A означає в кожному випадку тризаміщений Z фе-  
ніл, причому замісники Z є однаковими або різними,  
Z означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогенал-  
кілтіо.
4. Спосіб боротьби з фітопатогенними шкідливими  
грибами, який **відрізняється** тим, що гетероцикліч-  
ні похідні алканолів формули (I) за будь-яким із  
пп. 1-3 наносять на фітопатогенні шкідливі гриби та/або  
їх життєвий простір.
5. Засіб для боротьби з фітопатогенними шкідливими  
грибами, який **відрізняється** тим, що містить при-  
наймні одну з гетероциклічних похідних алканолів фо-  
рмули (I) за будь-яким із пп. 1-3 разом із розріджу-  
вачами та/або поверхнево-активними речовинами.
6. Засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що містить  
принаймні одну додаткову активну речовину, вибрану  
з групи, що включає інсектициди, аттрактанти, сте-  
рилянти, бактерициди, акарициди, нематоциди, фун-  
гіциди, регулятори росту, гербіциди, добрива, анти-  
доти і хімічні сигнальні речовини.
7. Застосування гетероциклічних похідних алканолів  
формули (I) за будь-яким із пп. 1-3 для боротьби з  
фітопатогенними шкідливими грибами.
8. Спосіб одержання засобів для боротьби з фіто-  
патогенними шкідливими грибами, який **відрізня-  
ється** тим, що гетероциклічні похідні алканолів фо-  
рмули (I) за будь-яким із пп. 1-3 змішують із розріджу-  
вачами та/або поверхнево-активними речовинами.
9. Застосування гетероциклічних похідних алканолів  
формули (I) за будь-яким із пп. 1-3 для обробки  
трансгенних рослин.
10. Застосування гетероциклічних похідних алканолів  
формули (I) за будь-яким із пп. 1-3 для обробки  
посівного матеріалу, а також посівного матеріалу  
трансгенних рослин.
11. Похідні оксирану формули (VIII-a)



в якій  
X означає S,  
R<sup>a</sup> означає в кожному випадку лінійний або розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-алкіл (за винятком трет-бутилу, якщо X означає S) або незаміщений або заміщений галогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл.

(31) 61/254,917

(32) 26.10.2009

(33) US

(31) 61/328,480

(32) 27.04.2010

(33) US

(86) PCT/US2010/053678, 22.10.2010

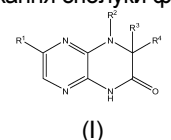
(72) Харріс Рой Л. (US), Сапієнза Джон (US), Шевлін Гра-  
зієлла (US), Папа Патрік (US), Лі Бренден Джингсі (US),  
Пакард Гаррік (US), Чжао Цзинцзин (US), Джокіл Па-  
трік Ентоні (US), Мортенсен Дебора (US), Ріггс Джен-  
ніфер (US), Гамбоа Хуан Антоніо (US), Бошам Мері  
Джордж (US), Крейлейн Меттью Майкл (US), Кота-  
ре Мохіт Атул (US), Перрен-Нінковіч Софі (US), Пай  
Філіп (US), Ельснер Ян (US), Чоудхурі Анусуя (US),  
Леонг Уїлльям Вей-Хва (US)

(73) СИГНАЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ

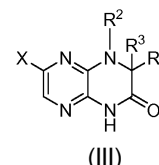
4550 Towne Centre Court, San Diego, CA 92121,  
United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ І ОЧИЩЕННЯ ГЕТЕРО-  
АРИЛЬНИХ СПОЛУК

(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули (I)



який включає здійснення контактування сполуки фо-  
рмули (III)



з R<sup>1</sup>-Y в розчиннику в присутності дихлор[1,1'-біс(ди-  
трет-бутилфосфіно)фероцен]паладію(II) або дихлор-  
біс(п-диметиламінофенілди(трет-бутил)фосфін)па-  
ладію(II), де вказане контактування відбувається в умо-  
вах, придатних для одержання сполуки формули (I),  
де:

X являє собою галоген, B(OR<sup>+</sup>)<sub>2</sub> або Sn(R<sup>++</sup>)<sub>3</sub>;

Y являє собою галоген, трифлат, B(OR<sup>+</sup>)<sub>2</sub> або Sn(R<sup>++</sup>)<sub>3</sub>;  
де

а) якщо X являє собою галоген, тоді Y являє собою  
B(OR<sup>+</sup>)<sub>2</sub> або Sn(R<sup>++</sup>)<sub>3</sub>; або

б) якщо Y являє собою галоген або трифлат, тоді X  
являє собою B(OR<sup>+</sup>)<sub>2</sub> або Sn(R<sup>++</sup>)<sub>3</sub>;

де кожний R<sup>+</sup> незалежно являє собою водень або за-  
міщений або незаміщений C<sub>1-3</sub>-алкіл, або кожний R<sup>+</sup>  
разом з атомом бору і атомами, до яких вони приє-  
днані, утворюють циклічний боронат; і R<sup>++</sup> являє со-  
бою C<sub>1-4</sub>-алкіл; і де

R<sup>1</sup> являє собою заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>-ал-  
кіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або  
незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміще-  
ний гетероциклічний або заміщений або незаміщений ге-  
тероциклічний алкіл;

R<sup>2</sup> являє собою H, заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>-ал-  
кіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміще-  
ний або незаміщений гетероциклічний, заміщений або не-  
заміщений гетероциклічний алкіл, заміщений або незамі-  
щений аралкіл або заміщений або незаміщений цик-  
лоалкілалкіл;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup>, кожний незалежно, являють собою H, замі-  
щений або незаміщений C<sub>1-8</sub>-алкіл, заміщений або

(11) 110694

(51) МПК (2016.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 498/14 (2006.01)

C07D 241/00

A61K 31/498 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2012 06300

(22) 22.10.2010

(24) 10.02.2016

незаміщений арил, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероцикліл, заміщений або незаміщений гетероциклілалкіл, заміщений або незаміщений аралкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, або  $R^3$  і  $R^4$  разом з атомом, до якого вони приєднані, утворюють заміщений або незаміщений циклоалкіл або заміщений або незаміщений гетероцикліл;

або  $R^2$  і один з  $R^3$  і  $R^4$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють заміщений або незаміщений гетероцикліл;

за умови, що вказана сполука не є 6-(4-гідроксифеніл)-4-(3-метоксипіридин-2-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-оном, 6-(4-(1H-1,2,4-триазол-5-іл)феніл)-3-(циклогексилметил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-оном або (R)-6-(4-(1H-1,2,4-триазол-5-іл)феніл)-3-(циклогексилметил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-оном.

2. Спосіб за п. 1, де, якщо X або Y являє собою галоген, тоді галогеном є Br.

3. Спосіб за п. 1, де розчинник являє собою диметилформамід, ізопропанол, діоксан, толуол, диметилацетамід, тетрагідрофуран або їх комбінації, в присутності або за відсутності води.

4. Спосіб за п. 1, де паладієвий каталізатор являє собою дихлор[1,1'-біс(ди-трет-бутилфосфіно)фероцен]паладій.

5. Спосіб за п. 1, де паладієвий каталізатор являє собою дихлорбіс(п-диметиламінофенілди(трет-бутил)фосфін)паладій(II).

6. Спосіб за п. 1, де, якщо X або Y являє собою  $B(OR^+)_2$ , вказане контактування відбувається в присутності основи.

7. Спосіб за п. 6, де основа являє собою карбонат натрію.

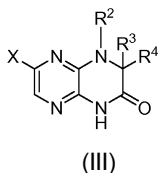
8. Спосіб за п. 6, де  $B(OR^+)_2$  являє собою  $B(OH)_2$  або  $B(-OC(CH_3)_2C(CH_3)_2O-)$ .

9. Спосіб за п. 1, де, якщо X або Y являє собою  $Sn(R^+)_3$ , вказане контактування необов'язково відбувається в присутності основи.

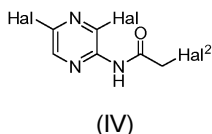
10. Спосіб за п. 9, де основа являє собою триетиламін.

11. Спосіб за п. 9, де  $R^+$  являє собою метил або н-бутил.

12. Спосіб за п. 1, який додатково включає одержання сполуки формули (III)



де вказаний спосіб включає здійснення контактування сполуки формули (IV)



з  $R^2-NH_2$  в розчиннику в присутності основи, де вказане контактування відбувається в умовах, придатних для одержання сполуки формули (III), де X являє собою галоген,  $R^3$  і  $R^4$  являють собою H, Hal яв-

ляє собою фтор, хлор або йод, і  $Hal^2$  являє собою Br або I.

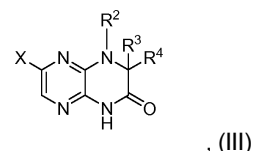
13. Спосіб за п. 12, де X являє собою галоген і галогеном є Br.

14. Спосіб за п. 12, де розчинник являє собою ацетонітрил або тетрагідрофуран.

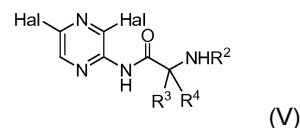
15. Спосіб за п. 12, де основа являє собою триетиламін або діізопропіламін.

16. Спосіб за п. 12, де Hal являє собою Br.

17. Спосіб за п. 1, який додатково включає одержання сполуки формули (III):



де вказаний спосіб включає циклізацію сполуки формули (V)



в розчиннику в присутності паладієвого каталізатора, ліганду і основи, де вказана циклізація відбувається в умовах, придатних для одержання сполуки формули (III), де X являє собою галоген; і Hal являє собою фтор, хлор або йод.

18. Спосіб за п. 17, де X являє собою галоген і галогеном є Br.

19. Спосіб за п. 17, де розчинник являє собою ацетонітрил.

20. Спосіб за п. 17, де паладієвий каталізатор являє собою ацетат паладію(II).

21. Спосіб за п. 17, де ліганд являє собою 4,5-біс(дифенілфосфіно)-9,9-диметилксантен.

22. Спосіб за п. 17, де основа являє собою бікарбонат натрію.

23. Спосіб за п. 17, де Hal являє собою Br.

24. Спосіб за п. 1, де сполука формули (I) являє собою:

6-(1H-піроло[2,3-*b*]піридин-3-іл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-((транс-4-гідроксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-((транс-4-гідроксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

[illegible]

3-(6-оксо-8-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)бензамід;  
3-(6-оксо-8-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)бензонітрил;  
5-(8-(транс-4-метоксициклогексил)-6-оксо-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)-4-метилпіколінамід;  
6-(1Н-імідазо[4,5-б]піридин-6-іл)-4-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(1Н-індазол-6-іл)-4-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-((1R,3S)-3-метоксициклопентил)-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-((1S,3R)-3-метоксициклопентил)-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-((1R,3R)-3-метоксициклопентил)-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-((1S,3S)-3-метоксициклопентил)-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-етил-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(1Н-піроло[2,3-б]піридин-5-іл)-4-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(1Н-індол-6-іл)-4-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(1Н-індол-5-іл)-4-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-(((1R,3S)-3-метоксициклопентил)метил)-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
4-(((1S,3R)-3-метоксициклопентил)метил)-6-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(3-фтор-2-метил-4-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(3-фтор-2-метил-4-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
3,3-диметил-6-(4-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((1R,3S)-3-метоксициклопентил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((1S,3R)-3-метоксициклопентил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(((1S,3S)-3-метоксициклопентил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(((1R,3R)-3-метоксициклопентил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((1S,3S)-3-метоксициклопентил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((1R,3R)-3-метоксициклопентил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-он;

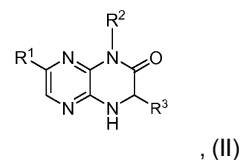
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-метилпіридин-3-іл)-4-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
(*S*)-6-(6-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл)-4-(2-(тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
3,3-диметил-6-(2-метил-4-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(2-(тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,3-диметил-4-(2-(тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
6-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-4-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
6-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-4-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
4-(цис-4-метоксициклогексил)-6-(2-метил-6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
4-(транс-4-метоксициклогексил)-6-(2-метил-6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
6-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-4-((тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
4-(2-метоксіетил)-6-(2-метил-6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
9-(6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил)-6,11,4а-тригідроморфоліно[4,3-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
6-(2-метил-6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-((тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
5-(8-(цис-4-метоксициклогексил)-6-оксо-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-*b*]піразин-2-іл)-6-метилпіколінонітрил;  
6-(6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-(2-(тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
9-(4-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-3-(2-метоксіацетил)-6,11,4а-тригідропіперазино[1,2-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
9-(4-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-6,11,4а-тригідропіперазино[1,2-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
9-(4-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-3-(2-метоксіетил)-6,11,4а-тригідропіперазино[1,2-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
4-(циклопентилметил)-6-(2-метил-6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
9-(6-(4*H*-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метил-3-піридил)-6,11,4а-тригідроморфоліно[4,3-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
4-(транс-4-гідроксициклогексил)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
4-(цис-4-гідроксициклогексил)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((тетрагідрофуран-3-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
4-(циклопентилметил)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;  
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-неопентил-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1*H*)-он;



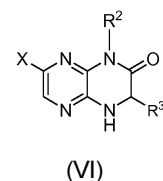
6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-ізобутил-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 3-метил-6-(2-метил-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(піперидин-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-3-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 8-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)(3*aS*,2*R*)-2-метокси-5,10,3*a*-тригідропіразино[2,3-*b*]піролідино[1,2-*e*]піразин-4-он;  
 8-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)(2*R*,3*aR*)-2-метокси-5,10,3*a*-тригідропіразино[2,3-*b*]піролідино[1,2-*e*]піразин-4-он;  
 8-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)(2*S*,3*aR*)-2-метокси-5,10,3*a*-тригідропіразино[2,3-*b*]піролідино[1,2-*e*]піразин-4-он;  
 8-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)(2*S*,3*aS*)-2-метокси-5,10,3*a*-тригідропіразино[2,3-*b*]піролідино[1,2-*e*]піразин-4-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(3-метоксипропіл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 (S)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((тетрагідрофуран-2-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 (R)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((тетрагідрофуран-2-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 9-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-3-метил-6,11,4*a*-тригідропіразино[1,2-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
 9-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-6,11,4*a*-тригідроморфоліно[4,3-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
 9-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-6,11,4*a*-тригідропіперидино[1,2-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(цис-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(2-морфоліноетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-фенетил-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 4-(циклогексилметил)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 (R)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 (S)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;

6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-феніл-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 (S)-6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3-метил-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 9-[6-(1-гідроксіізопропіл)-3-пиридил]-6,11,4*a*-тригідроморфоліно[4,3-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(2-аміно-7-метил-1H-бензо[*d*]імідазол-5-іл)-4-(3-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(3-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 9-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-6,11,4*a*-тригідроморфоліно[4,3-*e*]піразино[2,3-*b*]піразин-5-он;  
 6-(4-метил-2-(метиламіно)-1H-бензо[*d*]імідазол-6-іл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 8-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-2-метилфеніл)-5,10,3*a*-тригідропіразино[2,3-*b*]піролідино[1,2-*e*]піразин-4-он;  
 6-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-етил-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(3-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(2-метил-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(4-метил-1H-бензо[*d*]імідазол-6-іл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он;  
 6-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он або  
 6-(4-(1H-1,2,4-триазол-5-іл)феніл)-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он.

25. Спосіб одержання сполуки формули (II):



який включає здійснення контактування сполуки формули (VI)



з R<sup>1</sup>-Y в розчиннику в присутності дихлор[1,1'-біс(дитрет-бутилфосфіно)фероцен]паладію(II) або дихлорбіс(п-диметиламінофенілди(трет-бутил)фосфін)па-

ладію(II), де вказане контактування відбувається в умовах, придатних для одержання сполуки формули (I), де

а) якщо X являє собою галоген, тоді Y являє собою  $B(OR^+)_2$  або  $Sn(R^{++})_3$ ; або

б) якщо Y являє собою галоген або трифлат, тоді X являє собою  $B(OR^+)_2$  або  $Sn(R^{++})_3$ ;

де кожний  $R^+$  незалежно являє собою водень або заміщений або незаміщений  $C_{1-3}$ -алкіл, або кожний  $R^+$  разом з атомом бору і атомами, до яких вони приєднані, утворюють циклічний боронат; і кожний  $R^{++}$  являє собою  $C_{1-3}$ -алкіл, і де:

$R^1$  являє собою заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероцикл або заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл;

$R^2$  являє собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероцикл, заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл, заміщений або незаміщений арил або заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл;

$R^3$  являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл;

за умови, що сполука формули (II) не являє собою 7-(4-гідроксифеніл)-1-(3-метоксибензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он.

26. Спосіб за п. 25, де, якщо X або Y являє собою галоген, тоді галогеном є Br.

27. Спосіб за п. 25, де розчинник являє собою диметилформамід, ізопропанол, діоксан, толуол, диметилацетамід, тетрагідрофуран або їх комбінації, в присутності або за відсутності води.

28. Спосіб за п. 25, де паладієвий каталізатор являє собою дихлор[1,1'-біс(ди-трет-бутилфосфіно)фероцен]паладій.

29. Спосіб за п. 25, де паладієвий каталізатор являє собою дихлорбіс(п-диметиламінофенілди(трет-бутил)фосфін)паладій(II).

30. Спосіб за п. 25, де, якщо X або Y являє собою  $B(OR^+)_2$ , вказане контактування відбувається в присутності основи.

31. Спосіб за п. 30, де основа являє собою карбонат натрію.

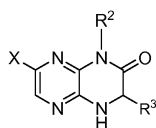
32. Спосіб за п. 30, де  $B(OR^+)_2$  являє собою  $B(OH)_2$  або  $B(-OC(CH_3)_2C(CH_3)_2O-)$ .

33. Спосіб за п. 25, де, якщо X або Y являє собою  $Sn(R^{++})_3$ , вказане контактування необов'язково відбувається в присутності основи.

34. Спосіб за п. 33, де основа являє собою триетиламін.

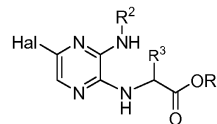
35. Спосіб за п. 33, де  $R^{++}$  являє собою метил або н-бутил.

36. Спосіб за п. 25, який додатково включає одержання сполуки формули (VI)



(VI)

де вказаний спосіб включає циклізацію сполуки формули (VII)



(VII)

в присутності основи або кислоти, де вказана циклізація відбувається в умовах, придатних для одержання сполуки формули (VI), де Hal являє собою галоген, і R являє собою H або  $C_{1-4}$ -алкіл, або сіль лужного металу карбоксилату.

37. Спосіб за п. 36, де основа являє собою бутоксид калію.

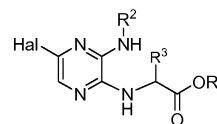
38. Спосіб за п. 36, де кислота являє собою оцтову кислоту, TFA, HCl або фосфорну кислоту.

39. Спосіб за п. 36, де Hal являє собою галоген і галогеном є Br.

40. Спосіб за п. 36, де вказану циклізацію здійснюють в розчиннику.

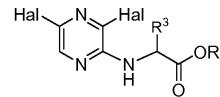
41. Спосіб за п. 40, де розчинник являє собою метанол або воду.

42. Спосіб за п. 36, який додатково включає одержання сполуки формули (VII)



(VII)

де вказаний спосіб включає здійснення контактування сполуки формули (VIII)



(VIII)

з  $R^2-NH_2$  в розчиннику, необов'язково в присутності основи, де вказане контактування відбувається в умовах, придатних для одержання сполуки формули (VII), де Hal являє собою галоген.

43. Спосіб за п. 42, де розчинник являє собою диметилсульфоксид або N-метилпіролідінон.

44. Спосіб за п. 42, де основа являє собою триетиламін або діізопропілетиламін.

45. Спосіб за п. 42, де галоген являє собою Br.

46. Спосіб за п. 25, де сполука являє собою 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)-он;

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)-он;

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)-он;

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)-он;

1-етил-7-(1H-піроло[3,2-b]піридин-5-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;

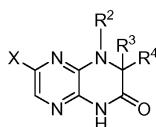
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;

7-(1H-індазол-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(2-амінопіримідин-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(2-амінопіридин-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-(метиламіно)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-гідроксипіридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(4-(1H-піразол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(1H-індазол-4-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(1H-індазол-6-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(піримідин-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-метоксипіридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
1-(2-метоксіетил)-7-(1H-піроло[2,3-б]піридин-5-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
1-етил-7-(1H-піроло[2,3-б]піридин-5-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
1-етил-7-(1H-індазол-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(піридин-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-амінопіридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
1-метил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
2-(2-гідроксипропан-2-іл)-5-(8-(транс-4-метоксициклогексил)-7-оксо-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)піридину-1-оксид;  
4-метил-5-(7-оксо-8-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)піколінамід;  
5-(8-(цис-4-метоксициклогексил)метил)-7-оксо-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)-4-метилпіколінамід;  
7-(1H-піразол-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
1-(транс-4-метоксициклогексил)-7-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
3-((7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-2-оксо-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-1(2H)-іл)метил)бензонітрил;  
1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-7-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;  
3-(7-оксо-8-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)бензамід;  
5-(8-(транс-4-метоксициклогексил)метил)-7-оксо-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)-4-метилпіколінамід;  
3-((7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-2-оксо-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-1(2H)-іл)метил)бензонітрил;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((1R,3R)-3-метоксициклопентил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он;

7-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-(2-метоксіетил)-7-(4-метил-2-(метиламіно)-1H-бензо[d]імідазол-6-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(7-метил-2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-іл)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(2-метил-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-(2-метоксіетил)-7-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-бензил-7-(2-метил-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(3-фтор-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(3-фтор-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(3-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-(транс-4-метоксициклогексил)-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(3-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-(2-метоксіетил)-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
1-(циклопентилметил)-7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
(S)-7-(6-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
(R)-7-(6-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
7-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;

7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(4-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(3-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(3-метоксипропіл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(4-метил-2-(метиламіно)-1H-бензо[d]імідазол-6-іл)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(2-аміно-4-метил-1H-бензо[d]імідазол-6-іл)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 (R)-7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3-метил-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 (S)-7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3-метил-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,3-диметил-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(2-аміно-4-метил-1H-бензо[d]імідазол-6-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 7-(4-(1H-1,2,4-триазол-5-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он;  
 1-(1-гідроксипропан-2-іл)-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он або  
 1-(2-гідроксіетил)-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-он.

47. Сполука формули (III):



(III)

або її сіль, таутомер або стереоізомер, де:

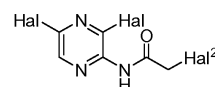
X являє собою  $B(OR^+)_2$  або  $Sn(R^+)_3$ ;

кожний  $R^+$  незалежно являє собою водень або заміщений або незаміщений  $C_{1-3}$ -алкіл, або кожний  $R^+$  разом з атомом бору і атомами, до яких вони приєднані, утворюють циклічний боронат;

кожний  $R^{++}$  незалежно являє собою  $C_{1-4}$ -алкіл;  $R^2$  являє собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклі, заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл, заміщений або незаміщений аралкіл або заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл; і

$R^3$  і  $R^4$ , кожний незалежно, являють собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклі, заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл, заміщений або незаміщений аралкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, або  $R^3$  і  $R^4$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють заміщений або незаміщений циклоалкіл або заміщений або незаміщений гетероциклі; або  $R^2$  і один з  $R^3$  і  $R^4$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють заміщений або незаміщений гетероциклі.

48. Сполука формули (IV):



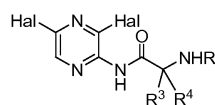
(IV)

або її сіль, таутомер або стереоізомер, де:

кожний Hal незалежно являє собою фтор, хлор або йод; і

Hal<sup>2</sup> являє собою Br або I.

49. Сполука формули (V):



(V)

або її сіль, таутомер або стереоізомер, де:

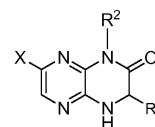
$R^2$  являє собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклі, заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл, заміщений або незаміщений аралкіл або заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл;

$R^3$  і  $R^4$ , кожний незалежно, являють собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклі, заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл, заміщений або незаміщений аралкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, або  $R^3$  і  $R^4$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють заміщений або незаміщений циклоалкіл або заміщений або незаміщений гетероциклі;

або  $R^2$  і один з  $R^3$  і  $R^4$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють заміщений або незаміщений гетероциклі; і

кожний Hal незалежно являє собою фтор, хлор або йод.

50. Сполука формули (VI):

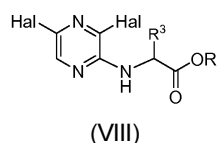


(VI)

або її сіль, таутомер або стереоізомер, де:

X являє собою  $B(OR^+)_2$  або  $Sn(R^{++})_3$ ; кожний  $R^+$  незалежно являє собою водень або заміщений або незаміщений  $C_{1-3}$ -алкіл, або кожний  $R^+$  разом з атомом бору і атомами, до яких вони приєднані, утворюють циклічний боронат; кожний  $R^{++}$  незалежно являє собою  $C_{1-3}$ -алкіл;  $R^2$  являє собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклі, заміщений або незаміщений гетероцикліалкіл, заміщений або незаміщений аралкіл або заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл; i  $R^3$  являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл.

51. Сполука формули (VIII)



або її сіль, таутомер або стереоізомер, де: кожний Hal незалежно являє собою фтор, хлор або йод; R являє собою H або  $C_{1-4}$ -алкіл, або сіль лужного металу карбоксилату; i  $R^3$  являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ -алкіл.

52. Спосіб за п. 1, де паладієвий каталізатор являє собою дихлор[1,1'-біс(ди-трет-бутилфосфіно)фероцен]паладій.

53. Спосіб за п. 1, де паладієвий каталізатор являє собою дихлорбіс(п-диметиламінофенілди(трет-бутил)фосфін)паладій(II).

54. Спосіб за п. 25, де паладієвий каталізатор являє собою дихлор[1,1'-біс(ди-трет-бутилфосфіно)фероцен]паладій.

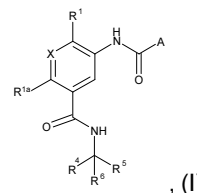
55. Спосіб за п. 25, де паладієвий каталізатор являє собою дихлорбіс(п-диметиламінофенілди(трет-бутил)фосфін)паладій(II).

### (73) НОВАРТИС АГ

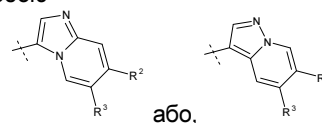
Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

### (54) ПОХІДНІ БІЦИКЛІЧНИХ ГЕТЕРОЦИКЛІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПУЛЬМОНАРНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТОНІЇ

(57) 1. Сполука, представлена формулою (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль, де A являє собою



$R^1$  являє собою  $C_{1-4}$ алкіл;  $C_{1-4}$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або декількома атомами галогену; CN або атом галогену;  $R^{1a}$  являє собою H, атом галогену,  $C_{1-4}$ алкіл або  $C_{1-4}$ галогеналкіл; X являє собою N або CH;  $R^2$  являє собою H;  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH,  $-NR^9R^{11}$  або  $C_{1-4}$ алкокси;  $C_{1-8}$ галогеналкіл;  $C_{2-8}$ алкініл, необов'язково заміщений одним або декількома атомами галогену, OH,  $-NR^9R^{11}$  або  $C_{1-4}$ алкокси;  $C_{3-10}$ циклоалкіл;  $-(C_{1-4}$ алкіл)- $C_{3-8}$ циклоалкіл;  $C_{1-8}$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або декількома атомами галогену,  $-NR^9R^{11}$  або OH; OH; CN; атом галогену;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $-NR^9R^{11}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $CO_2R^{15}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C(O)NR^9R^{11}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил або  $-(C_{0-4}$ алкіл)-3-14-членний гетероциклі; де циклоалкіл,  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил та  $-(C_{0-4}$ алкіл)-3-14-членний гетероциклі, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками  $Z^a$ ;  $R^3$  являє собою H;  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH,  $-NR^9R^{11}$  або  $C_{1-4}$ алкокси;  $C_{1-8}$ галогеналкіл;  $C_{2-8}$ алкініл, необов'язково заміщений одним або декількома атомами галогену, OH,  $-NR^9R^{11}$  або  $C_{1-4}$ алкокси;  $C_{3-10}$ циклоалкіл;  $-(C_{1-4}$ алкіл)- $C_{3-8}$ циклоалкіл;  $C_{1-8}$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або декількома атомами галогену,  $-NR^9R^{11}$  або OH; OH; CN; атом галогену;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $-NR^9R^{11}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $CO_2R^{15}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C(O)NR^9R^{11}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил або  $-(C_{0-4}$ алкіл)-3-14-членний гетероциклі; де циклоалкіл,  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил та  $-(C_{0-4}$ алкіл)-3-14-членний гетероциклі, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками  $Z^a$ ; кожен  $Z^a$  незалежно являє собою OH;  $(C_{0-4}$ алкіл)- $C_6$ арил;  $O-C_6$ арил;  $C_{1-4}$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH, CN або  $-NR^{19a}R^{21a}$ ;  $C_{1-4}$ галогеналкіл;  $C_{1-4}$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або декількома групами OH,  $-CO_2R^{19a}$ ,  $-NR^{19a}R^{21a}$  або  $C_{1-4}$ алкокси;  $-NR^{18a}C(O)R^{21a}$ ;  $-C(O)NR^{19a}R^{21a}$ ;  $-NR^{18a}C(O)NR^{19a}R^{21a}$ ;  $-NR^{19a}R^{21a}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C(O)OR^{18a}$ ;  $-(C_{0-4}$ алкіл)- $C(O)R^{19a}$ ; оксигрупу; CN;  $NO_2$ ; атом галогену;  $-(C_{0-4}$ алкіл)-4-6-членний гетероциклі або  $-O-(4-6-членний гетероциклі)$ ; де  $(C_{0-4}$ алкіл)- $C_6$ арил,  $O-C_6$ арил,  $-(C_{0-4}$ алкіл)-4-6-членний гетероциклі та  $-O-(4-6-членний гетероциклі)$ ,

(11) 110727

(51) МПК

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/4162 (2006.01)

A61K 31/4188 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

(21) а 2014 01468

(22) 31.08.2012

(24) 10.02.2016

(31) 61/530,049

(32) 01.09.2011

(33) US

(31) 61/680,119

(32) 06.08.2012

(33) US

(86) PCT/IB2012/054501, 31.08.2012

(72) Брюс Ян (GB), Шамуен Сільве (FR/CH), Коллінгвуд Стівен Пол (GB), Фуре Паскаль (FR/CH), Фьєрмінджер Віккі (GB), Льюїс Сара (GB), Лорен Джон Крістофер (US), Молтені Валентіна (US), Сондерс Алекс Майкл (GB), Шоу Данкан (GB), Свіріденко Лілія (GB), Томсон Крістофер (GB), Ісх Вінс (CA/US), Янус Діана (GB), Уест Райан (GB)

кожен, є необов'язково заміщеними ОН, галогеном,  $C_1$ - $C_4$ алкілом,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупою, необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену;

$R^4$  являє собою Н;

$R^5$  являє собою Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;

$R^6$  вибирають з  $C_1$ - $C_8$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або  $-NR^{19}R^{21}$ ,  $C_1$ - $C_8$ галогеналкілу;  $-(C_0-C_4алкіл)-C_3-C_8$ циклоалкілу;  $C_1$ - $C_8$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної одним або декількома атомами галогену;  $-NR^{19}R^{21}$ ,  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арилу та  $-(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членного гетероциклілу; де  $-(C_0-C_4алкіл)-C_3-C_8$ циклоалкіл,  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арил та  $-(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членний гетероцикліл, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками Z;

кожен Z незалежно вибирають з  $(C_0-C_4алкіл)-C_6$ арилу;  $O-C_6$ арилу;  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами  $C_1$ - $C_6$ алкокси, CN або  $-NR^{19}R^{21}$ ,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами  $-NR^{19}R^{21}$  або  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $-NR^{19}R^{21}$ ,  $(C_0-C_4алкіл)-C(O)R^{19}$ ; CN; атома галогену та  $(C_0-C_4алкіл)-4-6$ -членного гетероциклілу; та де арил та гетероцикліл, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома атомами галогену,  $C_1$ - $C_6$ алкілом,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом та  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою, необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену;

$R^9$  та  $R^{11}$  є, кожен, незалежно вибраними з Н;  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або ОН;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $-(C_0-C_1алкіл)-C_3-C_6$ циклоалкілу;  $(C_0-C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арилу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та атома галогену; та  $(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членного гетероциклілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксогрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу; або

$R^9$  та  $R^{11}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-10-членний гетероцикліл, цей гетероцикліл містить 0-3 додаткові гетероатоми, вибрані з N, O та S, гетероцикліл є необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з ОН; атома галогену; фенілу, 5-10-членного гетероциклілу;  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами ОН або  $C_1$ - $C_4$ алкокси; та  $C(O)OC_1$ - $C_6$ алкілу; де фенільні та гетероциклільні групи замісників самі є необов'язково заміщеними  $C_1$ - $C_6$ алкілом,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою;

$R^{15}$  вибирають з Н;  $C_1$ - $C_8$ алкілю;  $C_1$ - $C_8$ галогеналкілю;  $C_3-C_{10}$ циклоалкілю;  $-(C_1-C_4алкіл)-C_3-C_8$ циклоалкілу;  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арильної та  $-(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членної гетероциклільної групи; де  $C_3-C_{10}$ циклоалкілю,  $-(C_1-C_4алкіл)-C_3-C_8$ циклоалкілю,  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арильної та  $-(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членна гетероциклільна групи є, кожна, необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками Z;

$R^{18a}$  незалежно являє собою Н або  $C_1$ - $C_6$ алкіл;  $R^{19a}$  та  $R^{21a}$ , кожен, незалежно являють собою Н;  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси,  $-NR^{19}R^{21}$  або ОН;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1алкіл)-C_3-C_6$ циклоалкіл;  $-(C_0-$

$C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та галогену; або  $-(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членний гетероцикліл, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксогрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу; або

$R^{19a}$  та  $R^{21a}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-10-членний гетероцикліл, цей гетероцикліл містить 0-3 додаткові гетероатоми, вибрані з N, O та S, гетероцикліл є необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з ОН; атома галогену; фенілу; 5-10-членного гетероциклілу;  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами ОН або  $C_1$ - $C_4$ алкокси; та  $C(O)OC_1$ - $C_6$ алкілу; де фенільні та гетероциклільні групи замісників самі є необов'язково заміщеними  $C_1$ - $C_6$ алкілом,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою;  $R^{18}$  незалежно являє собою Н або  $C_1$ - $C_6$ алкіл;

$R^{19}$  та  $R^{21}$ , кожен, незалежно являють собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1алкіл)-C_3-C_6$ циклоалкіл;  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6-C_{14}$ арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та галогену; або  $-(C_0-C_4алкіл)-3-14$ -членний гетероцикліл, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу; або

$R^{19}$  та  $R^{21}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-10-членний гетероцикліл, цей гетероцикліл містить 0-3 додаткові гетероатоми, вибрані з N, O та S, гетероцикліл є необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з галогену; фенілу; 5-10-членного гетероциклілу;  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси; та  $C(O)OC_1$ - $C_6$ алкілу; де фенільні та гетероциклільні групи замісників самі є необов'язково заміщеними замісником, вибраним з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу та  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи; та

$R^{22}$  та  $R^{23}$ , кожен, незалежно являють собою Н або  $C_1$ - $C_6$ алкіл.

2. Сполука за п. 1, де

$R^5$  являє собою Н;

$R^6$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупою;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_4алкіл)-C_3-C_8$ циклоалкіл;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу;  $-C_6-C_{10}$ арил або  $-(C_0-C_2алкіл)-5-6$ -членний гетероцикліл; де  $-(C_0-C_4алкіл)-C_3-C_8$ циклоалкіл,  $-C_6-C_{10}$ арил та  $-(C_0-C_2алкіл)-5-6$ -членний гетероцикліл, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками Z; кожен Z незалежно вибирають з  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6$ арилу;  $-O-C_6$ арилу;  $C_1$ - $C_4$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами CN або  $-NR^{19}R^{21}$ ,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілу;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами  $-NR^{19}R^{21}$  або  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $-NR^{19}R^{21}$ ;  $-(C_0-C_4алкіл)-C(O)R^{19}$ ; CN; атома галогену або  $-(C_0-C_4алкіл)-4-6$ -членного гетероциклілу; де  $-(C_0-C_4алкіл)-C_6$ арил,  $-O-C_6$ арил та/або  $-(C_0-C_4алкіл)-4-6$ -членний гетероцикліл, кожен, є необов'язково заміщеними атомом галогену,  $C_1$ - $C_6$ алкілом;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою,

необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену;

$R^{18}$  незалежно являє собою H або  $C_1$ - $C_6$ алкіл;

$R^{19}$  та  $R^{21}$ , кожен, незалежно являють собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $(C_0-C_4$ алкіл)арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероциклі, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу; або

$R^{19}$  та  $R^{21}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-10-членний гетероциклі, цей гетероциклі містить 0-3 додаткові гетероатоми, вибрані з N, O та S, гетероциклі є необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з галогену; фенілу; 5-10-членного гетероциклі;  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси; або  $C(O)OC_1$ - $C_6$ алкілу; де фенільні та гетероциклільні групи замісників самі є необов'язково заміщеними  $C_1$ - $C_6$ алкілом,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою.

3. Сполука за п. 1 або 2, де

$R^5$  являє собою H;

$R^6$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупою;  $-(O-C_2$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу;  $-C_6-C_{10}$ арил або  $-(O-C_2$ алкіл)-5-6-членний гетероциклі; де  $-(C_0-C_2$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $-(O-C_2$ алкіл)- $C_6-C_{10}$ арил та  $-(C_0-C_2$ алкіл)-5-6-членний гетероциклі, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками Z;

кожен Z незалежно являє собою  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $NH_2$ ;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або  $-NR^{19}R^{21}$ ; CN; атом галогену або  $-(C_0-C_4$ алкіл)-4-6-членний гетероциклі; де  $-(C_0-C_4$ алкіл)-4-6-членний гетероциклі є необов'язково заміщеним галогеном,  $C_1$ - $C_6$ алкілом,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою, необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену;

$R^{19}$  та  $R^{21}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $(C_0-C_4$ алкіл)арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та атома галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероциклі, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

$R^5$  являє собою H;

$R^6$  являє собою  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси; феніл;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл; тетрагідрофуран; піролідін,  $-CH_2$ -піролідін або  $-CH_2$ -піперидин; де феніл, тетрагідрофуран, піролідін,  $-CH_2$ -піролідін та  $-CH_2$ -піперидин, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками Z;

кожен Z незалежно являє собою  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, галоген,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де

$R^2$  являє собою H;  $C_1$ - $C_8$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH,  $-NR^9R^{11}$  або  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $C_1$ - $C_8$ галогеналкіл;  $C_2$ - $C_8$ алкініл, необов'язково заміщений одним або декількома атомами галогену, OH,  $-NR^9R^{11}$  або  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $C_3$ - $C_{10}$ циклоалкіл;  $-(C_1-C_4$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $C_1$ - $C_8$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або декількома атомами галогену,  $-NR^9R^{11}$  або OH; OH; CN; атом галогену;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $NR^9R^{11}$ ;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $CO_2R^{15}$ ;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $C(O)NR^9R^{11}$ ;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил або  $-(C_0-C_4$ алкіл)-3-14-членний гетероциклі; де циклоалкіл,  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил та  $-(C_0-C_4$ алкіл)-3-14-членний гетероциклі, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками  $Z^a$ ;  $R^3$  являє собою H;

$R^9$  та  $R^{11}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або OH;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та атомів галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероциклі, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксигрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу;

$Z^a$  незалежно являє собою OH;  $(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6$ арил;  $O-C_6$ арил;  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH, CN або  $-NR^{19a}R^{21a}$ ;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або декількома групами OH,  $-CO_2R^{19a}$ ,  $-NR^{19a}R^{21a}$  або  $C_1$ - $C_4$ алкокси;  $-NR^{18a}C(O)R^{21a}$ ;  $-C(O)NR^{19a}R^{21a}$ ;  $-NR^{18a}C(O)NR^{19a}R^{21a}$ ;  $-NR^{19a}R^{21a}$ ;  $(C_0-C_4$ алкіл)- $C(O)OR^{18a}$ ;  $(C_0-C_4$ алкіл)- $C(O)R^{19a}$ ; оксигрупу; CN;  $NO_2$ ; атом галогену або  $(C_0-C_4$ алкіл)-4-6-членний гетероциклі; де арил та гетероциклі, кожен, є необов'язково заміщеними атомом галогену,  $C_1$ - $C_4$ алкілом,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупою, необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену;

$R^{18a}$  незалежно являє собою H або  $C_1$ - $C_6$ алкіл;

$R^{19a}$  та  $R^{21a}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або OH;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6-C_{14}$ арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та атома галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероциклі, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атомів галогену, оксигрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу; або

$R^{19a}$  та  $R^{21a}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-10-членний гетероциклі, цей гетероциклі містить 0-3 додаткові гетероатоми, вибрані з N, O та S, гетероциклі є необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з OH; атома галогену; фенілу; 5-10-членного гетероциклі;  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної однією або декількома групами OH або  $C_1$ - $C_4$ алкокси; або  $C(O)OC_1$ - $C_6$ алкілу; де фенільні та гетероциклільні групи замісників самі є необов'язково заміщеними  $C_1$ - $C_6$ алкілом,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупою.



6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де

$R^2$  являє собою H;  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH або  $-NR^9R^{11}$ ;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або декількома атомами галогену,  $-NR^9R^{11}$  або OH; CN; атом галогену;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $-NR^9R^{11}$ ;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $C(O)NR^9R^{11}$ ; феніл або  $-(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт; де феніл та  $-(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками  $Z^a$ ;  $R^3$  являє собою H;  $R^9$  та  $R^{11}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або OH;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6$ - $C_{14}$ арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксогрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу; кожен  $Z^a$  незалежно являє собою OH;  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH або  $-NR^{19a}R^{21a}$ ;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або декількома групами OH,  $C_1$ - $C_4$ алкокси або  $-NR^{19}R^{21a}$ ;  $-C(O)NR^{19a}R^{21a}$ ; CN; атом галогену або  $-(C_0-C_4$ алкіл)-4-6-членний гетероцикліт; де гетероцикліт є необов'язково заміщеним атомом галогену,  $C_1$ - $C_4$ алкілом,  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілом або  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупою, необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену;  $R^{19a}$  та  $R^{21a}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або OH;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $-(C_0-C_4$ алкіл)- $C_6$ - $C_{14}$ арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та галогену; або  $-(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксогрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де

$R^2$  являє собою H;  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH або  $-NH_2$ ;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену  $-NR^9R^{11}$ ; F; Br;  $-(C_1-C_2$ алкіл)- $-NR^9R^{11}$ ;  $-C(O)NR^9R^{11}$ ; феніл або  $-(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт; де феніл та  $-(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт, кожен, є необов'язково заміщеними одним або декількома замісниками  $Z^a$ ;  $R^3$  являє собою H;  $Z^a$  незалежно являє собою  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами OH або  $-NR^{19a}R^{21a}$ ;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $C_1$ - $C_4$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або декількома групами OH,  $C_1$ - $C_4$ алкокси або  $-NR^{19}R^{21}$ ;  $-C(O)NR^{19}R^{21}$ ; атом галогену або  $(C_0-C_4$ алкіл)-4-6-членний гетероцикліт; де гетероцикліт є необов'язково заміщеним атомом галогену,  $C_1$ - $C_4$ алкілом або  $C_1$ - $C_4$ галогеналкілом;  $R^9$  та  $R^{11}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або OH;  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $(C_0-C_4$ алкіл)арил, необов'язково заміщений однією або декількома гру-

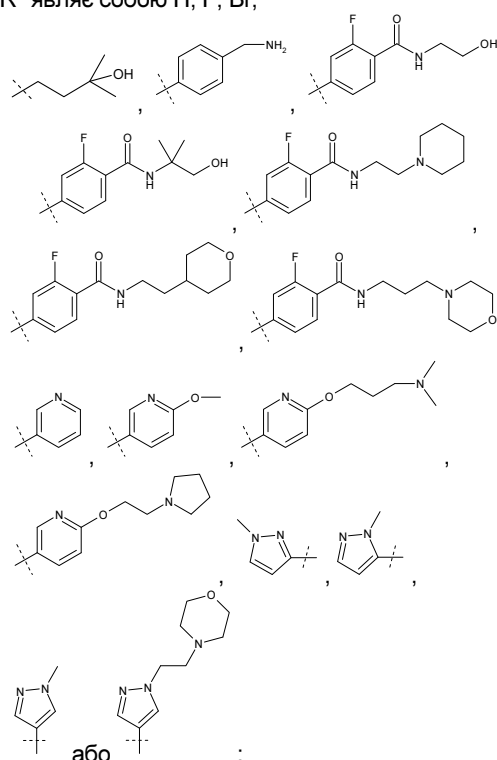
пами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкокси та атома галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксогрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу;  $R^{19a}$  та  $R^{21a}$ , кожен, незалежно являють собою H;  $C_1$ - $C_4$ алкіл, необов'язково заміщений однією або декількома групами  $C_1$ - $C_4$ алкокси або OH;  $C_1$ - $C_4$ галогеналкіл;  $-(C_0-C_1$ алкіл)- $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;  $(C_0-C_4$ алкіл)арил, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи та атома галогену; або  $(C_0-C_4$ алкіл)-5-6-членний гетероцикліт, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з атома галогену, оксогрупи,  $C_1$ - $C_6$ алкілу та  $C(O)C_1$ - $C_6$ алкілу.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, де

$R^1$  являє собою фтор або метил;

$R^{1a}$  являє собою H;

$R^2$  являє собою H, F, Br,

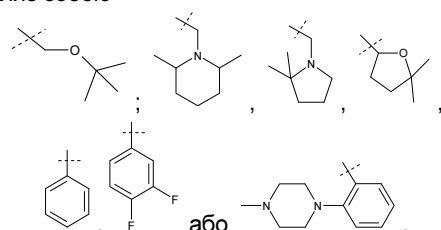


$R^3$  являє собою H;

$R^4$  являє собою H;

$R^5$  являє собою H;

$R^6$  являє собою



9. Сполука за п. 1, вибрана з групи:

N-(2-фтор-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)-феніл)-7-(1-метил-1H-піразол-5-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксамід;

7-(3-фтор-4-(2-гідроксietилкарбамоїл)феніл)-N-(2-фтор-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксамід;

N-(2-бром-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)-феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(2-бром-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)-феніл)піразоло[1,5-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-гідрокси-3-метилбутил)-імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(2-(піперидин-1-іл)етилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(3-морфолінопропілкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
6-(1-метил-1H-піразол-5-іл)-N-(2-метил-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)піридин-3-іл)піразоло[1,5-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-((5,5-диметилтетрагідрофуран-2-іл)метилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-(4-метилпіперазин-1-іл)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(1-(3-(диметиламіно)пропіл)-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-((5,5-диметилтетрагідрофуран-2-іл)метилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(5-((тетрагідро-2H-піран-4-іламіно)метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
(S)-N-(5-(((5,5-диметилтетрагідрофуран-2-іл)метилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(5-(((2-фторетил)аміно)метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
(R)-N-(5-(((5,5-диметилтетрагідрофуран-2-іл)метилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(5-(((2-метоксіетил)(метил)аміно)метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
(R)-7-(5-((трет-бутиламіно)метил)піридин-3-іл)-N-(5-(((5,5-диметилтетрагідрофуран-2-іл)метилкарбамоїл)-2-фторфеніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-(2-(піролідін-1-іл)етокси)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-((2-(трет-бутоксі)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-(2-(піролідін-1-іл)етокси)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(((5,5-диметилтетрагідрофуран-2-іл)метилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-((1-метилпіперидин-4-іл)окси)піридин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
6-(1-метил-1H-піразол-5-іл)-N-(2-метил-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)феніл)піразоло[1,5-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(2-бром-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)-феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(2-бром-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)-феніл)піразоло[1,5-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-гідрокси-3-метилбутил)-імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(2-(піперидин-1-іл)етилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-(5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;

N-5-((2-(2,2-диметилпіролідин-1-іл)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(1-метил-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,2-диметилпіролідин-1-іл)етилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-((1R,2R)-2-гідроксициклогексилкарбамоїл)-феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,2-диметилпіролідин-1-іл)етилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(1-гідрокси-2-метилпропан-2-ілкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,2-диметилпіролідин-1-іл)етилкарбамоїл)-2-метилпіридин-3-іл)-6-(3-фтор-4-(1-гідрокси-2-метилпропан-2-ілкарбамоїл)феніл)піразоло[1,5-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(3-морфолінопропілкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,6-цис-диметилпіперидин-1-іл)етилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-(1-гідрокси-2-метилпропан-2-ілкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 7-(3-фтор-4-(2-фторетилкарбамоїл)феніл)-N-(2-фтор-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-(2-фтор-5-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)бензилкарбамоїл)-феніл)-7-(3-фтор-5-(2-гідроксіетилкарбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,2-диметилпіролідин-1-іл)етилкарбамоїл)-2-метилпіридин-3-іл)-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піразоло[1,5-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 (S)-N-(2-фтор-5-(2-(2-(метоксиметил)піролідин-1-іл)етилкарбамоїл)феніл)-7-(1-метил-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-(2-фтор-5-((2-(3-пропілпіролідин-1-іл)етил)-карбамоїл)феніл)-7-(1-метил-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 (R)-N-(2-фтор-5-((2-(2-(метоксиметил)піролідин-1-іл)етил)-карбамоїл)феніл)-7-(1-метил-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(3,5-диметилпіперидин-1-іл)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(1-метил-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-(2-фтор-5-((2-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-1-іл)етил)-карбамоїл)феніл)-7-(1-метил-1H-піразол-5-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(трет-бутил(метил)аміно)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(1-метил-1H-піразол-5-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,2-диметилпіролідин-1-іл)етил)карбамоїл)-2-метилпіридин-3-іл)-6-(1-метил-1H-піразол-5-іл)піразоло[1,5-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(бутил(етил)аміно)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-((2-гідроксіетил)карбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 7-(3-фтор-4-((1-гідрокси-2-метилпропан-2-іл)карбамоїл)-феніл)-N-(2-фтор-5-((2-(3-пропілпіролідин-1-іл)етил)карбамоїл)-феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(3,3-диметилморфоліно)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(3-фтор-4-((гідрокси-2-метилпропан-2-іл)карбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 (R)-7-(3-фтор-4-((1-гідрокси-2-метилпропан-2-іл)карбамоїл)-феніл)-N-(2-фтор-5-((2-(2-(метоксиметил)піро-

лідин-1-іл)етил)карбамоїл)феніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((3,4-дифторбензил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-((2-(диметиламіно)-етил)карбамоїл)піридин-3-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,2-диметилпіперидин-1-іл)етил)карбамоїл)-2-метилпіридин-3-іл)-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піразоло[1,5-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-(2,6-цис-диметилпіперидин-1-іл)етил)карбамоїл)-2-метилпіридин-3-іл)-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піразоло[1,5-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((2-((2S,3R)-2,3-діетилазетидин-1-іл)етил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(1-метил-1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-(3,4-дифторбензилкарбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-(((2-гідроксіетил)(метил)аміно)метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((3,4-дифторбензил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-((метил(фенетил)аміно)-метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((3,4-дифторбензил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(6-((метил(фенетил)аміно)-метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 N-5-((3,4-дифторбензил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(5-((метиламіно)метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду;  
 7-(5-((циклогексиламіно)метил)піридин-3-іл)-N-5-((3,4-дифторбензил)карбамоїл)-2-фторфеніл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду та  
 N-5-((3,4-дифторбензил)карбамоїл)-2-фторфеніл)-7-(5-(((2-метоксіетил)-(метил)аміно)метил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-a]піридин-3-карбоксаміду або її фармацевтично прийнятної солі.  
 10. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі та один або декілька фармацевтично прийнятних носіїв.  
 11. Фармацевтична комбінація, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі та другий активний агент.  
 12. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського препарату.  
 13. Сполука за п. 12 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні розладу або захворювання, опосередкованого рецептором PDGF.  
 14. Сполука за п. 13 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні пульмонарної артеріальної гіпертонії.  
 15. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при приготуванні лікарського препарату для лікування розладу або захворювання, опосередкованого рецептором PDGF.  
 16. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування розладу або захворювання, опосередкованого рецептором PDGF.  
 17. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування пульмонарної артеріальної гіпертонії.  
 18. Спосіб лікування пульмонарної артеріальної гіпертонії у суб'єкта, який цього потребує, що включає вве-

дення суб'єкту, який цього потребує, терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі.

(11) 110701

(51) МПК (2016.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
C07D 519/00

(21) а 2012 14588

(22) 13.05.2011

(24) 10.02.2016

(31) 61/346,767

(32) 20.05.2010

(33) US

(31) 61/426,716

(32) 23.12.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/036452, 13.05.2011

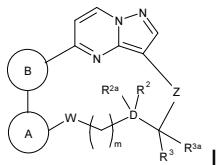
(72) Ендрюс Стивен Вейд (US), Кондроскі Кевін Рональд (US), Хаас Юлія (US), Цзян Юйтун (CN/US), Колаковські Габріель Р. (US), Сео Дзеонг'беоб (KR/US), Ян Хон-Вун (KR/US), Чжао Цзянь (CN/US)

(73) ЕРЕЙ БІОФАРМА ІНК.

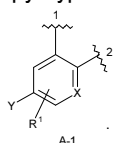
3200 Walnut, Boulder, CO 80301, United States of America (US)

(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ TRK

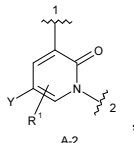
(57) 1. Сполука загальної формули I



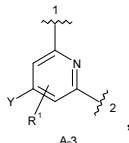
або її фармацевтично прийнятні солі, де кільце А вибране з кілець А-1, А-2 і А-3, що мають структури:



A-1

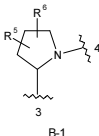


A-2

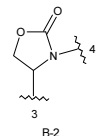


A-3

де хвиляста лінія, позначена 1, вказує точку приєднання кільця А до кільця В, а хвиляста лінія, позначена 2, вказує точку приєднання кільця А до W; X є N або CH; Y є H або F; R<sup>1</sup> є H, (1-3C)алкілом, (1-3C)алкоксигрупою або галогеном; кільце В вибране з кілець В-1 і В-2, що мають структури:



B-1



B-2

де хвиляста лінія, позначена 3, вказує точку приєднання до кільця А, а хвиляста лінія, позначена 4, вказує точку приєднання до піразоло[1,5-а]піримідинового кільця формули I; W є O, NH або CH<sub>2</sub>, при цьому, коли кільце А є А-2, то W є CH<sub>2</sub>; m є 0, 1 або 2;

D є вуглецем, R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> незалежно є H, F, (1-3C)алкілом або OH (за умови, що R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> не є одночасно OH), і R<sup>3</sup> і R<sup>3a</sup> незалежно є H, (1-3C)алкілом або гідроксі(1-3C)алкілом, або

D є вуглецем або азотом, R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> відсутні, а R<sup>2a</sup> і R<sup>3a</sup> разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-2 гетероатоми кільця;

Z є \*NR<sup>4a</sup>C(=O)-, \*ONHC(=O)-, \*NR<sup>4b</sup>CH<sub>2</sub>- або \*OC(=O)-, де зірочка вказує точку приєднання Z до R<sup>3</sup>, що містить вуглець;

R<sup>4a</sup> є H, (1-6C)алкілом, фторо(1-6C)алкілом, дифторо(1-6C)алкілом, трифторо(1-6C)алкілом, гідроксі(1-6C)алкілом або дигідроксі(2-6C)алкілом);

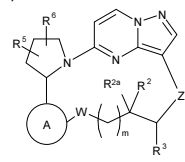
R<sup>4b</sup> є H, (1-6C)алкілом, фторо(1-6C)алкілом, дифторо(1-6C)алкілом, трифторо(1-6C)алкілом, гідроксі(1-6C)алкілом, дигідроксі(2-6C)алкілом), (1-6C)алкіл)C(O)-, (3-6C)циклоалкіл)C(O)-, Ar<sup>1</sup>C(O)-, HOCH<sub>2</sub>C(O)-, (1-6C)алкіл)сульфонілом, (3-6C)циклоалкіл)сульфонілом, Ar<sup>2</sup>(SO<sub>2</sub>)-, HO<sub>2</sub>CCH<sub>2</sub>- або (1-6C)алкіл)NH(CO)-;

Ar<sup>1</sup> є фенолом, необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з галогену, (1-6C)алкілу і (1-6C)алкоксигрупи;

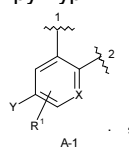
Ar<sup>2</sup> є фенолом, необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з галогену, (1-6C)алкілу і (1-6C)алкоксигрупи; і

R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> незалежно є H, галогеном, OH, (1-6C)алкілом або гідроксі(1-6C)алкілом.

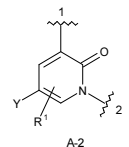
2. Сполука за п. 1, яка має загальну формулу:



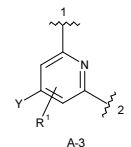
або її фармацевтично прийнятна сіль, де: кільце А вибране з кілець А-1, А-2 і А-3, що мають структури:



A-1



A-2



A-3

де хвиляста лінія, позначена 1, вказує точку приєднання кільця А до піролідинового кільця в формулі I, а хвиляста лінія, позначена 2, вказує на точку приєднання кільця А до W;

X є N або CH;

Y є H або F;

R<sup>1</sup> є H, (1-3C)алкоксигрупою або галогеном;

W є O, NH або CH<sub>2</sub>, при цьому, коли кільце А є А-2, то W є CH<sub>2</sub>;

m є 0, 1 або 2;

R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> незалежно є H, F або OH, за умови, що R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> не є одночасно OH;

R<sup>3</sup> є H, (1-3C)алкілом або гідроксі(1-3C)алкілом;

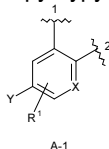
Z є \*NR<sup>4a</sup>C(=O)-, \*ONHC(=O)-, \*NR<sup>4b</sup>CH<sub>2</sub>- або \*OC(=O)-, де зірочка вказує точку приєднання Z до R<sup>3</sup>, що містить вуглець;

R<sup>4a</sup> є H, (1-6C)алкілом, фторо(1-6C)алкілом, дифторо(1-6C)алкілом, трифторо(1-6C)алкілом, гідроксі(1-6C)алкілом або дигідроксі(2-6C)алкілом);

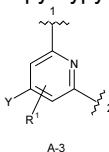
R<sup>4b</sup> є H, (1-6C)алкілом, фторо(1-6C)алкілом, дифторо(1-6C)алкілом, трифторо(1-6C)алкілом, гідроксі(1-6C)алкілом, дигідроксі(2-6C)алкілом), (1-6C)алкіл)C(O)-,

(3-6Сциклоалкіл)C(O)-,  $Ar^1C(O)-$ ,  $HOCH_2C(O)-$ , (1-6Салкіл)сульфонілом, (3-6Сциклоалкіл)сульфонілом,  $Ar^2(SO_2)-$ ,  $HO_2CCH_2-$  або (1-6Салкіл)NH(CO)-;  $Ar^1$  є фенілом, необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з галогену, (1-6С)алкілу і (1-6С)алкоксигрупи;  $Ar^2$  є фенілом, необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з галогену, (1-6С)алкілу і (1-6С)алкоксигрупи; і  $R^5$  і  $R^6$  незалежно є Н, галогеном, ОН, (1-6С)алкілом або гідроксі(1-6С)алкілом.

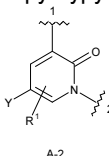
3. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, де кільце А є кільцем А-1, що має структуру:



4. Сполука за п. 3, де X є СН.  
 5. Сполука за п. 3, де X є N.  
 6. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, де кільце А є кільцем А-3, що має структуру:

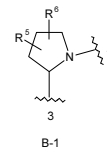


7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де W є О.  
 8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де W є NH.  
 9. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де W є CH<sub>2</sub>.  
 10. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, де кільце А є кільцем А-2, що має структуру:

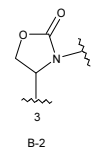


11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де Y є F.  
 12. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де Y є Н.  
 13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, де R<sup>1</sup> є Н.  
 14. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, де R<sup>1</sup> є (1-3С)алкілом або (1-3С)алкоксигрупою.  
 15. Сполука за п. 14, де R<sup>1</sup> є метилом або метоксигрупою.  
 16. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, де R<sup>1</sup> є галогеном.  
 17. Сполука за п. 16, де R<sup>1</sup> є фтором.  
 18. Сполука за будь-яким з пп. 1-17, де Z є \*-NR<sup>4a</sup>C(=O)-.  
 19. Сполука за п. 18, де R<sup>4a</sup> є воднем.  
 20. Сполука за п. 18, де R<sup>4a</sup> є (1-6С)алкілом, фторо(1-6С)алкілом, дифторо(1-6С)алкілом, трифторо(1-6С)алкілом, гідроксі(1-6Салкілом) або дигідроксі(2-6Салкілом).  
 21. Сполука за п. 20, де R<sup>4a</sup> є (1-6С)алкілом.  
 22. Сполука за будь-яким з пп. 1-17, де Z є \*-ONHC(=O)-.  
 23. Сполука за будь-яким з пп. 1-17, де Z є \*-NR<sup>4b</sup>CH<sub>2</sub>-.  
 24. Сполука за п. 23, де R<sup>4a</sup> є Н.  
 25. Сполука за п. 23, де R<sup>4b</sup> вибраний з (1-6С)алкілу, фторо(1-6С)алкілу, дифторо(1-6С)алкілу і трифторо(1-6С)алкілу.  
 26. Сполука за п. 25, де R<sup>4b</sup> є (1-6С)алкілом.  
 27. Сполука за п. 23, де R<sup>4b</sup> вибраний з (1-6Салкіл)C(O)-, (3-6Сциклоалкіл)C(O)-,  $Ar^1C(O)-$  і  $HOCH_2C(O)-$ .

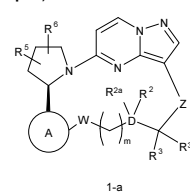
28. Сполука за п. 27, де R<sup>4b</sup> є (1-6Салкіл)C(O)-.  
 29. Сполука за п. 23, де R<sup>4b</sup> вибраний з (1-6Салкіл)сульфонілу, (3-6Сциклоалкіл)сульфонілу і  $Ar^2(SO_2)-$ .  
 30. Сполука за п. 29, де R<sup>4b</sup> є (1-6Салкіл)сульфонілом.  
 31. Сполука за п. 23, де R<sup>4b</sup> є  $HO_2CCH_2-$ .  
 32. Сполука за п. 23, де R<sup>4b</sup> є (1-6Салкіл)NH(CO)-.  
 33. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 3-32, де D є вуглецем, R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> незалежно є Н, F, (1-3С)алкілом або ОН (за умови, що R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> не є одночасно ОН), і R<sup>3</sup> і R<sup>3a</sup> незалежно є Н, (1-3С)алкілом або гідроксі(1-3С)алкілом.  
 34. Сполука за будь-яким з пп. 1-33, де R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> кожний є воднем.  
 35. Сполука за будь-яким з пп. 1-33, де R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> кожний є фтором.  
 36. Сполука за будь-яким з пп. 1-33, де R<sup>2</sup> є воднем і R<sup>2a</sup> є фтором.  
 37. Сполука за будь-яким з пп. 1-33, де R<sup>2</sup> є воднем і R<sup>2a</sup> є ОН.  
 38. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 3-33, де R<sup>2</sup> є Н і R<sup>2a</sup> є метилом, або R<sup>2</sup> і R<sup>2a</sup> обидва є метилом.  
 39. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 3-33, де: R<sup>3</sup> і R<sup>3a</sup> є Н; або R<sup>3a</sup> є метилом і R<sup>3</sup> є Н; або R<sup>3a</sup> і R<sup>3</sup> обидва є метилом.  
 40. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 3-32, де D є вуглецем або азотом, R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> відсутні, а R<sup>2a</sup> і R<sup>3a</sup> разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-2 гетероатоми в кільці;  
 41. Сполука за будь-яким з пп. 1-40, де кільце В є кільцем В-1:



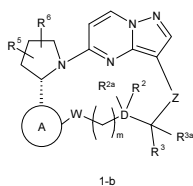
- R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> незалежно є Н, F, ОН, метилом, етилом,  $HOCH_2-$  або  $HOCH_2CH_2-$ .  
 42. Сполука за п. 41, де R<sup>5</sup> є воднем і R<sup>6</sup> є Н, F, ОН, метилом, етилом,  $HOCH_2-$  або  $HOCH_2CH_2-$ .  
 43. Сполука за п. 42, де R<sup>6</sup> є Н.  
 44. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 3-40, де кільце В є кільцем В-2:



45. Сполука за будь-яким з пп. 1-44, де m є 0.  
 46. Сполука за будь-яким з пп. 1-44, де m є 1.  
 47. Сполука за будь-яким з пп. 1-44, де m є 2.  
 48. Сполука за будь-яким з пп. 1-47, що має абсолютну конфігурацію, як на Фіг. 1-а:



49. Сполука за будь-яким з пп. 1-47, що має абсолютну конфігурацію, як на Фіг. 1-b:



50. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули I за будь-яким з пп. 1-49 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятний розчинник або носій.

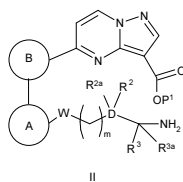
51. Спосіб лікування захворювання або порушення, вибраного з болю, онкологічного захворювання, запалення, нейродегенеративного захворювання або інфекції *Tyranosoma cruzi*, у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцю терапевтично ефектної кількості сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-49 або її фармацевтично прийнятної солі.

52. Спосіб за п. 51, який **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є болем.

53. Сполука формули I за будь-яким з пп. 1-49 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні болю, онкологічного захворювання, запалення, нейродегенеративного захворювання або інфекції *Tyranosoma cruzi*.

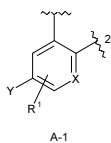
54. Спосіб одержання сполуки за п. 1, за яким здійснюють:

(а) у разі сполуки формули I, де Z є  $^*\text{-NHC(=O)-}$  і кільце A, кільце B, W, D, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>3a</sup> і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу II:

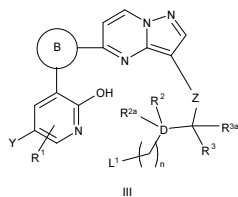


де R<sup>1</sup> є H або групою, що захищає карбоксигрупу, в присутності реагенту, що сприяє реакції конденсації, і основи; або

(б) у разі сполуки формули I, де W є O, кільце A має формулу A-1:

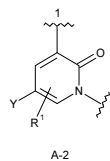


X є N, і кільце B, D, Z, Y, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>3a</sup> і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу III

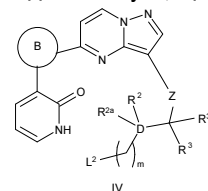


де n є 1, 2, 3 або 4, а L<sup>1</sup> є групою або атомом, що відходить, в присутності основи; або

(в) у разі сполуки формули I, де W є CH<sub>2</sub>, кільце A має формулу A-2:

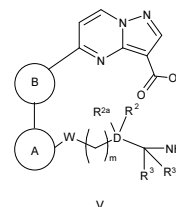


і кільце B, Z, D, Y, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>3a</sup> і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу IV:



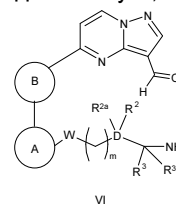
де L<sup>2</sup> є групою або атомом, що відходить, в присутності основи; або

(г) у разі сполуки формули I, де Z є  $^*\text{-NHC(=O)-}$ , а кільце A, кільце B, W, D, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>3a</sup> і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу V:



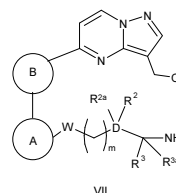
в присутності основи і реагенту, що сприяє реакції конденсації; або

(д) у разі сполуки формули I, де Z є  $^*\text{-NHCH}_2\text{-}$ , а кільце A, кільце B, W, D, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>3a</sup> і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу VI:



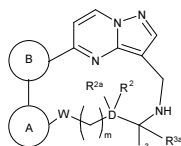
в присутності відновлюючого агента; або

(е) у разі сполуки формули I, де Z є  $^*\text{-NHCH}_2\text{-}$ , а кільце A, кільце B, W, D, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>3a</sup> і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу VII:



в присутності трифенілфосфіну; або

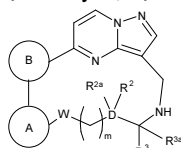
(ж) у разі сполуки формули I, де кільце A, кільце B, W, D, m, R<sup>2</sup>, R<sup>2a</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>3a</sup> - як зазначено для формули I, Z є  $^*\text{-NR}^{4b}\text{CH}_2\text{-}$ , і R<sup>4b</sup> є (1-6Салкіл)C(O)-, (3-6Сциклоалкіл)C(O)-, Ar<sup>1</sup>C(O)-, HOCH<sub>2</sub>C(O)-, (1-6Салкіл)сульфонілом, (3-6Сциклоалкіл)сульфонілом, (1-6Салкіл)сульфонілом, (3-6Сциклоалкіл)сульфонілом або Ar<sup>2</sup>(SO<sub>2</sub>)-, конденсацію відповідної сполуки, що має формулу VIII:



VIII

з реагентом, що має формулу  $(1\text{-}6\text{Салкіл})\text{C}(\text{O})\text{-L}^3$ ,  $(3\text{-}6\text{Сциклоалкіл})\text{C}(\text{O})\text{-L}^3$ ,  $\text{Ar}^1\text{C}(\text{O})\text{-L}^3$ ,  $\text{HOCH}_2\text{C}(\text{O})\text{-L}^3$ ,  $(1\text{-}6\text{Салкіл})(\text{SO}_2)\text{-L}^3$ ,  $(3\text{-}6\text{Сциклоалкіл})(\text{SO}_2)\text{-L}^3$  або  $\text{Ar}^2(\text{SO}_2)\text{-L}^3$ , відповідно, де  $\text{L}^3$  є атомом, що відходить, у присутності основи; або

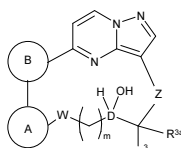
(з) у разі сполуки формули I, де кільце А, кільце В, W, D,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^{2a}$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^{3a}$  і m - як зазначено для формули I, Z є  $^*\text{-NR}^{4b}\text{CH}_2\text{-}$ , і  $\text{R}^{4b}$  є  $(1\text{-}6\text{Салкіл})\text{NH}(\text{CO})\text{-}$ , проведення реакції сполуки, що має формулу VIII:



VIII

з реагентом, що має формулу  $(1\text{-}6\text{Салкіл})\text{N}=\text{C}=\text{O}$ , у присутності основи; або

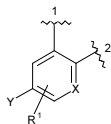
(і) у разі сполуки формули I, де  $\text{R}^2$  є F,  $\text{R}^{2a}$  є H, а кільце А, кільце В, Z, W, D,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^{3a}$  і m - як зазначено для формули I, проведення реакції відповідної сполуки, що має формулу IX:



IX

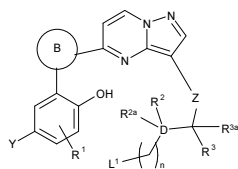
з фторуючим реагентом;

(к) у випадку сполуки формули I, де W є O, кільце А має формулу A-1:



A-1

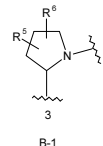
X є CH, і Y,  $\text{R}^1$ , D, кільце В, Z,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^{2a}$ ,  $\text{R}^3$  і m - як зазначено для формули I, циклізацію відповідної сполуки, що має формулу X



X

де n є 1, 2, 3 або 4, а  $\text{L}^1$  є групою або атомом, що відходить, в присутності основи; і, необов'язково, видалення будь-яких захисних груп і, необов'язково, одержання солей цих сполук.

55. Спосіб за п. 54, який відрізняється тим, що: кільце В є кільцем В-1, що має структуру:



B-1

D є вуглецем;

$\text{R}^2$  і  $\text{R}^{2a}$  незалежно є H, F,  $(1\text{-}3\text{С})$ алкілом або OH, за умови, що  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^{2a}$  не є одночасно OH; і  $\text{R}^3$  і  $\text{R}^{3a}$  незалежно є H,  $(1\text{-}3\text{С})$ алкілом або гідроксі $(1\text{-}3\text{С})$ алкілом.

56. Сполука, вибрана з

(6R)-9-фторо-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;

(6R)-12-окса-2,16,20,21,24,26-гексаазапентацикло[16.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>21,25</sup>]гексакоза-1(24),7(26),8,10,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;

(6R)-9-фторо-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R)-9-фторо-15-гідроксі-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R,13S)-9-фторо-13-гідрокси-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;

(6R)-9-фторо-15-гідроксі-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R,15R)-9-фторо-15-гідроксі-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R,13R)-9-фторо-13-гідрокси-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;

(6R)-9-фторо-13-окса-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;

(6R)-9-фторо-13-окса-2,11,18,22,23,26-гексаазапентацикло[18.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>23,27</sup>]гептакоза-1(26),7,9,11,20(27),21,24-гептаєн-19-ону;

(6R)-9-фторо-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>21,25</sup>]гексакоза-1(24),7,9,18(25),19,22-гексаєн-17,26-діону;

(6R)-9-фторо-2,11,13,16,20,21,24-гептаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;

(6R)-9-фторо-2,11,13,17,21,22,25-гептаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R)-9-фторо-13,16-діокса-2,11,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;

(6R)-9-фторо-14-окса-2,11,18,19,22-пентаазапентацикло[14.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>19,23</sup>]тетракоза-1(22),7,9,16(23),17,20-гексаєн-15,24-діону;

(6R)-9-фторо-13,16-діокса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R,13R)-9,13-дифторо-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>2,6</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;

(6R)-9-фторо-17-метил-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;

(6R)-9,15,15-трифторо-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25), 7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (6R)-9-фторо-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (6R)-9-фторо-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-18-ону;  
 1-[(6R)-9-фторо-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-16-іл]етан-1-ону;  
 1-[(6R)-9-фторо-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-16-іл]-2-гідроксіетан-1-ону;  
 (6R)-9-фторо-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (6R)-9-фторо-16-метансульфоніл-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-18-ону;  
 2-[(6R)-9-фторо-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-16-іл]оцтової кислоти;  
 (6R)-9-фторо-17-метансульфоніл-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (6R)-N-етил-9-фторо-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-17-карбоксаміду;  
 (6R)-N-етил-9-фторо-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-16-карбоксаміду;  
 (6S)-9-фторо-4,13-діокса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-3,18-діону;  
 (6S)-9-фторо-4,13-діокса-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7(12),8,10,18(25),19,22-гептаєн-3,17-діону;  
 (6R)-9-фторо-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;  
 (6R)-9-фторо-15-метил-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;  
 (6R,13R)-9-фторо-13-метил-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>26</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;  
 (6R,13S)-9-фторо-13-метил-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>26</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;  
 [6R]-9-фторо-15,15-диметил-13-окса-2,11,17,21,22,25-гексаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7,9,11,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (6R)-9-фторо-15,15-диметил-2,11,16,20,21,24-гексаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;  
 (6R)-9-фторо-13-окса-2,11,16,17,21,25,26,29-октаазагексацикло[21.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>15,20</sup>.0<sup>26,30</sup>]триаконта-1(29),7,9,11,17,19,23(30),24,27-нонаєн-22-ону;  
 (6R)-9-фторо-13-окса-2,11,19,21,25,26,29-гептаазагексацикло[21.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>15,20</sup>.0<sup>26,30</sup>]триаконта-1(29),7,9,11,15(20),16,18,23(30),24,27-декаєн-22-ону;  
 (6R)-9-фторо-13,13-диметил-2,11,15,19,20,23-гексаазапентацикло[15.5.2.1<sup>7,11</sup>.0<sup>26</sup>.0<sup>20,24</sup>]пентакоза-1(23),7,9,17(24),18,21-гексаєн-16,25-діону;

(4R,6R,15S)-9-фторо-4,15-дигідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (4R,6S,15S)-9-фторо-4,15-дигідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (4R,6R)-9-фторо-4-гідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (4R,6S)-9-фторо-4-гідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (4R,6R)-9-фторо-4-гідроксі-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;  
 (4R,6S)-9-фторо-4-гідроксі-13-окса-2,16,20,21,24-пентаазапентацикло[16.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>21,25</sup>]пентакоза-1(24),7,9,11,18(25),19,22-гептаєн-17-ону;  
 (4R,6R,15R)-9-фторо-4,15-дигідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону;  
 (4R,6S,15R)-9-фторо-4,15-дигідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону та діастереомерів 1 та 2 (15S)-4,4,9-трифторо-15-гідроксі-13-окса-2,17,21,22,25-пентаазапентацикло[17.5.2.0<sup>2,6</sup>.0<sup>7,12</sup>.0<sup>22,26</sup>]гексакоза-1(25),7(12),8,10,19(26),20,23-гептаєн-18-ону.

57. Спосіб за п. 51, який **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є онкологічним захворюванням.

58. Спосіб за п. 51, який **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є спричиненим тропоміозинзв'язаними кіназами (Trk).

59. Спосіб за п. 58, який **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є спричиненим Trk онкологічним захворюванням.

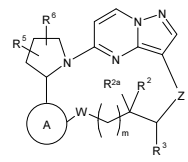
60. Сполука за п. 53, яка **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є онкологічним захворюванням.

61. Сполука за п. 53, яка **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є болем.

62. Сполука за п. 53, яка **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є спричиненим тропоміозинзв'язаними кіназами (Trk).

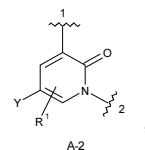
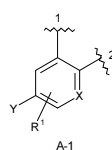
63. Сполука за п. 62, яка **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є спричиненим Trk онкологічним захворюванням.

64. Сполука за п. 1, яка має загальну формулу:



або її фармацевтично прийнятні солі, де:

кільце А вибрано з кілець А-1, А-2, що мають структури:



де хвиляста лінія, позначена 1, вказує точку приєднання кільця А до піролідинового кільця в формулі I, а





74. Спосіб за п. 73, який **відрізняється** тим, що захворювання або порушення є спричиненим ТтК онкологічним захворюванням.

75. Сполука формули I за будь-яким з пп. 64-68 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні болю, онкологічного захворювання, запалення, нейродегенеративного захворювання або інфекції *Trypanosoma cruzi*.

76. Сполука за п. 75, де захворювання або порушення є онкологічним захворюванням.

77. Сполука за п. 75, де захворювання або порушення є болем.

78. Сполука за п. 75, де захворювання або порушення є спричиненим тропоміозинзв'язаними кіназами (ТтК).

79. Сполука за п. 75, де захворювання або порушення є спричиненим ТтК онкологічним захворюванням.

(11) **110724**

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)  
**A61K 31/53** (2006.01)  
**A61P 27/00**

(21) а 2014 00937

(22) 26.06.2012

(24) 10.02.2016

(31) 61/503,840

(32) 01.07.2011

(33) US

(31) 12161547.0

(32) 27.03.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2012/062366, 26.06.2012

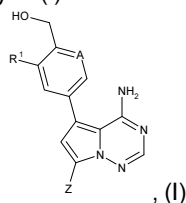
(72) Клар Юрген (DE), Фьорінгер Верена (DE), Тельзер Йоахім (DE), Лобелль Маріо (DE), Зюсмаєр Франк (DE), Лі Фолькхарт Мін-Джян (DE), Бьоттгер Міхаель (DE), Гольц Штефан (DE), Ланг Дітер (DE), Шлеммер Карл-Хайнц (DE), Шланге Томас (DE), Шалль Андреас (DE), Фу Венланг (CN/US)

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

**БАЕР ФАРМА АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ**  
Müllerstrasse 178, Berlin 13353, Germany (DE)

(54) **ГІДРОКСИМЕТИЛАРИЛЗАМІЩЕНІ ПІРОЛОТРИАЗИНИ ЯК ІНГІБІТОРИ ALK1**

(57) 1. Сполука формули (I)



де

A означає N або C-R<sup>2</sup>, де

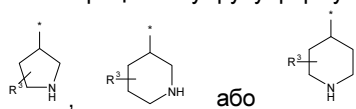
R<sup>2</sup> означає водень, фтор або хлор,

R<sup>1</sup> означає водень, фтор, хлор, метил, етил або метокси,

та

Z означає (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл або (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, кожен з яких може бути заміщеним гідрокси, або

Z означає гетероциклічну групу формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинного залишку,

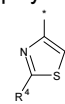
та

R<sup>3</sup> означає водень або гідрокси,

при умові, що, коли R<sup>3</sup> означає гідрокси, цей гідрокси не є приєднаним до атома вуглецю кільця, розташованого поряд з атомом азоту кільця,

або

Z означає триазол формули

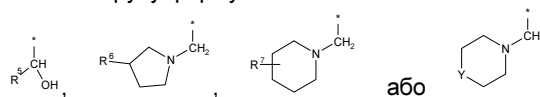


де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинного залишку,

та

R<sup>4</sup> означає водень, метил, етил, аміно або амінометил, або

Z означає групу формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинного залишку,

R<sup>5</sup> означає (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, оксетаніл, тетрагідрофураніл або тетрагідропіраніл,

R<sup>6</sup> означає водень або гідрокси,

R<sup>7</sup> означає водень або гідрокси,

при умові, що, коли R<sup>7</sup> означає гідрокси, цей гідрокси не є приєднаним до атома вуглецю кільця, розташованого поряд з атомом азоту кільця,

та

Y означає O, NH або NCH<sub>3</sub>,

або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат та/або сольват.

2. Сполука формули (I) за п. 1, де

A означає C-R<sup>2</sup>, де

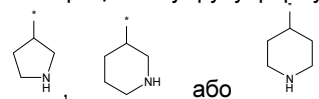
R<sup>2</sup> означає водень або фтор,

R<sup>1</sup> означає водень, фтор, хлор, метил, етил або метокси,

та

Z означає н-пропіл, н-бутил або циклогексил, кожен з яких може бути заміщеним гідрокси, або

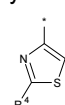
Z означає гетероциклічну групу формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинного залишку,

або

Z означає тіазол формули

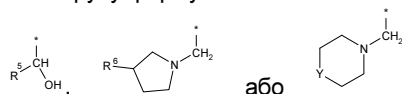


де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинного залишку,

та

$R^4$  означає метил, етил, аміно або амінометил, або

Z означає групу формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинового залишку,

$R^5$  означає циклопропіл або тетрагідропіран-4-іл,

$R^6$  означає гідрокси,

та

Y означає O,

або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат та/або сольват.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де

A означає C- $R^2$ , де

$R^2$  означає водень або фтор,

$R^1$  означає водень, фтор, метил, етил або метокси,

та

Z означає 4-гідроксибутил або 4-гідроксикіклогексил,

або

Z означає гетероциклічну групу формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинового залишку,

або

Z означає тiazол формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинового залишку,

та

$R^4$  означає метил, етил, аміно або амінометил,

або

Z означає групу формули



де \* вказує на місце приєднання до піролотриазинового залишку,

та

$R^5$  означає циклопропіл,

або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат та/або сольват.

(86) PCT/EP2011/059024, 01.06.2011

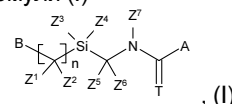
(72) Бентін Юрген (DE), Дамен Петер (DE), Десборде Філіппе (FR), Гарі Стефані (FR), Гросжан-Курноє Марі-Клер (FR), Хадано Хіроюкі (JP), Мейсснер Рут (DE), Рама Рейчел (FR), Рінолфі Філіппе (FR), Вачендорфф-Ньюманн Ульрік (DE)

(73) БАЙЕР КРОПСАЙНС АГ

Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim, Germany (DE)

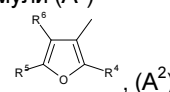
(54) ФУНГЦИДНІ ПОХІДНІ N-[(ТРИЗАМІЩЕНИЙ СИЛІЛ)МЕТИЛ]-КАРБОКСАМІДУ

(57) 1. Сполука формули (I)



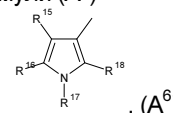
де

A вибирають з переліку, що складається з: гетероциклу формули ( $A^2$ )



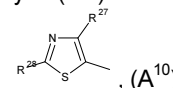
де  $R^4$ - $R^6$ , що можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, незаміщений  $C_1$ - $C_5$ -алкіл, за умови, що A не є незаміщеним 2-фурильним кільцем,

гетероциклу формули ( $A^6$ )



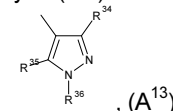
де  $R^{15}$ ,  $R^{16}$  і  $R^{18}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, атом галогену, незаміщений  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, або  $C_1$ - $C_6$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, що можуть бути однаковими або різними,

$R^{17}$  означає атом водню або незаміщений  $C_1$ - $C_5$ -алкіл, гетероциклу формули ( $A^{10}$ )



де  $R^{27}$  і  $R^{28}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, атом галогену, незаміщений  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_1$ - $C_6$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, що можуть бути однаковими або різними,

гетероциклу формули ( $A^{13}$ )



де  $R^{34}$  і  $R^{35}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, атом галогену, незаміщений  $C_1$ - $C_5$ -алкіл,  $C_1$ - $C_6$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, що можуть бути однаковими або різними,

$R^{36}$  означає атом водню або незаміщений  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,

T означає O або S,

n означає 0 або 1,

B означає фенільне кільце, що може бути заміщене до 5 групами X, які можуть бути однаковими або різними, або нафтильне кільце, що може бути заміщене до 7 групами X, які можуть бути однаковими або різними,

(11) 110703

(51) МПК (2016.01)  
C07F 7/08 (2006.01)  
A01N 55/10 (2006.01)  
A01P 3/00

(21) а 2012 14919

(22) 01.06.2011

(24) 10.02.2016

(31) 10356018.1

(32) 03.06.2010

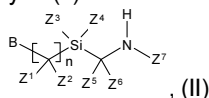
(33) EP

(31) 61/368,007

(32) 27.07.2010

(33) US

- X означає атом галогену,  
 $Z^1$  і  $Z^2$  означають атом водню,  
 $Z^3$  і  $Z^4$  незалежно означають незаміщений  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  
 $Z^5$  і  $Z^6$  означають атом водню,  
 $Z^7$  означає атом водню, незаміщений  $C_1$ - $C_8$ -алкіл або незаміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл;  
а також її солі та оптично-активні ізомери.  
2. Сполука за п. 1, де A означає  $A^{13}$ , де  $R^{34}$  означає незаміщений  $C_1$ - $C_5$ -алкіл,  $C_1$ - $C_6$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однако-вими або різними;  $R^{35}$  означає атом водню або атом галогену і  $R^{36}$  означає незаміщений  $C_1$ - $C_5$ -алкіл.  
3. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, де T означає O.  
4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де B означає за-міщене або незаміщене фенільне кільце.  
5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де  $Z^7$  означає атом водню або незаміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл.  
6. Сполука за п. 5, де  $Z^7$  означає незаміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл.  
7. Сполука за п. 7, де  $Z^7$  означає циклопропіл.  
8. Фунгіцидна композиція, яка містить як активний інгредієнт ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-7 та прийнятні для сільського господарства підкладки, носії або наповнювач.  
9. Сполука формули (II)



- де B, n,  $Z^1$ ,  $Z^2$ ,  $Z^3$ ,  $Z^4$ ,  $Z^5$  і  $Z^6$  є такими, як визначено у будь-якому з пп. 1-7, а  $Z^7$  означає циклопропілну, циклобутильну, циклопентильну, циклогексильну або циклогептильну групу, за винятком N-[[диметил-(фе-ніл)силіл]метил]циклогексанаміну.  
10. Спосіб боротьби із фітопатогенними грибами культур рослин, який відрізняється тим, що агро-номічно ефективну і по суті нефітотоксичну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-7 або композицію за п. 8 наносять на ґрунт, де ростуть рослини або де вони можуть рости, на листя та/або плоди рослин або на-сіння рослин.

2,6-дисульфату, 0,1-5 % 4,6-дисульфату, 0,1-5 % не-сульфатованого хондроїтину і 0,1-1% 4-сульфату, причому усі відсотки виражені відносно загального вмі-сту аналога акулячого хондроїтинсульфату, причому останній має середньочисельну молекулярну масу (Mn) 40-85 кДа і середньомасову молекулярну масу (Mw) 50-95 кДа.

2. Аналог акулячого хондроїтинсульфату за п. 1, який відрізняється тим, що складається з 70-90 % 6-сульфату, 8,5-20 % 2,6-дисульфату, 0,1-5 % 4,6-ди-сульфату, 0,1-5 % нессульфатованого хондроїтину і 0,1-1 % 4-сульфату, причому усі відсотки виражені від-носно загального вмісту аналога акулячого хондрої-тинсульфату, причому останній має середньочисе-льну молекулярну масу (Mn) 40-65 кДа і середньо-масову молекулярну масу (Mw) 50-70 кДа.

3. Аналог акулячого хондроїтинсульфату за п. 1, який відрізняється тим, що сума 2,6-дисульфату і 4,6-дисульфату складає 10-25 % загального вмісту ди-сахаридів.

4. Склад, що містить запропонований аналог акуля-чого хондроїтинсульфату за п. 1 і фармацевтично або нутрицевтично прийнятний носій.

5. Спосіб приготування аналога акулячого хондрої-тину за п. 1, який включає такі стадії:

а) стадію, на якій нессульфатований хондроїтин як ві-льну кислоту, попередньо розчинений у водному се-редовищі, перетворюють на сіль сіллю, вибраною з групи, що складається з тетраметил-, тетраетил- і тет-рабутиламонію або тетраметил-, тетраетил- і тетра-бутилпіридинію;

б) стадію, на якій нессульфатований хондроїтин, пере-творений на сіль в результаті стадії (а), сушать до вмісту води 5-15 %;

с) стадію, на якій нессульфатований хондроїтин, пе-ретворений на сіль в результаті стадії (б), сушать при температурі 100-170 °C до вмісту води 0,1-3 %;

д) стадію, на якій положення 6 нессульфатованого хон-дроїтину, перетвореного на сіль в результаті стадії (с), солюбілізованого в N-метилпіролідоні або диметил-формаміді, вибірково сульфатують при температурі 0-30 °C, додаючи 1-2 еквіваленти комплексу сірча-ний ангідрид - піридин або комплексу сірчаний ангід-рид - диметилформамід через проміжки часу 1-3 го-дини, поки не додадуть усього 2-15 еквівалентів ком-плексу сірчаний ангідрид - піридин або комплексу сірчаний ангідрид - диметилформамід; залишаючи одер-жаний розчин при перемішуванні на 2-24 години;

е) стадію, на якій реакцію, що проводять на стадії (д), гасять водним розчином бікарбонату або карбонату натрію, одержаний розчин фільтрують і концент-рують до одержання висушеної твердої речовини;

ф) стадію, на якій висушену тверду речовину розчиня-ють у водному розчині хлориду натрію, одержаний розчин піддають ультрафільтрації і діалізу;

г) стадію, на якій з розчину, одержаного на стадії (ф), одержують продукт;

h) стадію, на якій продукт, одержаний на стадії (г), очи-щають і одержують його у вигляді кислоти або його натрієвої солі;

і) стадію, на якій продукт, одержаний на стадії (h), вилучають.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що пере-творення нессульфатованого хондроїтину на сіль на стадії (а) здійснюють сіллю, вибраною з групи, що

## C 08

- (11) **110717** (51) МПК (2016.01)  
**C08B 37/00**  
**A61K 31/737** (2006.01)
- (21) а 2013 13498 (22) 20.05.2011  
(24) 10.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2011/058297, 20.05.2011  
(72) Велоті Ерманно (ІТ), Мірагліа Нікколо (ІТ), Б'янчі Де-від (ІТ), Валетті Марко (ІТ), Бацца Паола (ІТ)  
(73) ГНОЗІС С.П.А.  
Via Lavoratori Autobianchi, 1, I-20033 Desio (MI), Italy (ІТ)  
(54) АНАЛОГ АКУЛЯЧОГО ХОНДРОЇТИНСУЛЬФАТУ І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ  
(57) 1. Аналог акулячого хондроїтинсульфату, який не містить три-, тетра- і 2,4-дисульфатованих дисаха-ридів, що складається з 60-99 % 6-сульфату, 0,5-30 %

складається з тетраметил-, тетраетил- і тетрабутиламонію.

7. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що перетворення несольфатованого хондроїтину на сіль на стадії (а) здійснюють тетрабутиламонієм.

8. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що сушіння несольфатованого хондроїтину на стадії (b) здійснюють сублімаційним сушінням або сушінням розпиленням.

9. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що сушіння солі несольфатованого хондроїтину на стадії (с) здійснюють до вмісту води 0,5-2 %.

10. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що солюбілізацію солі несольфатованого хондроїтину в результаті стадії (с) здійснюють у диметилформаміді.

11. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вибіркове сульфатування на стадії (d) здійснюють через додавання у цілому 6-12 еквівалентів комплексу сірчаний ангідрид - піридин.

12. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вибіркове сульфатування на стадії (d) здійснюють через додавання у цілому 6-9 еквівалентів комплексу сірчаний ангідрид - піридин.

13. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вибіркове сульфатування на стадії (d) здійснюють через додавання у цілому 1-9 еквівалентів комплексу сірчаний ангідрид - диметилформамід.

14. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вибіркове сульфатування на стадії (d) здійснюють через додавання у цілому 2-4 еквівалентів комплексу сірчаний ангідрид - диметилформамід.

15. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вибіркове сульфатування на стадії (d) здійснюють при температурі 10-20 °С.

16. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що наприкінці стадії (d) одержаний розчин залишають при перемішуванні на 2-6 годин.

17. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що на стадії (g) продукт одержують сублімаційним сушінням, сушінням розпиленням або осадженням у спиртовому середовищі.

18. Склад за будь-яким з пп. 1-4, призначений для використання при профілактиці або лікуванні остеоартриту або для підтримання здорового стану опорно-рухового апарату.

(72) Хаґен Рейнер (DE)

(73) УДЕ ІНВЕНТА-ФІШЕР ГМБГ

Holzhauser Str. 157-159, 13509 Berlin, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЛАКТИДУ З ПОЛІЛАКТИДУ АБО ГЛІКОЛІДУ З ПОЛІГЛІКОЛІДУ

(57) 1. Спосіб відновлення лактиду з полілактиду (PLA) або гліколіду з полігліколіду (PGA), за яким:

а) PLA або PGA приводять в контакт з гідролізуючим середовищем в розплаві та гідролітично розкладають до олигомерів PLA, які мають середньочислову молярну масу  $M_n$  від 162 до 10 000 г/моль (яку вимірюють шляхом кислотного-основного титрування карбоксильних груп), або до олигомерів PGA, які мають середньочислову молярну масу  $M_n$  від 134 до 10 000 г/моль (яку вимірюють шляхом кислотного-основного титрування карбоксильних груп); та

б) олигомери PLA або олигомери PGA потім піддають циклізуючій деполімеризації до лактиду або гліколіду.

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що гідролізуюче середовище вибирають з групи, яка включає воду, молочну кислоту, гліколеву кислоту, суміші з води та молочної кислоти та суміші з води та гліколевої кислоти.

3. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на стадії а) PLA або PGA гідролітично розкладають до олигомерів PLA або олигомерів PGA з середньочисловою молярною масою  $M_n$  від 400 до 2 000 г/моль (яку вимірюють шляхом кислотного-основного титрування карбоксильних груп).

4. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на 1 кг маси PLA або PGA додають від 50 ммоль до 10 моль, переважно від 100 ммоль до 5 моль, зокрема від 0,5 моль до 3 моль гідролізуючого середовища.

5. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що під час гідролітичного розкладання на стадії а)

α) температуру плавлення встановлюють від 130 до 300 °С, переважно від 150 до 250 °С, особливо переважно від 190 до 230 °С;

β) тиск встановлюють від 5 до 500 бар, переважно від 10 до 300 бар, особливо переважно від 20 до 200 бар; та/або

γ) час витримки розплаву становить від 0,1 до 50 хвилин, переважно від 1 до 15 хвилин, особливо переважно від 1 до 5 хвилин.

6. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перед циклізуючою деполімеризацією на стадії б) до олигомерів додають каталізатор, зокрема, в концентрації від 0,01 до 50 ммоль/кг олигомерів, більш переважно від 0,1 до 10 ммоль/кг олигомерів.

7. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що PLA або PGA походять щонайменше частково або повністю з відходів виробництва, де, перед завантаженням на стадію а), побічні продукти PLA або побічні продукти PGA:

α) очищують від небажаних домішок шляхом сортування, промивання та інших механічних способів відокремлення таким чином, що частина небажаних домішок та/або забруднень переважно становить менше ніж 5 % за масою, більш переважно менше ніж 1 % за масою, відносно маси PLA або PGA; та/або

(11) 110723

(51) МПК (2016.01)

C08J 11/10 (2006.01)

C08J 11/24 (2006.01)

C08J 11/26 (2006.01)

B01J 19/00

B01J 19/20 (2006.01)

C07C 51/09 (2006.01)

C07C 59/06 (2006.01)

C07C 59/08 (2006.01)

B29C 47/10 (2006.01)

(21) а 2014 00587

(22) 17.08.2012

(24) 10.02.2016

(31) 11006825.1

(32) 19.08.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/066065, 17.08.2012

β) подрібнюють таким чином, що максимальний розмір одержаних подрібнених побічних продуктів становить до 15 мм.

8. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що олігомери, одержані на стадії а):

α) додають до молочної кислоти або гліколевої кислоти, яку завантажують на стадії поліконденсації, де відповідні олігомери одержують з молочної кислоти або гліколевої кислоти;

β) додають на стадії поліконденсації молочної кислоти або гліколевої кислоти, де відповідні олігомери одержують з молочної кислоти або гліколевої кислоти; та/або

γ) додають до олігомерів, одержаних зі стадії поліконденсації молочної кислоти або гліколевої кислоти, та суміш олігомерів, одержану таким чином, подають на циклізуючу деполімеризацію (стадія б).

9. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що лактид або гліколід, одержаний шляхом циклізуючої деполімеризації (стадія б), змішують з лактидом або гліколідом, який одержують шляхом поліконденсації молочної кислоти або гліколевої кислоти до олігомерів та циклізуючої деполімеризації даних олігомерів.

10. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що лактид, одержаний після стадії б), в порівнянні з лактидом, безпосередньо одержаним зі стадії б):

α) розділяють на фракцію, збіднену на мезо-лактид, та фракцію, збагачену мезо-лактидом; або

β) розділяють на фракцію, збагачену L-лактидом, фракцію, збагачену D-лактидом, та/або фракцію, збагачену мезо-лактидом, з концентрацією даних компонентів в фракції, яка становить  $\geq 50\%$  за масою, переважно  $\geq 90\%$  за масою, особливо переважно  $\geq 98\%$  за масою.

11. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що:

α) перед стадією б) олігомери та/або

β) після стадії б) одержаний лактид або гліколід піддають очистці, зокрема очистці дистиляцією та/або перекристалізацією.

12. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що PLA або PGA завантажують на стадії а) в розплавленому стані або розплавляють під час стадії а).

13. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що спосіб здійснюють безперервно.

14. Спосіб виробництва PLA або PGA, в якому лактид або гліколід перетворюють в PLA або PGA при полімеризації з розкриттям кільця, який **відрізняється** тим, що спочатку здійснюють спосіб відновлення за одним з попередніх пунктів та щонайменше деяку або всю кількість лактиду або гліколіду, який застосовують для полімеризації з розкриттям циклу, одержують відповідно до способу відновлення.

15. Пристрій для безперервного відновлення лактиду з PLA або гліколіду з PGA, який містить:

а) пристрій (1) для плавлення PLA або PGA та/або пристрій для подачі розплаву PLA або розплаву PGA;

б) пристрій для гідролізу (2) для здійснення часткового гідролізу розплаву PLA або розплаву PGA до олігомерів PLA або олігомерів PGA, розташований в напрямку потоку з пристрою (1) для плавлення та/або з пристрою для подачі розплаву PLA або розплаву

PGA, та який має вхід для можливості введення (4) гідролізуючого середовища, та/або вхід для можливості введення (6) каталізатора деполімеризації; та с) реактор для деполімеризації (9), розташований в напрямку потоку з пристрою для гідролізу (2).

16. Пристрій за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що пристрій для гідролізу (2) є з'єднаним з пристроєм (1) для розплавлення та/або з пристроєм для подачі розплаву PLA або розплаву PGA із застосуванням лінії розплаву для розплавленого матеріалу.

17. Пристрій за одним з двох попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що:

α) пристрій (1) для плавлення є екструдером або решіткою плавлення;

β) пристрій для подачі розплаву PLA або розплаву PGA є лінією для розплаву та/або насосом для розплаву;

γ) пристрій для гідролізу (2) має ділянку труби, що нагрівається, яка переважно має статичні елементи змішування, що нагріваються або не нагріваються (3); та/або

δ) реактор для деполімеризації (9) є сконструйованим як циркуляційний випарник, випарник з падаючою плівкою, тонкоплівковий випарник або як комбінація з двох або трьох даних конструкцій.

18. Пристрій за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що:

α) вхід для можливості введення (4) гідролізуючого середовища відкривається при подачі розплаву в пристрій для гідролізу (2); та/або

β) вхід для можливості введення (6) каталізатора деполімеризації відкривається при витіканні розплаву з пристрою для гідролізу (2).

19. Пристрій за одним з двох попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що реактор для деполімеризації (9) має пристрій для видалення (10), через який можуть випускати неперетворений розплав.

20. Пристрій за одним з пунктів 15-19, який **відрізняється** тим, що реактор для деполімеризації (9) має екстрактор для парів лактиду або парів гліколіду, розташований на стороні кришки та який відкривається в конденсаційний пристрій (12) для парів лактиду або парів гліколіду.

21. Пристрій за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що пристрій для зберігання (11) лактиду або гліколіду та/або пристрій для очистки лактиду або гліколіду розташовані в напрямку потоку від конденсаційного пристрою (12).

22. Пристрій за одним з пунктів 16-21, який **відрізняється** тим, що реактор для поліконденсації для одержання олігомерів PLA або олігомерів PGA шляхом поліконденсації молочної кислоти або гліколевої кислоти розташований між пристроєм для гідролізу (2) та реактором для деполімеризації (9), де вихід з пристрою для гідролізу (2) відкривається перед, в або після реактора для поліконденсації.

23. Пристрій за одним з пунктів 15-22, який **відрізняється** тим, що вихід з реактора для деполімеризації (9) працює спільно з виходом з реактора, який виробляє олігомери PLA або олігомери PGA шляхом поліконденсації молочної кислоти або гліколевої кислоти на першій стадії та лактид або гліколід з даних олігомерів PLA або олігомерів PGA шляхом циклізуючої деполімеризації на другій стадії.

24. Пристрій для одержання PLA або PGA шляхом полімеризації з розкриттям кільця лактиду або глі-

коліду, який містить пристрій для безперервного відновлення лактиду з побічних продуктів PLA або гліколіду з побічних продуктів PGA за будь-яким одним з пунктів 15-23, а також пристрій для полімеризації з розкриттям кільця, розташований в напрямку потоку.

## C 12

- (11) **110770** (51) МПК  
**C12N 1/12** (2006.01)  
**C12M 1/42** (2006.01)  
**C12R 1/89** (2006.01)
- (21) а 2015 09805 (22) 09.10.2015  
 (24) 10.02.2016  
 (72) Голуб Наталя Борисівна (UA), Левтун Ігор Ігорович (UA)  
 (73) ГОЛУБ НАТАЛЯ БОРИСІВНА  
 вул. Патріотів, 98, кв. 122, м. Київ-61, 03061 (UA)  
 ЛЕВТУН ІГОР ІГОРОВИЧ  
 вул. Тургенєвська, 81, кв. 8, м. Київ-50, 04050 (UA)  
 (54) СПОСІБ КУЛЬТИВУВАННЯ МІКРОВОДОРОСТЕЙ *CHLORELLA VULGARIS*  
 (57) Спосіб культивування мікробіодоростей *Chlorella vulgaris* у закритих світлопроникних ємностях або відкритих ставках, що включає перемішування середовища та барботування культурального середовища вуглекислим газом, який відрізняється тим, що проводиться періодична обробка через 12-24 години середовища ультразвуком частотою 20-50 кГц силою звуку 0,5-5 Вт/см<sup>2</sup> протягом 5-600 сек.
- (11) **110691** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 5/078** (2010.01)  
**A61K 35/28** (2015.01)  
**A61P 43/00**  
**C12N 15/09** (2006.01)
- (21) а 2011 07956 (22) 19.11.2009  
 (24) 10.02.2016  
 (31) 2008-299359  
 (32) 25.11.2008  
 (33) JP  
 (86) PCT/JP2009/069648, 19.11.2009  
 (72) Хірано Хісанобу (JP), Охкубо Ясусі (JP), Сасаки Кендзіро (JP), Ісіяма Хіронобу (JP)  
 (73) ОЦУКА ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД.  
 9, Kanda-Tsukasasamachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1018535, Japan (JP)  
 (54) ОДЕРЖАНА З МОНОЦИТУ ЛЮДИНИ СТОВБУРОВА КЛІТИНА ДЛЯ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ І СПОСІБ ЇЇ ІНДУКЦІЇ  
 (57) 1. Стовбурові клітини, одержані культивуванням моноцитів в присутності (i) M-CSF і (ii) щонайменше одного представника, вибраного з групи, що складається з гангліозиду і розчинного у воді рослинного екстракту, екстрагованого методом екстракції Folch, за допомогою цього дедиференціюючи моноцити, де експресія гена CXCR4 вказаних стовбурових клітин

більш ніж в три або чотири рази більша в порівнянні з експресією стовбуровими клітинами, одержаними шляхом культивування моноцитів у присутності M-CSF і IL-3, і експресія гена CXCR4 вказаних стовбурових клітин більш ніж в два або три рази більша в порівнянні з експресією мезенхімальними стовбуровими клітинами, одержаними з кісткового мозку.  
 2. Стовбурові клітини за п. 1, де активний інгредієнт розчинного у воді рослинного екстракту являє собою цукор або комплекс, що містить цукор, причому активний інгредієнт дедиференціює моноцити.  
 3. Стовбурові клітини за п. 1, де активний інгредієнт розчинного у воді рослинного екстракту має молекулярну масу від 1000 до 500000, причому активний інгредієнт дедиференціює моноцити.  
 4. Стовбурові клітини за п. 1, де активний інгредієнт розчинного у воді рослинного екстракту адсорбований на колонці Sep A, причому активний інгредієнт дедиференціює моноцити.  
 5. Стовбурові клітини за п. 1, де активний інгредієнт розчинного у воді рослинного екстракту адсорбований на аніонообмінній смолі, причому активний інгредієнт дедиференціює моноцити.  
 6. Стовбурові клітини за п. 1, де активний інгредієнт розчинного у воді рослинного екстракту являє собою фракцію водної фази рослинного походження, екстраговану методом Folch, або її очищений продукт.  
 7. Стовбурові клітини за п. 1, де моноцити являють собою моноцити людини.  
 8. Стовбурові клітини за будь-яким з пп. 1-7, де експресований щонайменше один представник недиференційованих маркерів Nanog, Nestin, c-Kit, CD9 і Oct3/4, і експресія гена CXCR4 є значущою в порівнянні зі стовбуровими клітинами, одержаними культивуванням моноцитів в присутності тільки M-CSF.  
 9. Спосіб одержання стовбурових клітин, що включає культивування моноцитів в присутності (i) M-CSF і (ii) щонайменше одного представника, вибраного з групи, що складається з гангліозиду і розчинного у воді рослинного екстракту, екстрагованого методом екстракції Folch.  
 10. Спосіб за п. 9, де культивування виконують протягом від 7 до 14 днів.  
 11. Застосування культурального середовища для дедиференціації моноцитів, де культуральне середовище містить (i) M-CSF і (ii) розчинний у воді рослинний екстракт, екстрагований методом екстракції Folch.  
 12. Фармацевтична композиція, що містить стовбурові клітини за будь-яким з пп. 1-8 як активний інгредієнт.  
 13. Клітинний лікарський засіб, що містить стовбурові клітини за будь-яким з пп. 1-8 як активний інгредієнт.  
 14. Засіб, що викликає дедиференціацію моноцитів, що містить (i) M-CSF і (ii) щонайменше одного представника, вибраного з групи, що складається з гангліозиду і розчинного у воді рослинного екстракту, екстрагованого методом екстракції Folch, як активні інгредієнти.  
 15. Засіб для лікування захворювань, пов'язаних з пошкодженнями клітинами, тканинами або органами, що містить (i) M-CSF і (ii) щонайменше одного представника, вибраного з групи, що складається з гангліозиду і розчинного у воді рослинного екстракту, екстрагованого методом екстракції Folch, як активний інгредієнт.

16. Засіб для лікування захворювань, пов'язаних з пошкодженими клітинами, тканинами або органами, за п. 15, де захворювання вибрані з групи, що складається із зовнішніх травм, запальних захворювань, пошкоджень кісток або хрящів, серцево-судинних захворювань, неврологічних розладів, захворювань печінки, ниркових захворювань, цукрового діабету, атопічного дерматиту і GVHD (хвороби трансплантат проти хазяїна).

17. Засіб для лікування захворювань, пов'язаних з пошкодженими клітинами, тканинами або органами, за п. 15, де захворювання вибрані з групи, що складається із зовнішніх травм, панкреатиту, променевого пошкодження, дерматоміозиту, множинного міозиту, некротичного фасциїту, хронічного бронхіту, перелому кісток, остеопорозу, кістково-хрящових переломів, остеохондриту, дилатативної кардіоміопатії, інфаркту міокарда, ішемічної кардіоміопатії, серцевої недостатності, гіпертрофії міокарда, застійної серцевої недостатності, рестенозу, аритмії, атеросклерозу, васкуліту, периферичної нейропатії, нейропатичного болю, інсульту, енцефаліту, менінгіту, діабетичної нейропатії, розладу з дефіцитом уваги, аутизму, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, хвороби Крейтцфельда-Якоба, зовнішніх пошкоджень або ішемії мозку або хребта, цирозу печінки, хронічного гепатиту, хронічної ниркової недостатності, гломерулонефриту, ниркової ішемії, діабету, атопічного дерматиту і GVHD.

18. Набір клітинного лікарського засобу, що містить щонайменше стовбурові клітини за будь-яким з пп. 1-8 як суттєвий інгредієнт.

19. Набір для одержання дедиференційованих клітин, що містить (i) M-CSF і (ii) щонайменше одного представника, вибраного з групи, що складається з гангліозиду і розчинного у воді рослинного екстракту, екстрагованого методом екстракції Folch, як суттєві інгредієнти.

20. Набір за п. 19, що додатково містить моноцити як компонент.

як набір праймерів, використовують прямий і зворотний праймери для детекції *Pentatrichomonas hominis* нуклеотидного складу:

Forward 5'-GGAGGAGGTAATGACCAGTT-3' (SEQ ID NO: 1), та

Revers 5'-CTCTGTCTGGCATCGTTTACA-3' (SEQ ID NO: 2),

як інкубаційну суміш використовують склад з кінцевим об'ємом 35 мкл, що включає: 6 mM Tris-HCl (pH 8,5, 25 °C), 3 mM MgSO<sub>4</sub>, 2,5 mM MgCl<sub>2</sub>, 2 mM dNTP, 10 pM праймерів, 1 нг ДНК матриці, 1 од. Taq-ДНК полімерази та 0,02 % буфер Tween-20,

ампліфікацію здійснюють за програмою: 94 °C - 2 хв. - 1 цикл, 94 °C - 30 с, 59 °C - 20 с - 5 циклів, 72 °C - 35 с, 94 °C - 10 с, 62 °C - 30 с - 45 циклів, 72 °C - 20 с, при цьому ампліфікацію і детекцію *Pentatrichomonas hominis* здійснюють в режимі реального часу.

2. Набір праймерів для детекції *Pentatrichomonas hominis*, що включає прямий і зворотний праймери нуклеотидного складу:

Forward 5'-GGAGGAGGTAATGACCAGTT-3' (SEQ ID NO: 1), та

Revers 5'-CTCTGTCTGGCATCGTTTACA-3' (SEQ ID NO: 2).

- (11) **110759** (51) МПК  
**C12Q 1/68** (2006.01)  
**C12Q 1/04** (2006.01)  
**C12N 15/11** (2006.01)  
**C12R 1/90** (2006.01)
- (21) а 2015 01255 (22) 16.02.2015  
(24) 10.02.2016  
(72) Федорич Павло Володимирович (UA), Зелений Сергій Борисович (UA)  
(73) **ФЕДОРІЧ ПАВЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Богатирська, 6/1, кв. 144, м. Київ, 04209 (UA)  
**ЗЕЛЕНИЙ СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Семашка, 8-а, кв. 10, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРИСУТНОСТІ *PENTATRICHOMONAS HOMINIS* У ДОСЛІДЖУВАНОМУ ЗРАЗКУ ТА НАБІР ПРАЙМЕРІВ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ
- (57) 1. Спосіб визначення присутності *Pentatrichomonas hominis* у досліджуваному зразку методом полімеразної ланцюгової реакції, який відрізняється тим, що при проведенні полімеразної ланцюгової реакції

- (11) **110767** (51) МПК  
**C12Q 1/68** (2006.01)  
**C12Q 1/04** (2006.01)  
**C12N 15/11** (2006.01)  
**C12R 1/90** (2006.01)
- (21) а 2015 05750 (22) 11.06.2015  
(24) 10.02.2016  
(72) Федорич Павло Володимирович (UA), Зелений Сергій Борисович (UA)  
(73) **ФЕДОРІЧ ПАВЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Богатирська, 6/1, кв. 144, м. Київ, 04209 (UA)  
**ЗЕЛЕНИЙ СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Семашка, 8-а, кв. 10, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРИСУТНОСТІ *GIARDIA LAMBLIA* У ДОСЛІДЖУВАНОМУ ЗРАЗКУ ТА НАБІР ПРАЙМЕРІВ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ
- (57) 1. Спосіб визначення присутності *Giardia lamblia* у досліджуваному зразку методом полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі, який відрізняється тим, що при проведенні полімеразної ланцюгової реакції як набір праймерів використовують прямий і зворотний праймери для детекції *Giardia lamblia* нуклеотидного складу:  
Forward: 5' - TCAACGTCAACCGCGCTTCCGCGT CC-3' (SEQ ID NO: 1), та  
Revers: 5' - ACCGTGTTGTTGTCCTTGCACATCTCC-3' (SEQ ID NO: 2),  
як інкубаційну суміш використовують склад з кінцевим об'ємом 35 мкл, що включає: 6 mM Tris-HCl (pH 8,5, 25 °C), 3 mM MgSO<sub>4</sub>, 2,5 mM MgCl<sub>2</sub>, 2 mM dNTP, 10 pM праймерів, 1 нг ДНК матриці, 1 од. Taq-ДНК полімерази та 0,02 % буфер Tween-20,  
ампліфікацію здійснюють за програмою: 94 °C - 2 хв - 1 цикл, 94 °C - 30 с, 59 °C - 20 с - 5 циклів, 72 °C - 35 с, 94 °C - 10 с, 62 °C - 30 с - 45 циклів, 72 °C - 20 с, при цьому ампліфікацію і детекцію *Giardia lamblia* здійснюють в режимі реального часу.



2. Набір праймерів для детекції *Giardia lamblia*, що включає прямий і зворотний праймери нуклеотидного складу:

Forward: 5' - TCAACGTCAACCGCGGCTTCCGCGT  
CC-3' (SEQ ID NO: 1), та  
Revers: 5' - ACCGTGTTGTTGTCCTTGCACATCTCC-  
3' (SEQ ID NO: 2).

## C 13

- (11) **110760** (51) МПК (2016.01)  
**C13B 20/00**  
**C13B 20/02** (2011.01)  
**B01F 7/18** (2006.01)
- (21) а 2015 01313 (22) 17.02.2015  
(24) 10.02.2016  
(72) Шостаковський Володимир Антонович (UA), Шостаковський Антон Володимирович (UA)  
(73) **ШОСТАКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
пров. Георгіївський, 2, кв. 18, м. Київ, 01030 (UA)  
**ШОСТАКОВСЬКИЙ АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пров. Георгіївський, 2, кв. 18, м. Київ, 01030 (UA)  
(54) **АПАРАТ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГАРЯЧОГО СТУПЕНЯ ОСНОВНОЇ ДЕФЕКАЦІЇ ЦУКРОУТРИМУЮЧИХ РОЗЧИНІВ**  
(57) Апарат для проведення гарячого ступеня основної дефекації цукроутримуючих розчинів, що складається із циліндричного корпусу, перегородок, мішалки, днища, патрубків підведення лужного цукроутримуючого розчину та відведення дефекованого соку на виробництво, який **відрізняється** тим, що додатково має у нижній циліндричній частині корпусу перегородки у вигляді перевернутих зрізаних конусів, якими корпус апарата розділений щонайменше на п'ять секцій, кожна з яких має турбінну мішалку відкритого типу з вертикальними лопатями, встановлену у конусному просторі перегородок, площі вхідних отворів яких складають не більше 10 % площі поперечного перерізу корпусу дефекатора, при цьому кут нахилу твірної перевернутих зрізаних конусів відносно їх перерізу площиною, паралельною основі, не перевищує 20°.

- (11) **110756** (51) МПК  
**C13B 30/02** (2011.01)  
**B01D 9/02** (2006.01)
- (21) а 2015 00508 (22) 23.01.2015  
(24) 10.02.2016  
(72) Шостаковський Володимир Антонович (UA), Шостаковський Антон Володимирович (UA)  
(73) **ШОСТАКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
пров. Георгіївський, 2, кв. 18, м. Київ, 01030 (UA)  
**ШОСТАКОВСЬКИЙ АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пров. Георгіївський, 2, кв. 18, м. Київ, 01030 (UA)  
(54) **ВЕРТИКАЛЬНИЙ КРИСТАЛІЗАТОР ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ОСТАНЬОГО УТФЕЛЮ ОХОЛОДЖЕННЯМ**

- (57) 1. Вертикальний кристалізатор для додаткової кристалізації останнього утфелю охолодженням, який включає вертикальний циліндричний корпус, оснащений патрубками для завантаження і вивантаження утфелю, розміщену по висоті корпусу поверхню теплообміну, який **відрізняється** тим, що додатково має розташовані у кільцевому просторі, поміж вбудованою вертикальною порожнистою трубою та корпусом кристалізатора, стаціонарні, окреслені горизонтальною твірною, гвинтові поверхні теплообміну, крок поміж якими складає 17 % діаметра корпусу кристалізатора, які складаються із паралельних гвинтових площин, всередині яких розташовані радіальні перегородки з односторонніми прямокутними вирізами у шаховому порядку поблизу бокової поверхні вертикальної внутрішньої порожнистої труби та бокової поверхні корпусу кристалізатора, причому площа поперечного перерізу стаціонарної гвинтової поверхні теплообміну складає 1 % від площі поперечного перерізу кільцевого простору кристалізатора, при цьому загальна гвинтова поверхня теплообміну по висоті корпусу складається не менше ніж із п'яти поярусно розміщених стаціонарних модулів, при зростаючій кількості стаціонарних гвинтових поверхонь теплообміну в кожному, але не більше одинадцяти.
2. Вертикальний кристалізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що його корпус має у кільцевому просторі кожного модуля прямокутний закритий гвинтовий канал поміж сусідніми гвинтовими площинами поверхні теплообміну, боковими поверхнями вертикальної внутрішньої порожнистої труби та корпусу апарата для проходження утфелю, причому площа поперечного перерізу гвинтового каналу складає 11 % від площі поперечного перерізу кільцевого простору поміж ними.

## C 22

- (11) **110749** (51) МПК  
**C22C 9/06** (2006.01)  
**B22F 3/14** (2006.01)  
**B22F 7/02** (2006.01)
- (21) а 2014 12658 (22) 25.11.2014  
(24) 10.02.2016  
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Недайборщ Сергій Дмитрович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Желябова, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)  
(54) **КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ**  
(57) Композиційний антифрикційний матеріал, до складу якого входить кремнієнікелева бронза, який **відрізняється** тим, що додатково містить оксиди алюмінію та кремнію у вигляді муліту у такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- |  |        |
|--|--------|
| кремнієнікелева бронза                       | 65-85  |
| $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ | 25-40. |

## C 25

- (11) **110726** (51) МПК (2016.01)  
C25C 1/10 (2006.01)  
C25C 7/00  
C25D 17/00
- (21) а 2014 01449 (22) 15.07.2011  
(24) 10.02.2016  
(86) РСТ/FR2011/051699, 15.07.2011  
(72) Альбер Люк (FR), Жіпар Бенуа (FR)  
(73) EPAME  
33 Avenue du Maine, Tour Maine Montparnasse, F-75015 Paris, France (FR)
- (54) **ВНУТРІШНЯ КАМЕРА ЕЛЕКТРОЛІЗЕРА МАРГАНЦЮ З ОТВОРАМИ ВІДВОДУ КАТОДНИХ ГАЗІВ, ВІДПОВІДНИЙ ЕЛЕКТРОЛІЗЕР ТА СПОСІБ**
- (57) 1. Внутрішня камера (16) електролізера марганцю призначена для розташування в баку (12), який містить електроліт, причому камера (16) складається з: множини анодних рамок (66); множини катодних рамок (64), розташованих між анодними рамками (66); множини мембран (68), розташованих між кожною катодною рамкою (64) та кожною анодною рамкою (66); комплекту стяжки (72), призначеного для утримання з'єднаними одна з одною катодних рамок (64), анодних рамок (66) та мембран (68), при цьому кожна катодна рамка (64) містить внутрішній катодний відсік (90), верхній отвір (94) введення катоду у внутрішній відсік (90), та принаймні один боковий отвір (96) для подачі електроліту, що містить іони марганцю у внутрішній відсік (90); яка відрізняється тим, що кожна катодна рамка (64) містить боковий верхній отвір (98) відводу катодних газів, при тому верхній отвір (98) відводу розташовується вище одного або кожного бокового отвору подачі електроліту (96) для принаймні часткового відводу нагору електроліту, та що верхній отвір відводу газу виходить у внутрішній відсік (90), а потім за межі камери (16).  
2. Камера (16) за п. 1, яка відрізняється тим, що верхній отвір відводу газів (98) має секцію вище секції одного або кожного бокового отвору подачі електроліту (96), переважно з поперечним перерізом подовженої форми, зокрема витягнутої уздовж вертикальної осі.  
3. Камера (16) за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що кожна катодна рамка (64) містить, над верхнім отвором відводу газу (98), проріз для прийому елемента ущільнення електролізного бака.  
4. Камера (16) за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожна катодна рамка (64) має дві бокові стійки (80А, 80В) та проміжну траверсу (82), яка з'єднує бокові стійки (80А, 80В), причому бокові стійки (80А, 80В) та проміжна траверса (82) обмежують внутрішній катодний відсік (90), а кожен боковий верхній отвір (98) відводу газу розташований в боковій стійці (80А, 80В).  
5. Камера (16) за п. 4, яка відрізняється тим, що кожна катодна рамка (64) містить нижню траверсу (84), з'єднуючу дві бокові стійки (80А, 80В) під проміжною траверсою (82), при тому проміжна траверса (82) та нижня траверса (84) разом з боковими стійками (80А, 80В) обмежують нижнє вікно (92) циркуля-

ції анодного розчину, причому нижнє вікно (92) герметично ізольоване від внутрішнього відсіку (90).

6. Камера (16) за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожна катодна рамка (64) має бокове вушко (100), яка поперечно видається, при тому верхній отвір відводу газу (98) розташований в боковому вушку (100).

7. Камера (16) за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить катод (74), вставлений у кожную катодну рамку (64) через верхній отвір для вставки (94), ущільнюючий елемент (204), який герметично закриває верхній отвір для вставки катоду (94), коли катод (74) входить у внутрішній відсік (90) прийому катоду.

8. Камера (16) за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожна анодна рамка (66) має нижню порожнину (144) прийому аноду, яка обмежена знизу опорною траверсою (142), анодна рамка (66) має множини роз'єднаних опорних стрижнів (146), що виступають догори від опорної траверси (142), причому мембрани (68), суміжні з анодною рамкою (66), притискуються з боків до опорних стрижнів (146).

9. Камера (16) за п. 8, яка відрізняється тим, що кожна мембрана (68) має опорну рамку (110), де знаходиться решітка (122) та сітка (112), яка приєднується до решітки (122), при тому опорна рамка (110) містить проміжну траверсу (118), а до проміжної траверси (118) опорної рамки (110) прилягають опорні стрижні (146) суміжної анодної рамки (66) та проміжна траверса (82) катодної рамки (64).

10. Електролізер (10) марганцю, що містить: бак (12), який обмежує робочий простір (14) прийому електроліту,

камеру (16) за будь-яким з попередніх пунктів, яка розташована в робочому просторі (14), комплект заглушок (18), який герметично закриває робочий простір (14) бака навколо камери (16) вище верхніх отворів відводу газів (98); причому електролізер (10) має принаймні одну трубу (36) відводу вихідних газів через кожний верхній отвір відводу газів (98) для їх відводу поза межі бака (12).

11. Електролізер (10) за п. 10, який відрізняється тим, що бак (12) містить електроліт, в якому занурена камера (16), причому кожен боковий отвір відводу газів (98) принаймні частково виходить вище рівня електроліту.

12. Електролізер (10) за п. 10 або 11, який відрізняється тим, що бак містить бокову стінку (22), яка знаходиться напроти кожного верхнього отвору відводу газів (98), притому камера (16) та бокова стінка (22) обмежують боковий проміжний зазор (60), куди виходять верхні отвори відводу газів (98), комплект заглушок (18), який принаймні складається з заглушки (200), яка закриває зверху проміжний зазор (60) вище кожного бокового отвору відводу газів (98).

13. Електролізер (10) за п. 12, який відрізняється тим, що він має торцеву стінку (20А, 20В), розташовану по суті поперечно відносно бокової стінки (22), причому торцева стінка (20А, 20В) з внутрішньою камерою (16) обмежують осьовий проміжний зазор (62), а комплект заглушок (18) містить кінцеву заглушку (202), яка закриває осьовий проміжний зазор (62) зверху.

14. Спосіб електролізу марганцю, що включає:  
надання електролізера (10) за будь-яким з пп. 10-13;  
заповнення внутрішнього відсіку (90) кожної катодної рамки (64) електролітом з іонами марганцю;  
утворення металевого марганцю на кожному катоді (74), поміщеному в кожній катодній рамці;  
утворення катодного газу, зокрема амоніаку та гідрогену, у внутрішньому відсіку (90) кожної катодної рамки (64);

відвід катодних газів через верхні отвори відводу газів (98) назовні з камери (16),  
збір катодних газів, вироблених кожним катодом (74) поза камерою (16) у верхній частині проміжного зазору (60), який обмежується баком (12), камерою (16) та комплектом заглушок (18);  
відвід катодних газів, зібраних у верхній частині проміжного зазору (60) через випускную трубу (36).

---

**Розділ Е:****Будівництво****Е 03**

- (11) **110725** (51) МПК (2016.01)  
**E03B 1/00**  
**E21B 33/068** (2006.01)  
**F16K 47/08** (2006.01)  
**E21B 43/26** (2006.01)
- (21) а 2014 01226 (22) 08.07.2011  
(24) 10.02.2016  
(86) РСТ/US2011/001194, 08.07.2011  
(72) Унгчусрі Теп (US), Гарнер Уілльям Х. (US), Кроуфорд Пол А. (US), Солтау Джеймс Р. (US)  
(73) ЕФЕМСІ ТЕКНОЛОДЖИЗ, ИНК.  
1803 Gears Road, Houston, TX 77067, United States of America (US)  
(54) ПРИЧІП З МАНІФОЛЬДОМ З ДЕКІЛЬКОМА ШАРНІРНИМИ КОМПОНОВКАМИ ВІДВОДІВ  
(57) 1. Причіп з маніфольдом, який містить множину компоновок шарнірно-зчленованих відводів, при цьому маніфольд містить щонайменше одну основну лінію, що має множину випускних з'єднувальних патрубків, причому кожна компоновка шарнірно-зчленованих відводів з'єднується з відповідним випускним з'єднувальним патрубком, причому кожна компоновка відводів містить:  
з'єднувальний елемент, який включає в себе щонайменше випускне вікно, випускне вікно і третє вікно, яке розташовується загалом протилежно до випускного вікна і закривається знімним пробковим елементом;  
компоновку шарнірно-зчленованого трубопроводу, яка містить перший кінець, який з'єднується з випускним вікном; і  
вертлюг стояка, який з'єднується з випускним вікном;  
при цьому другий кінець компоновки трубопроводу з'єднується з насосним блоком для гідравлічного з'єднання насосного блока з основною лінією.  
2. Причіп з маніфольдом за п. 1, в якому третє вікно встановлюється по вертикалі над випускним і випускними вікнами.  
3. Причіп з маніфольдом за п. 2, в якому третє вікно встановлюється по вертикалі над компоновкою трубопроводу, коли другий кінець з'єднується з насосним блоком.  
4. Причіп з маніфольдом за п. 1, що додатково містить штуцерну вставку, яка встановлюється у випускному вікні і може видалятися через третє вікно.  
5. Причіп з маніфольдом за п. 4, в якому штуцерна вставка встановлюється в роззенкованому отворі, виконаному у випускному вікні.  
6. Причіп з маніфольдом за п. 4, в якому штуцерна вставка спирається на вузол ущільнення, який встановлюється між з'єднувальним елементом і вертлюгом стояка.  
7. Причіп з маніфольдом за п. 6, в якому вузол ущільнення містить вкладиш, який виступає радіально у

випускне вікно і на який спирається штуцерна вставка.

8. Причіп з маніфольдом за п. 4, в якому штуцерна вставка проходить через третє вікно до пробкового елемента.

9. Причіп з маніфольдом за п. 8, в якому штуцерна вставка включає в себе поперечний тяговий стрижень, який розташований поблизу пробкового елемента.

10. Причіп з маніфольдом за п. 8, в якому штуцерна вставка з'єднується з пробковим елементом.

11. Причіп з маніфольдом за п. 8, в якому штуцерна вставка включає в себе щонайменше один випускний отвір, і компоновка відводів додатково містить засіб, який суміщує випускний отвір з випускним вікном.

12. Причіп з маніфольдом за п. 11, в якому суміщувальний засіб містить центрувальний штифт, який розміщується в протилежних отворах в пробковому елементі і з'єднувальному елементі, коли випускний отвір суміщається з випускним вікном.

13. Причіп з маніфольдом за п. 11, в якому з'єднувальний елемент містить четверте вікно, яке розташоване загалом протилежно до випускного вікна, і суміщувальний засіб містить центрувальний штифт, який встановлюється в четвертому вікні і який включає в себе аксіальний виступ, що розміщується у відповідному отворі в штуцерній вставці, коли випускний отвір суміщується з випускним вікном.

14. Причіп з маніфольдом за п. 8, в якому пробковий елемент містить глуху гайку, і штуцерна вставка містить радіальний фланець, який захоплюється між глухою гайкою і суміжною ділянкою з'єднувального елемента для закріплення при цьому штуцерної вставки в з'єднувальному елементі.

15. Причіп з маніфольдом за п. 14, який додатково містить перше ущільнення, яке встановлюється між фланцем і глухою гайкою, і друге ущільнення, яке встановлюється між фланцем і суміжною ділянкою з'єднувального елемента.

16. Причіп з маніфольдом за п. 8, в якому пробковий елемент містить глуху пробку, яка проходить в штуцерну вставку і скріплюється зі з'єднувальним елементом гайкою.

17. Причіп з маніфольдом за п. 1, в якому з'єднувальний елемент містить четверте вікно, яке розташоване загалом протилежно до випускного вікна і закривається другим знімним пробковим елементом.

18. Причіп з маніфольдом за п. 17, в якому з'єднувальний елемент виконаний в такій конфігурації, що кожне випускне вікно і четверте вікно з'єднуються з компоновкою трубопроводу.

19. Причіп з маніфольдом за п. 17, який додатково містить штуцерну вставку, яка встановлюється у випускному вікні і може видалятися через четверте вікно.

20. Причіп з маніфольдом за п. 19, в якому штуцерна вставка встановлюється в роззенкованому отворі, який виконаний у випускному вікні.

21. Причіп з маніфольдом за п. 19, в якому штуцерна вставка впирається у вузол ущільнення, який встановлюється між з'єднувальним елементом і компоновкою трубопроводу.

22. Причіп з маніфольдом за п. 21, в якому вузол ущільнення містить вкладиш, який виступає радіально у випускне вікно, і в який штуцерна вставка впирається.

23. Причіп з маніфольдом за п. 19, в якому штуцерна вставка проходить через четверте вікно до другого пробкового елемента.

24. Причіп з маніфольдом за п. 23, в якому штуцерна вставка включає в себе поперечний тяговий стрижень, який розташований поблизу другого пробкового елемента.

25. Причіп з маніфольдом за п. 23, в якому штуцерна вставка з'єднується з другим пробковим елементом.

26. Причіп з маніфольдом за п. 23, в якому другий пробковий елемент містить глуху гайку, і штуцерна вставка містить радіальний фланець, який захоплюється між глухою гайкою і суміжною ділянкою з'єднувального елемента для закріплення при цьому штуцерної вставки в з'єднувальному елементі.

27. Причіп з маніфольдом за п. 26, який додатково містить перше ущільнення, яке встановлюється між фланцем і глухою гайкою, і друге ущільнення, яке встановлюється між фланцем і суміжною ділянкою з'єднувального елемента.

28. Причіп з маніфольдом за п. 23, в якому другий пробковий елемент містить глуху пробку, яка проходить в штуцерну вставку і скріплюється зі з'єднувальним елементом гайкою.

29. Причіп з маніфольдом за п. 4, в якому: штуцерна вставка включає в себе прохідний отвір штуцера, який має діаметр вихідного отвору на кінці прохідного отвору штуцера суміжного з вертлюгом стояка;

вертлюг стояка включає в себе вставну частину вертлюга, яка містить канал вставної частини вертлюга, і охоплюючу частину вертлюга, яка містить канал охоплюючої частини вертлюга; і

діаметр щонайменше одного каналу вставної частини вертлюга і/або каналу охоплюючої частини вертлюга збільшується від першого діаметра, який приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору, до другого більшого діаметра для створення в результаті перепаду тиску в текучому середовищі, що проходить через вертлюг стояка.

30. Причіп з маніфольдом за п. 4, в якому: штуцерна вставка включає в себе прохідний отвір штуцера, який має діаметр вихідного отвору на кінці прохідного отвору штуцера суміжного з вертлюгом стояка;

вертлюг стояка включає в себе вставну частину вертлюга, яка містить канал вставної частини вертлюга, і охоплюючу частину вертлюга, яка містить канал охоплюючої частини вертлюга;

охоплююча частина вертлюга розташована суміжно зі штуцерною вставкою;

діаметр каналу охоплюючої частини вертлюга збільшується від першого діаметра, який приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору, до другого більшого діаметра; і

діаметр каналу вставної частини вертлюга приблизно дорівнює другому діаметру.

31. Причіп з маніфольдом за п. 4, в якому: штуцерна вставка включає в себе прохідний отвір штуцера, який має діаметр вихідного отвору на кінці прохідного отвору штуцера суміжного з вертлюгом стояка;

вертлюг стояка включає в себе вставну частину вертлюга, яка містить канал вставної частини вертлюга, і охоплюючу частину вертлюга, яка містить канал охоплюючої частини вертлюга;

охоплююча частина вертлюга розташована суміжно зі штуцерною вставкою;

діаметр каналу охоплюючої частини вертлюга приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору; і діаметр каналу вставної частини вертлюга збільшується від першого діаметра, який приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору, до другого більшого діаметра.

32. Причіп з маніфольдом за п. 4, в яких вертлюг стояка з'єднується з ізолюючим клапаном, який в свою чергу з'єднується з випускним з'єднувальним патрубком.

33. Причіп з маніфольдом за п. 32, в якому: штуцерна вставка включає в себе прохідний отвір штуцера, який має діаметр вихідного отвору на кінці прохідного отвору штуцера суміжного з вертлюгом стояка;

вертлюг стояка включає в себе вставну частину вертлюга, яка містить канал вставної частини вертлюга, і охоплюючу частину вертлюга, яка містить канал охоплюючої частини вертлюга;

діаметр каналу вставної частини вертлюга приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору;

діаметр каналу охоплюючої частини вертлюга приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору; і

ізолюючий клапан включає в себе канал клапана, який має діаметр, який збільшується від першого діаметра, який приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору, до другого більшого діаметра.

34. Причіп з маніфольдом за п. 32, в якому: штуцерна вставка включає в себе прохідний отвір штуцера, який має діаметр вихідного отвору на кінці прохідного отвору штуцера суміжного з вертлюгом стояка;

ізолюючий клапан включає в себе канал клапана і закриваючий елемент, який встановлюється уперек каналу клапана;

канал клапана має діаметр, який більший діаметра вихідного отвору; і

закриваючий елемент включає в себе канал, який містить прохідний отвір, що має діаметр, який приблизно дорівнює діаметру вихідного отвору.

(11) 110707

(51) МПК  
E03C 1/29 (2006.01)  
E03F 5/04 (2006.01)

(21) а 2013 02544

(22) 28.02.2013

(24) 10.02.2016

(31) 10 2012101691.7

(32) 01.03.2012

(33) DE

(73) АКО ЗЕВЕРІН АЛЬМАНН ГМБХ УНД КО. КГ  
Am Ahlmannkai 24782 Budelsdorf, Germany (DE)

(54) ЗЛИВНИЙ КОЛОДЯЗЬ ДЛЯ СТИЧНИХ ВОД

(57) 1. Зливний колодязь для стічної води з:

приймальною коробкою (10), яка на обох сторонах має заглибні стінки (11, 12), які закінчуються вище дна (17) резервуара й, тим самим, утворюють щілиноподібні отвори (13, 14), і бар'єри (15, 16), які із дна (17) резервуара виступають нагору і які визначають підтримуваний рівень рідини, який може бути присутнім у приймальній коробці (10), зливним ящиком (20), який виконаний з можливістю розміщення стічної води,

що переливається, й направлення її в штуцер (30) зливної труби, ревізією (40), яка містить у собі отвір (42), що закривається запірним елементом (41), який виконаний таким чином, що через нього є доступним штуцер (30) зливної труби, при цьому

отвір (42) розташований нижче бар'єра (15, 16), який **відрізняється** тим, що ревізія (40) містить у собі штуцер (43), який стоїть на дні (17) резервуара й відкритий нагору, а також на стороні (44) до зливного ящика (20) і до штуцера (30) зливної труби.

2. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що зливний колодязь є жолобним зливним колодязем.

3. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що ревізія (40) розташована усередині приймальної коробки (10).

4. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що зливний ящик (20) має похиле в напрямку штуцера (30) зливної труби дно (21, 22).

5. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що заглибна стінка (11, 12) проходить через дві сторони приймальної коробки (10).

6. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що бар'єр (15, 16) обмежує резервуар з двох сторін.

7. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що запірний елемент (41) виконаний таким чином, що він є встановлюваним в отвір (42) з його перекриттям й виймається звідти без інструментів.

8. Зливний колодязь за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальна коробка (10) на своїй верхній стороні виконана з переходом у фланцеву ділянку (18, 19) таким чином, що стічний жолоб є приєднуваним.

## Е 21

(11) **110755**

(51) МПК  
**E21B 10/44** (2006.01)  
**A01C 5/02** (2006.01)

(21) а 2015 00069  
(24) 10.02.2016

(22) 05.01.2015

(72) Білий Євген Тимофійович (UA), Волков Григорій Петрович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)

(54) **ШНЕКОВИЙ БУР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ОТВОРІВ У ҐРУНТІ**

(57) Шнековий бур для формування отворів у ґрунті, що містить ступінчасто-регульований по довжині буровий вал з секціями, які скріплюються за допомогою різьбових з'єднань, з рукояткою у верхній і центрувальним конусом у нижній частині, бурову головку, що містить однозахідний шнек з різальною суцільною або зубчатою кромкою, що закріплена на буровому валу вище центрувального конуса, циліндричну оболонку, що охоплює однозахідний шнек і скріплена з ним у нижній частині, який **відрізняється** тим, що гвинтова поверхня однозахідного шнека обмежена центральним кутом  $\alpha$  в межах 300-330°, циліндрична оболонка має висоту, меншу за два її діаметри, причому верхня частина її скріплена з буровим валом центруючими фіксаторами, різальна кромка однозахідного шнека виходить за межі циліндричної оболонки на величину не менше 10 % від її радіуса та розташована під випереджаючим до радіального напрямку кутом  $\beta$  10-20°.

**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи****F 01**

- (11) **110732** (51) МПК  
*F01D 1/02* (2006.01)
- (21) а 2014 04568 (22) 28.04.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Погосов Олексій Юрійович (UA), Корольов Олександр Вікторович (UA), Дерев'янка Ольга Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЕВ'ЯНКО ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Ленінградська, 28, смт Овідіополь, 67801 (UA)
- КОРОЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Глушка, 22, кв. 118, м. Одеса, 65104 (UA)
- ПОГОСОВ ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Кримська, 62, кв. 76, м. Одеса, 65069 (UA)
- (54) **БЕЗЛОПАТЕВА БЕЗДИСКОВА ТУРБІНА ТЕРТЯ**
- (57) Безлопатева бездискова турбіна, робоче колесо якої розміщено в прямому круговому циліндричному корпусі з щільним соплом, розташованим на його бічній поверхні паралельно осі корпусу, і утворено скручено-зігнутим прямокутним листовим елементом з контактною спіральною поверхнею тертя, який закріплений на коаксіальному з корпусом валу обертання у вигляді концентрично охоплюючих вал витків, яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення надійності пристрою, завдяки можливості безударного руху робочого тіла в проточній частині робочого колеса ротора, листовий елемент робочого колеса однією зі своїх сторін закріплений на трубчатому валу паралельно наскрізному прорізу, виконаному в стінці вала поздовжньо його осі, і на контактній поверхні, у тому числі безпосередньо у крайок листа, що примикають до закріпленої сторони скручено-вигнутого листового елемента, містить паралельні один одному дистанціонуючі обмежувальні буртики, виготовлені з профілем у формі спіралі, площа якої перпендикулярна осі вала і геометричний центр якої належить його осі, а незакріплений і немаючий буртиків край листового елемента ротора виконано загостреним.

- (11) **110739** (51) МПК  
*F01D 5/14* (2006.01)  
*F04D 29/24* (2006.01)  
*F01D 1/08* (2006.01)

- (21) а 2014 06715 (22) 16.06.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Дерев'янка Ольга Володимирівна (UA), Корольов Олександр Вікторович (UA), Погосов Олексій Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЕВ'ЯНКО ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Одеська, 4-д, кв. 1, смт Овідіополь, 67801 (UA)

- КОРОЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Глушка, 22, кв. 118, м. Одеса, 65104 (UA)
- ПОГОСОВ ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Кримська, 62, кв. 76, м. Одеса, 65069 (UA)
- (54) **ГІБРИДНА ТУРБІНА З ДВОЗАХІДНИМ РОБОЧИМ КОЛЕСОМ**
- (57) Гібридна турбіна з двозахідним робочим колесом, яке має контактні поверхні тертя з профілем на периферичній ділянці, який визначається спіраллю Ферма, що закріплене на валу, який являє собою порожнисту трубу з подовжньою прорізною для виходу робочого тіла і утворює разом з валом ротор турбіни, розташований в циліндричному корпусі статора турбіни зі вхідними соплами, яка **відрізняється** тим, що, з метою підвищення ефективності приладу за рахунок забезпечення додаткового впливу робочого тіла на ротор, на ділянці наближених до вала витків контактна поверхня виконана з рифленням, що профілюється зростаючою у міру наближення до вала нутацією лінії спіралі, для формування лопатей робочого колеса.

- (11) **110738** (51) МПК (2016.01)  
*F01D 13/00*  
*F01K 23/12* (2006.01)  
*F01B 21/00*
- (21) а 2014 06361 (22) 10.06.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Дерев'янка Ольга Володимирівна (UA), Корольов Олександр Вікторович (UA), Погосов Олексій Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЕВ'ЯНКО ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Ленінградська, 28, смт Овідіополь, 67801 (UA)
- КОРОЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Глушка, 22, кв. 118, м. Одеса, 65104 (UA)
- ПОГОСОВ ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Кримська, 62, кв. 76, м. Одеса, 65069 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНА ТУРБОМАШИНА, ЩО ПРАЦЮЄ ВІД НАДХОДЖЕННЯ ВОЛОГОЇ ПАРИ**
- (57) Комбінована турбомашина, що працює від надходження вологої пари як робочого тіла, яка складається з турбіни тертя і осової лопатевої турбіни, розташованих в спільному корпусі з послідовними проточними частинами, з подачею робочого тіла спочатку на турбіну тертя, а потім на лопатеву турбіну, яка **відрізняється** тим, що, з метою підвищення ефективності пристрою, робочі колеса турбін закріплені на окремих валах, які з'єднані між собою трансмісійним механізмом перемикання передач обертально-го руху валів, в якому ведучим є вал турбіни тертя, а веденим є вал лопатевої турбіни.

- (11) **110733** (51) МПК (2016.01)  
*F01D 21/00*  
*F01D 13/00*  
*F01K 13/02* (2006.01)  
*F03B 15/00*  
*F03B 13/06* (2006.01)

**F03B 5/00**  
**F16D 41/12** (2006.01)  
**F03B 3/02** (2006.01)

- (21) а 2014 05200 (22) 16.05.2014  
 (24) 10.02.2016  
 (72) Дерев'янюк Ольга Володимирівна (UA), Корольов Олександр Вікторович (UA), Погосов Олексій Юрійович (UA)  
 (73) **ДЕРЕВ'ЯНКО ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА**  
 вул. Ленінградська, 28, смт Овідіополь, 67801 (UA)  
**КОРОЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
 пр. Глушка, 22, кв. 118, м. Одеса, 65104 (UA)  
**ПОГОСОВ ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
 вул. Кримська, 62, кв. 76, м. Одеса, 65069 (UA)  
 (54) **КОМБІНОВАНИЙ ТУРБОПРИВІД З МОЖЛИВІСТЮ ВИКОРИСТАННЯ ЯК РОБОЧОГО ТІЛА НЕСЕПАРОВАНОЇ ВОЛОГОЇ ПАРИ**  
 (57) Комбінований турбопривід з можливістю використання як робочого тіла несепарованої вологої пари, що складається з турбіни тертя і осьової лопатевої турбіни, розташованих в спільному корпусі з послідовними проточними частинами з подачею робочого тіла спочатку на турбіну тертя, а потім на лопатеву турбіну, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення ефективності в перехідних режимах, робочі колеса турбін закріплені на окремих валах, які пов'язані між собою у механічну пару через храповий механізм так, що ведучим є вал турбіни тертя, а веденим є вал лопатевої турбіни.

## F 16

- (11) 110722 (51) МПК (2016.01)  
**F16J 15/28** (2006.01)  
**B21C 37/08** (2006.01)  
**B21D 53/10** (2006.01)  
**B23P 15/00**  
**F16C 33/78** (2006.01)  
**F16J 15/32** (2006.01)  
 (21) а 2014 00293 (22) 18.01.2012  
 (24) 10.02.2016  
 (31) 13/134,646  
 (32) 14.06.2011  
 (33) US  
 (86) PCT/US2012/000032, 18.01.2012  
 (72) Сперлок Брайан Джей. (US), Марселлус Дуайт А. (US)  
 (73) **АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК.**  
 311 S. Wacker, Suite 5300, Chicago, IL 60606, United States of America (US)  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ УЩІЛЬНЕННЯ РОЛИКОВОГО ПІДШИПНИКА**  
 (57) 1. Спосіб виготовлення ущільнення підшипника, який передбачає стадії:  
 подачі рулонної сталі, що характеризується заздалегідь вибраною шириною, у машину для формування кільця вальцюванням;  
 відрізання окремого відрізка рулонної сталі; і  
 вальцювання відрізка рулонної сталі з утворенням замкнутого кільця з рулонної сталі, яке містить місце

з'єднання торців, причому місце з'єднання торців замкнутого кільця з рулонної сталі зварюють для формування звареного кільця з рулонної сталі;  
 передача звареного кільця з рулонної сталі у установку для видалення валика звареного шва, і потім передача у машину для згладжування зварних швів, причому будь-який валик зварного шва в області місця з'єднання торців між двома обрізаними кінцями кільця з рулонної сталі згладжують для формування гладкого кільця з рулонної сталі;  
 передача гладкого кільця з рулонної сталі у першу машину для попереднього формування, в якій формують перший профіль у гладкому кільці з рулонної сталі для формування першого профільованого кільця з рулонної сталі;  
 передача першого профільованого кільця з рулонної сталі у другу машину для попереднього формування, в якій формують другий профіль у першому профільованому кільці з рулонної сталі для формування другого профільованого кільця з рулонної сталі;  
 передача другого профільованого кільця з рулонної сталі у третю машину для попереднього формування, в якій формують третій профіль у другому профільованому кільці з рулонної сталі для формування третього профільованого кільця з рулонної сталі; та  
 передача третього профільованого кільця з рулонної сталі у кінцеву машину для формування, в якій формують кінцевий профіль у третьому профільованому кільці з рулонної сталі для формування кінцевого профільованого ущільнення підшипника з рулонної сталі.

2. Спосіб за п. 1, що додатково передбачає стадію, на якій друге профільоване кільце з рулонної сталі передають у третю машину для попереднього формування, причому третій профіль формують на другому профільованому кільці з рулонної сталі для формування третього профільованого кільця з рулонної сталі перед формуванням першого профілю.

3. Спосіб за п. 1, у якому перший профіль, сформований у гладкому кільці з рулонної сталі, формують під кутом приблизно 90°.

4. Спосіб за п. 1, у якому другий профіль, сформований на першому профільованому кільці з рулонної сталі, формують під кутом приблизно 90°.

5. Спосіб за п. 1, у якому кінцеве профільоване ущільнення підшипника з рулонної сталі та замкнуте кільце з рулонної сталі містять в собі у підсумку рівну кількість сталі.

6. Спосіб за п. 1, у якому кінцевий профіль, що формує кінцеве профільоване ущільнення підшипника з рулонної сталі, призводить до утворення кінцевого профільованого ущільнення підшипника з рулонної сталі, готового до встановлення як частини готового вузла ущільнення підшипника.

7. Спосіб виготовлення ущільнення підшипника, який передбачає стадії:

подачі рулонної сталі, що характеризується заздалегідь вибраною шириною, у машину для формування кільця вальцюванням;

відрізання необхідного відрізка рулонної сталі та вальцювання відрізка рулонної сталі з утворенням замкнутого кільця з рулонної сталі, що містить місце з'єднання торців;

зварювання місця з'єднання торців для формування звареного кільця з рулонної сталі;



передача звареного замкнутого кільця з рулонної сталі в установку для видалення валика зварного шва, в якій видаляють надлишковий валик зварного шва; передача звареного замкнутого кільця з рулонної сталі в установку для згладжування валика зварного шва, в якій здійснюють згладжування валика зварного шва;

передача звареного замкнутого кільця з рулонної сталі у першу машину для попереднього формування, в якій формують перший профіль у звареному замкнутому кільці з рулонної сталі для формування першого профільованого кільця з рулонної сталі; передача першого профільованого кільця з рулонної сталі у другу машину для попереднього формування, в якій формують другий профіль у першому профільованому кільці з рулонної сталі для формування другого профільованого кільця з рулонної сталі; передача другого профільованого кільця з рулонної сталі у третю машину для попереднього формування, в якій формують третій профіль у другому профільованому кільці з рулонної сталі для формування третього профільованого кільця з рулонної сталі; та передача третього профільованого кільця з рулонної сталі у кінцеву машину для формування, в якій формують кінцевий профіль у третьому профільованому кільці з рулонної сталі для формування кінцевого профільованого ущільнення підшипника з рулонної сталі.

8. Спосіб за п. 7, що додатково передбачає стадію, на якій друге профільоване кільце з рулонної сталі передають у третю машину для попереднього формування, причому третій профіль формують на другому профільованому кільці з рулонної сталі для формування третього профільованого кільця з рулонної сталі перед формуванням першого профілю.

9. Спосіб за п. 7, у якому перший профіль, сформований на звареному кільці з рулонної сталі, формують під кутом приблизно 90°.

10. Спосіб за п. 7, у якому другий профіль, сформований на першому профільованому кільці з рулонної сталі, формують під кутом приблизно 90°.

11. Спосіб за п. 7, у якому кінцеве профільоване ущільнення підшипника з рулонної сталі та замкнуте кільце з рулонної сталі містять в собі у підсумку рівну кількість сталі.

12. Спосіб за п. 7, у якому кінцевий профіль, що формує кінцеве профільоване ущільнення підшипника з рулонної сталі, призводить до утворення кінцевого профільованого ущільнення підшипника з рулонної сталі, готового до встановлення як частини готового вузла ущільнення підшипника.

13. Спосіб за п. 7, у якому зварене кільце з рулонної сталі передають у машину для згладжування зварних швів, в якій може бути згладжений будь-який валик зварного шва в області місця з'єднання торців звареної рулонної сталі.

(31) 10 2011 052 227.1

(32) 28.07.2011

(33) DE

(86) PCT/EP2012/064316, 20.07.2012

(72) Шнайдер Геральд (DE), Бекманн Дітер (DE), Кетцер Фолкер (DE)

(73) ВАЛЛОУРЕЦ ДОЙТЧЛАНД ГМБХ

Theodorstr. 109, 40472 Düsseldorf, Germany (DE)

(54) ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ЗАКРИТТЯ КІНЦІВ ТРУБ

(57) 1. Елемент (1) для закриття кінця труби, зокрема ста-

левої труби, у вигляді кругоподібної нижньої кришки (2), якою у встановленому стані закривається кінець труби і на якій на стороні, оберненій до труби, встановлено щонайменше два затискні елементи (5), які у встановленому стані опираються на внутрішню поверхню труби і тримають нижню кришку (2) для закриття кінця труби, який **відрізняється** тим, що затискні елементи (5), прикріплені до нижньої кришки (2) з можливістю зняття і можуть кріпитися на ній в різних положеннях для вибору встановлення на ній радіального положення затискних елементів (5).

2. Елемент для закриття за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що затискні елементи (5) можуть кріпитися до нижньої кришки (2) у неперервних або сітчастих положеннях відповідно до фактично наявної товщини стінки кінця труби, що закривається.

3. Елемент для закриття за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що затискні елементи (5) можуть кріпитися до нижньої кришки (2) за допомогою сітчастого багатогніздового торцевого з'єднання.

4. Елемент для закриття за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що затискний елемент (5) включає опорну плиту (6), а багатогніздове торцеве з'єднання включає розташовані на нижній кришці (2) штирові елементи (4) з визначеним кроком сітки і зв'язану з штировими елементами (4) опорну плиту, на якій для прийняття штирових елементів (4) з затисканням при надяганні виконані відповідно підібрані за діаметром і кроком сітки штирових елементів (4) отвори (7).

5. Елемент для закриття за пунктом 4, який **відрізняється** тим, що штирові елементи (4) встановлені на багатогніздових торцевих з'єднаннях (11) на нижній кришці (2).

6. Елемент для закриття за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що опорна плита (6) з'єднана з нижньою кришкою (2) щонайменше у двох радіальних положеннях.

7. Елемент для закриття щонайменше за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що нижня кришка (2) має гофри (3) для підвищення жорсткості.

8. Елемент для закриття за пунктом 7, який **відрізняється** тим, що гофри (3) мають концентричну форму.

9. Елемент для закриття щонайменше за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що нижня кришка (2) складається зі стабільної за формою технічної пластмаси і затискних елементів (5) з еластичного поліетилену.

10. Елемент для закриття за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що технічна пластмаса має густину більше 1 г/см<sup>3</sup>.

11. Елемент для закриття щонайменше за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що затискний елемент (5) включає кілька еластичних підпружинених затискних язичків (9), які входять всередину труби і

(11) 110719

(51) МПК (2016.01)  
F16L 55/11 (2006.01)  
F16L 57/00

(21) а 2013 14871  
(24) 10.02.2016

(22) 20.07.2012

у встановленому стані притискаються до внутрішньої стінки.

12. Елемент для закриття щонайменше за будь-яким з пп. 2-10, який **відрізняється** тим, що сітчасте кріплення затискних елементів (5) до нижньої кришки (2) пристосоване до відповідних стандартних номінальних товщин стінки труби, що закривається.

13. Елемент для закриття щонайменше за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що залежно від внутрішнього діаметра труби на нижній кришці (2) для концентричного закріплення на внутрішній поверхні труби передбачена велика кількість затискних елементів (5), які розміщені концентрично на нижній кришці (2).

14. Елемент для закриття щонайменше за одним з пунктів 1-13, який **відрізняється** тим, що для зняття елемента для закриття (1) з кінця труби на нижній кришці (2) передбачене стоншення матеріалу або отвір, в який можна ввести інструмент і зачепити з нижньою кришкою (2).

15. Елемент для закриття щонайменше за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр нижньої кришки (2) найбільше відповідає зовнішньому діаметру труби.

## F 28

(11) **110715**

(51) МПК (2016.01)  
**F28D 1/00**  
**F24H 1/22** (2006.01)  
**F23K 5/00**  
**F23B 10/02** (2011.01)  
**F23B 40/00**

(21) а 2013 13206  
(24) 10.02.2016

(22) 13.11.2013

(72) Гнатю Михайло Васильович (UA), Гнатю Володимир Михайлович (UA), Гнатю Петро Михайлович (UA), Фльонц Ігор Володимирович (UA), Столярський Василь Ярославович (UA)

(73) **ГНАТЮ МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Герети, 17/3, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)

**ГНАТЮ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Герети, 17/3, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)

**ГНАТЮ ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Герети, 17/3, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)

**ФЛЬОНЦ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. П. Мирного, 5, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

**СТОЛЯРСЬКИЙ ВАСИЛЬ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Народичівська, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)

(54) **ДЕРЕВОПАЛИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ АПАРАТ З АВТОМАТИЧНОЮ ПОДАЧЕЮ ДРОВ В КАМЕРУ ЗГОРЯННЯ**

(57) Деревопаливний двоконтурний водогрійний апарат, який містить основу, касетний теплогенератор з пристосуванням для регулювання об'єму горіння та подачі повітря в зону прискореного горіння і камеру згоряння, піддувальну камеру, нижню піддувальну решітку, двоконтурний трубчатий теплообмінник, обхідний газовий канал, вихідний газовий колектор, димохід, вхідну горловину касетного теплогенератора, апарат автоматичної подачі дров в камеру згоряння касетного теплогенератора, який **відрізняється** тим, що касетний теплогенератор з пристосуванням для регулювання об'єму горіння та подачі повітря в зону прискореного горіння і камеру згоряння з піддувальною камерою встановлений на основі жорстко, а в піддувальній камері жорстко встановлена нижня піддувальна решітка з меншими щілинами, ніж у піддувальній решітці камери згоряння, крім цього, на основі жорстко встановлено двоконтурний трубчатий теплообмінник, виконаний у вигляді двох трубчатих панелей, розміщених під кутом  $\alpha$  до горизонтальної площини таким чином, що кут між осями їх газових каналів становить  $2\alpha$ , а газові канали трубчатого теплообмінника з'єднані з об'ємом камери згоряння касетного теплогенератора та, через перехідний і вихідний колектор із засувкою, з каналом димоходу, крім того, камера згоряння касетного теплогенератора з'єднана обхідним газовим каналом із засувкою каналу з димоходом, а засувки на вихідному колекторі та обхідному каналі з'єднані між собою таким чином, що при відкритті одної закривається друга, вхідна горловина ка-

## F 23

(11) **110761**

(51) МПК  
**F23N 5/18** (2006.01)  
**G01N 27/419** (2006.01)

(21) а 2015 01432  
(24) 10.02.2016

(22) 19.02.2015

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Запорожець Артур Олександрович (UA), Редько Олександр Олександрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Желябова, 2-а, м. Київ, 03057 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА НАДЛИШКУ ПОВІТРЯ**

(57) Спосіб визначення коефіцієнта надлишку повітря шляхом вимірювання концентрації кисню у вихідних газах та обчислення за результатами вимірювання коефіцієнта надлишку повітря, який **відрізняється** тим, що одночасно з вимірюванням концентрації кисню у вихідних газах додатково вимірюється поточна концентрація кисню в навколишньому середовищі, і по результатах цих вимірювань корегується значення коефіцієнта надлишку повітря за формулою:

$$\alpha = 1 + \frac{[O_2]_{\text{вих.}}}{[O_2]_{\text{нав.}} - [O_2]_{\text{вих.}}},$$

де  $[O_2]_{\text{нав.}}$  - поточна концентрація кисню у навколишньому середовищі;  $[O_2]_{\text{вих.}}$  - поточна концентрація залишкового кисню у вихідних газах;  $\alpha$  - коефіцієнт надлишку повітря.

сетного теплогенератора на основі встановлена жорстко та має охолоджувальну водяну сорочку, що не дозволяє проникненню теплоти до приєднаного до неї апарата автоматичної подачі дров в камеру згоряння касетного теплогенератора, крім того, камера згоряння зафутерована вогнетривкою цеглою, а на її внутрішніх стінках встановлені відбивачі теплових променів, крім того, касетний теплогенератор і дво-контурний трубчатий теплообмінник закриті в теплоізоляційному футлярі.

## F 41

- (11) **110711** (51) МПК (2016.01)  
**F41H 3/00**  
**B64D 7/00**
- (21) а 2013 09880 (22) 13.02.2012  
(24) 10.02.2016  
(31) TO2011A000123  
(32) 14.02.2011  
(33) IT  
(86) PCT/IB2012/000242, 13.02.2012  
(72) Мерло Емануеле (IT), Бренна Фабіо (IT)  
(73) АЛЕНІА АЕРМАКІ С.П.А  
Via Ing. Paolo Foresio, 1, I-21040 Venegono Superiore (Varese), Italy (IT)
- (54) **ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВІДМІТКИ НА ЕКРАНІ РАДАРА ДЛЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ**
- (57) 1. Знімне обладнання для зменшення радарного виявлення літального апарата (V), що встановлюється на щонайменше одну гарячу частину (H) літального апарата, вибрану з наступних:  
кабіна пілота або кокпіт, що має щонайменше одну прозору частину;  
передня частина фюзеляжу;  
множина з'єднувальних країв деталей, включаючи крила, хвостову частину і забірники повітря двигуна;  
щонайменше одна передня частина двигуна; і що містить щонайменше один пристрій для розсіювання падаючих радіолокаційних хвиль, виконаний з можливістю встановлення і зняття на щонайменше одну гарячу частину (H) літального апарата без погіршення аеродинамічних характеристик літального апарата (V), яке **відрізняється** тим, що для зменшення радарного виявлення щонайменше однієї передньої частини двигуна обладнання містить щонайменше одну решітку (4), яка має внутрішню конструкцію з множиною отворів (41); а також опорну конструкцію (42) для кріплення вказаної решітки (4) до літального апарата (V); причому на внутрішню поверхню кожного отвору нанесено покриття з тонкого радіопоглинаючого матеріалу для поглинання високо-частотних електромагнітних хвиль, а сама решітка виконана так, щоб пропускати потік повітря в напрямку до двигуна і зробити передню частину двигуна літального апарата (V) менш видимою для радарних систем.
2. Обладнання за п. 1, в якому для зменшення радарного виявлення таких гарячих частин (H) літального апарата, як кабіна пілота або кокпіт зі щонайменше однією прозорою частиною, вказане облад-

нання має металізацію (1), нанесену на прозорих частинах.

3. Обладнання за п. 2, в якому металізацію (1) одержано накладанням на прозору частину кабіни пілота множини шарів покриття, що складається зі щонайменше одного першого шару або основи (11) для підготовки прозорої частини до нанесення металізації (1), і щонайменше одного другого шару (12), який фактично є металізованим провідним шаром.

4. Обладнання за п. 1, в якому для зменшення радарного виявлення гарячих частин (H) літального апарата, наприклад щонайменше одного з'єднувального краю таких компонентів, як крила, хвостова частина і забірники повітря двигуна, це обладнання містить щонайменше одна покриваючу частину (2), встановлену на передній край таких компонентів літального апарата (V) без погіршення його аеродинамічного профілю.

5. Обладнання за п. 4, в якому покриваюча частина (2) містить: першу конструкцію (22) з металу, закріплену на конструкції компонента літального апарата (V); друге радіопоглинаюче покриття (23), яке нанесене на вказану першу конструкцію (22) для поглинання падаючих електромагнітних хвиль.

6. Обладнання за п. 1, в якому для зменшення радарного виявлення такої гарячої частини (H) літального апарата, як передня частина фюзеляжу, це обладнання містить: щонайменше один лист з адгезійного металевих матеріалу (31), який покриває передню частину фюзеляжу літального апарата (V); щонайменше один шар поглинаючого матеріалу (32), прикріпленого до вказаних листів металевих матеріалу (31).

7. Обладнання за п. 1, в якому решітка (4) має кільцеву форму, яка подібна формі перерізу конструкції двигуна.

8. Обладнання за п. 1, в якому вказану решітку (4), коли вона не потрібна, для збереження цілісності оболонки виконано заміною конструкцією (46), яка має таку ж форму, що й опорна конструкція (42) решітки (4).

9. Обладнання за п. 3, в якому металізація (1) має множини електричних пристроїв, призначених для забезпечення електричного контакту між металізацією (1) і конструкцією літального апарата (V).

## F 42

- (11) **110745** (51) МПК  
**F42D 3/04** (2006.01)
- (21) а 2014 08761 (22) 04.08.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Коновал Сергій Володимирович (UA), Іщенко Костянтин Степанович (UA), Кратковський Ігор Леонідович (UA), Круковська Вікторія Вікторівна (UA), Коновал Володимир Миколайович (UA)
- (73) **КОНОВАЛ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Канівська, 7, кв. 21, м. Черкаси, 18049 (UA)
- ІЩЕНКО КОСТЯНТИН СТЕПАНОВИЧ**  
проспект Героїв, 1-б, кв. 87, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)

**КРАТКОВСЬКИЙ ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Жуковського, 31, кв. 6, м. Дніпропетровськ,  
49005 (UA)

**КРУКОВСЬКА ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА**  
вул. Калинова, 70, кв. 85, м. Дніпропетровськ,  
49087 (UA)

**КОНОВАЛ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Канівська, 7, кв. 21, м. Черкаси, 18049 (UA)

**(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ВИБУХОВОГО РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД**

- (57)** Спосіб моделювання вибухового руйнування гірських порід, який включає створення піщано-цементної моделі, формуванню в ній вибухових порожнин, заряджанню їх, комутацію вибухової мережі і підриванню, який **відрізняється** тим, що спочатку із піщано-цементного тіста створюють структурно однорідні, а також анізотропні моделі гірського масиву, які формують з шарів перпендикулярно і паралельно осі вибухової порожнини, далі в центрі моделі розташовують вставки різної форми перерізу на глибину  $(0,5-0,6) h_{\text{мод}}$ , а на відстані  $(8-10)r_0$  від осі зарядів на глибину  $0,5 h_{\text{мод}}$  встановлюють п'єзоелектричні давачі, після на-

бору попередньої міцності моделі з неї виймають вставки і витримують до максимальної міцності, потім у порожнині формують заряд вибухової речовини, встановлюють ініціатор, герметизують набійкою і підривають, отримані показники амплітудних значень максимальних механічних напружень в хвилі стискання, знятих з давачів, перетворюються в електричні сигнали, які кодуються і передаються на цифровий осцилограф, а по осцилограмах обчислюють максимальні механічні напруження за формулою,

$$\sigma = \frac{CU}{d_{33}S_d},$$

причому параметри, які характеризують якість дроблення моделі зарядом ВР різної форми, оцінюють методом ситового аналізу, де  $C$  - електрична ємність п'єзодавача ( $\Phi$ ),  $d_{33}$  - його п'єзомодуль ( $K/H$ ),  $S_d$  - площа поверхні давача, нормально розташованого в напрямку хвилі напружень від вибуху заряду ВР ( $m^2$ ),  $h_{\text{мод}}$  - розмір грані моделі,  $r_0$  - радіус заряду.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **110750** (51) МПК  
**G01M 3/02** (2006.01)  
**G01M 3/28** (2006.01)  
**G01M 3/32** (2006.01)
- (21) а 2014 12810 (22) 01.05.2012  
(24) 10.02.2016  
(86) РСТ/ІВ2012/052168, 01.05.2012  
(72) Вакшор Віджайкумар К. (ІН)  
(73) КТР МЕНЬЮФЕКЧУРІНГ ІНДАСТРІЗ ЛІМІТЕД  
Nagar Road, 411 014 Pune, Maharashtra, India (ІН)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИТОКУ РІДИНИ  
(57) 1. Пристрій для виявлення витoku рідини через закритий клапан або розривний диск, розташований у відповідній трубі (1) для рідини, що містить приєднану до нижньої частини відповідної труби (1) камеру (3) для збирання рідини, що протекла через закритий дренажний клапан або розривний диск (2); принаймні одне реле (6) рівня рідини, розташоване в заздалегідь визначеному місці усередині камери (3) збирання рідини і виконане з можливістю подачі сигналу при накопиченні заданої кількості рідини в області збирання рідини для повідомлення про витік рідини; при цьому камера (3) збирання рідини містить принаймні по одному крізному отвору на верхній і нижній сторонах, а область, що оточує крізний отвір в нижній стороні камери (3) збирання рідини, є областю (8) для збирання рідини, що протекла; причому нижня сторона камери (3) збирання рідини сполучена з трубою (5) випуску рідини, яка виступає на заздалегідь задану висоту в камеру (3) збирання рідини через крізний отвір.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що нижня частина відповідної труби (1) має ділянку (7), що розширюється, сполучену з крізним отвором на верхній стороні камери (3) збирання рідини, для спрямування рідини, що протекла, в область (8) збирання рідини в камері (3) збирання рідини.  
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на принаймні одній бічній поверхні камери (3) збирання рідини виконаний виріз.  
4. Пристрій за п. 3, який відрізняється тим, що на частині, що оточує виріз, виконано заздалегідь задане число контурвальних отворів (4) заздалегідь визначеної форми і розміру.  
5. Пристрій за п. 1 або п. 4, який відрізняється тим, що додатково містить принаймні одну замикаючу пластину (9) із заздалегідь заданим числом контурвальних отворів, приєднану до сторони камери (3) збирання рідини з вирізом за допомогою кріпильних елементів з використанням контурвальних отворів, виконаних і на замикаючій пластині (9), і на частині, що оточує виріз.  
6. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що камера (3) збирання рідини забезпечена принаймні од-

нією зливною пробкою (10) для відведення рідини, зібраної в нижній частині камери (3) збирання рідини.  
7. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що сигнал є звуковим та/або візуальним.  
8. Система контролю займання трансформатора, що містить пристрій за п. 1.  
9. Трансформатор, що містить систему контролю займання трансформатора за п. 8, призначену для виявлення витoku масла через закритий клапан, розташований у відповідній трубі для масла.

- (11) **110765** (51) МПК  
**G01N 21/76** (2006.01)  
**G01N 31/22** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
**G01N 1/40** (2006.01)
- (21) а 2015 03326 (22) 09.04.2015  
(24) 10.02.2016  
(72) Запорожець Ольга Антонівна (UA), Линник Ростислав Петрович (UA), Сумарокова Галина Сергіївна (UA)  
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОКІЛЬКОСТЕЙ ФОСФОРУ  
(57) Спосіб хемілюмінесцентного визначення фосфору (V), що включає отримання молібдофосфатної гетерополікислоти у сульфатнокислому розчині з наступним введенням її у реакційну суміш, що містить люцигенін і луг, і реєстрацією хемілюмінесценції, який відрізняється тим, що як гетерополікислоту використовують змішану молібдофосфатну кислоту, попередньо іммобілізовану на модифікованому целитриметиламонію бромідом силікагелі, причому концентрація люцигеніну становить 0,03-0,1 мМ, концентрація луку становить 0,5-1 М, а реєстрацію хемілюмінесцентного свічення здійснюють в статичному режимі.
- (11) **110718** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 25/18** (2006.01)  
**G01N 11/00**
- (21) а 2013 14369 (22) 09.12.2013  
(24) 10.02.2016  
(72) Ткаченко Станіслав Йосипович (UA), Пішеніна Надія Володимирівна (UA), Румянцева Тетяна Юрївна (UA)  
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РЕОСТАБІЛЬНОСТІ СУМІШЕЙ З НЕВИЗНАЧЕНИМИ ТЕПЛОФІЗИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ В РЕАЛЬНИХ ТЕПЛОГІДРОДИНАМІЧНИХ, БІО- І ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ  
(57) Спосіб визначення реостабільності сумішей з невідзначеними теплофізичними властивостями в реальних теплогідродинамічних, біо- і хіміко-технологічних

процесах, що включає аналіз експериментально отриманих залежностей, який **відрізняється** тим, що зі зразком натурної суміші проводять дослідження інтенсивності теплообміну за умов вільної конвекції, у зовнішню металеву посудину експериментального стенда заливають гарячий теплоносіє - воду, у внутрішню металеву посудину експериментального стенда заливають досліджувану натурну суміш, внутрішню металеву посудину з натурною сумішшю розміщують у зовнішній металевій посудині, установку закривають кришкою, проводять фіксування зміни температур у об'ємах обох посудин в п'яти точках рівномірно розподілених вздовж теплообмінної поверхні через фіксований проміжок часу, вимірювання припиняють, коли температурний напір між гарячим теплоносієм і натурною сумішшю дорівнює  $\Delta t = 3...5^{\circ}\text{C}$ , проводять дослідження інтенсивності теплообміну за умов вимушеної конвекції, у зовнішню металеву посудину експериментального стенда заливають гарячий теплоносіє - воду, у внутрішню металеву посудину експериментального стенда заливають досліджувану натурну суміш, внутрішню металеву посудину з натурною сумішшю розміщують у зовнішній металевій посудині, у внутрішню металеву посудину встановлюють та приводять в дію пропелерну мішалку, установку закривають кришкою, проводять фіксування зміни температур у об'ємах обох посудин в п'яти точках рівномірно розподілених вздовж теплообмінної поверхні через фіксований проміжок часу, вимірювання припиняють, коли температурний напір між гарячим теплоносієм і натурною сумішшю дорівнює  $\Delta t = 1,5...3^{\circ}\text{C}$ , експерименти з однією і тією ж натурною сумішшю проводять декілька разів в такій послідовності за умови вільної конвекції, за умови вимушеної конвекції для різних швидкостей руху, інтенсивно перемішують натурну суміш і руйнують її структуру та проводять експеримент за умови вільної конвекції, будують залежність швидкості зміни температури в суміші  $dt/d\tau = f(\tau)$ , вибирають метод обробки експериментальних даних, будують графічні залежності зміни експериментального коефіцієнта тепловіддачі від циліндричної теплообмінної поверхні до натурної суміші зі зміною осередненої по об'єму і в часі температури та від лінійної швидкості крайньої точки пропелерної мішалки  $\alpha_{\text{експ}}^{\text{б}} = f(\bar{t}, w_{\text{max}})$ , на основі чого проводять попереднє оцінювання належності натурної суміші до відповідного класу рідин: ньютонівська, неньютонівська, за графічною залежністю  $\alpha_{\text{експ}}^{\text{б}} = f(\bar{t}, w_{\text{max}})$  визначається еквівалент комплексу фізичних властивостей для натурної суміші  $\text{ЕКФВ}_6^{\text{експ}}$  шляхом послідовних наближень

$$\text{ЕКФВ}_6^{\text{експ}} = \frac{\alpha_{\text{експ}}^{\text{б}}}{C_6 \cdot P_6 \cdot (Pr_p / Pr_{\text{ст}})_6^{0,25}},$$

де  $P_6$  - множник, який визначають для вільної конвекції за залежністю  $P_6 = (g \cdot \Delta t)^{0,25} \cdot H^{-0,25}$  для ви-

мущеної -  $P_6 = w^{0,589} \cdot (g \cdot \Delta t)^{0,1} \cdot \frac{H_6^{0,3}}{2\delta^{0,41}}$ ;  $C_6$  - конста-

нта критеріального рівняння,  $C_6 = 1,3$  - для умов вільної конвекції, вимушеної -  $C_6 = 0,0549$ , визначають по-

правку на напрям теплообміну  $(Pr_p / Pr_{\text{ст}})_6^{0,25}$  шляхом послідовних наближень із застосуванням теплофізичних властивостей "частково-модельних рідин", будують експериментальні залежності еквівалента комплексу фізичних властивостей натурної суміші від осередненої по об'єму і в часі температури  $\text{ЕКФВ}_6^{\text{експ}} = f(\bar{t})$  в умовах вільної конвекції та від лінійної швидкості крайньої точки пропелерної мішалки  $\text{ЕКФВ}_6^{\text{експ}} = f(\bar{t}, w_{\text{max}})$  в умовах вимушеної конвекції, вибирають "модельні рідини" до натурної суміші в умовах вільної вимушеної конвекції, проводять аналіз експериментальних залежностей, вибраних "модельних рідин", на основі якого оцінюють належність натурної суміші до ньютонівських чи неньютонівських, визначають наявність та стан структури суміші, виявляють ознаки зміни реологічної структури в натурній суміші.

(11) 110748

(51) МПК

G01N 25/72 (2006.01)

G01N 33/44 (2006.01)

(21) а 2014 11635

(22) 07.02.2013

(24) 10.02.2016

(31) P.399531

(32) 15.06.2012

(33) PL

(86) PCT/PL2013/000013, 07.02.2013

(72) Кваснєвський Єжі (PL), Мольський Шімон (PL), Краковський Томаш (PL), Рута Хуберт (PL)

(73) АКАДЕМІЯ ГУРНИЧО-ХУТНІЧА ІМ. СТАНІСЛАВА СТАШІЦА

Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, Poland (PL)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ПОВЕРХНІ ГУМОВИХ АБО ПЛАСТИКОВИХ НИТОК

(57) 1. Пристрій для оцінки технічного стану поверхні ниток, які виготовлені з гуми або пластику, що включає в себе температурний генератор, температурний датчик, інтерфейс, аналізатор зображення і елемент прийняття рішення, який **відрізняється** тим, що даний пристрій містить інфрачервоний датчик (3), що розташований над досліджуваною структурою нитки (1) на відповідній відстані (h), в протилежному куті (4), причому температурний генератор (2), за яким розташовані термочутливі елементи (6 і 7), забезпечує рівномірність градієнта температури по всій поверхні досліджуваної структури нитки (1).  
2. Спосіб оцінки технічного стану поверхні ниток, які виготовлені з гуми або пластику, який **відрізняється** тим, що сигнали від термочутливих елементів (6, 7), що вимірюють градієнт температури, і сигнал від вимірювального перетворювача (5) для неконтактного і/або контактного вимірювання швидкості руху нитки (1), а також зображення від інтерфейсу датчика (8) передають на аналізатор (9) зображення і в елемент (10) прийняття рішення.

- (11) **110744** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 27/48** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
**G01N 33/20** (2006.01)  
**C01B 19/00**
- (21) а 2014 08492 (22) 25.07.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна (UA)
- (54) **ХРОНОПОТЕНЦІОМЕТРИЧНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СЕЛЕНУ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**
- (57) Спосіб визначення селену електрохімічним методом у водних розчинах, що включає вимірювання на електроді при заданому потенціалі, який **відрізняється** тим, що визначення концентрації  $\text{Se}^{4+}$  у водних розчинах виконують методом інверсійної хронопотенціометрії після їх випаровування і мінералізації органічних речовин 66-70 % азотною кислотою та 30 % пероксидом водню з наступним встановленням концентрації селену методом добавок на фоні 2М НСІ за допомогою амальгованого срібного електрода та допоміжного хлорсрібного електрода при потенціалі концентрування селену - 0,900 В та потенціалі інверсії селену в інтервалі - 0,350±0,050 В.

- (11) **110752** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 27/48** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
**G01N 33/20** (2006.01)  
**C01G 49/00**
- (21) а 2014 13328 (22) 12.12.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛІЗА У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**
- (57) Спосіб визначення заліза у водних розчинах електрохімічним методом, що включає вимірювання на електроді при заданому потенціалі, який **відрізняється** тим, що вимірювання виконують методом інверсійної хронопотенціометрії у пробах після мінералізації органічних речовин з наступним визначенням концентрації заліза за методом добавок на фоні 2М НСІ за допомогою амальгованого срібного електрода та допоміжного хлорсрібного електрода при потенціалах концентрування заліза -1400±50 мВ та його інверсії в інтервалі від -950 до -650 мВ.

- (11) **110764** (51) МПК  
**G01N 33/02** (2006.01)  
**G01N 21/25** (2006.01)  
**G01J 3/40** (2006.01)
- (21) а 2015 03037 (22) 02.04.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Барвінченко Валентина Миколаївна (UA), Ліпковська Наталія Олександрівна (UA), Туров Володимир Всеволодович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ПРОДУКТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб спектрофотометричного визначення загальної антиоксидантної активності продуктів рослинного походження, який включає підготовку проб для аналізу, а саме проведення екстракції із лікарських рослин та препаратів на їх основі, застосування реакції відновлення антиоксидантами іонів міді, використання речовин-стандартів для побудови градувальних графіків, який **відрізняється** тим, що в розчин, який аналізується, додають водний розчин тетрабензо-[b, f, j, n][1,5,9,13]-тетраазаціклогексадецин-купрум(II) нітрату, додатково додають етанол, встановлюють рН розчину 10,2±0,7 і вимірюють світлопоглинання при довжині хвилі 695 нм.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовини-станданти використовують кверцетин або кавову кислоту.

- (11) **110754** (51) МПК  
**G01N 33/53** (2006.01)
- (21) а 2014 14224 (22) 31.12.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Гаврилюк Анна Мирославівна (UA), Чоп'як Валентина Володимирівна (UA), Бойко Ярина Євгенівна (UA), Кріпл Ірина Йосипівна (UA), Курпіш Мацей (PL)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ІМУНОЗАЛЕЖНОГО ЧОЛОВІЧОГО НЕПЛІДДА**
- (57) Спосіб прогнозування імунозалежного чоловічого непліддя, що включає визначення прозапальних та антизапальних цитокінів у сім'яній рідині, який **відрізняється** тим, що визначають співвідношення між рівнями цитокінів та семіологічним параметром (густиною еякуляту):  $\text{spTNF-}\alpha/\text{spIL-10}$ ,  $\text{spTNF-}\alpha/\text{spIL-6}$ ,  $\text{spTGF-}\beta 1/\text{густина еякуляту}$ ,  $\text{spIL-6}/\text{spIL-10}$ , і при показнику співвідношення  $\text{spTNF-}\alpha/\text{spIL-10}$ , який становить 0,60-0,80 і вище, при показнику співвідношення  $\text{spTNF-}\alpha/\text{spIL-6}$ , який становить 0,60-0,80 і вище, при показнику співвідношення  $\text{spTGF-}\beta 1/\text{густина еякуляту}$ , який становить 0,60-0,80 і вище, та при показнику співвідношення  $\text{spIL-6}/\text{spIL-10}$ , який становить

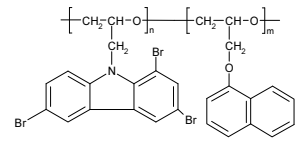
0,15-0,10 і нижче, встановлюють негативний прогноз фертильної функції.

- (11) **110731** (51) МПК  
**G01S 13/95** (2006.01)
- (21) а 2014 03903 (22) 14.04.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Бабкін Станіслав Іванович (UA), Карташов Володимир Михайлович (UA), Кушнір Маргарита Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИМІРЮВАННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ВІТРУ РАДІОАКУСТИЧНИМ ЗОНДУВАННЯМ АТМОСФЕРИ**
- (57) Спосіб дистанційного вимірювання горизонтальної швидкості вітру радіоакустичним зондуванням атмосфери, який полягає у тому, що випромінюють вертикально угору акустичний імпульс з синусоїдальним заповненням, опромінюють акустичний імпульс електромагнітними коливаннями з довжиною хвилі, удвоє більшою довжини хвилі синусоїдального заповнення акустичного імпульсу, приймають електромагнітні коливання, розсіяні акустичним імпульсом, вимірюють доплерівський зсув частоти електромагнітного сигналу, відбитого від акустичного імпульсу з заданої висоти траси зондування, одночасно послідовно перемножують вихідний сигнал радіоприймача з сигналами генератора опорних сигналів, порівнюють поміж собою амплітуди вихідних сигналів корелятора та визначають максимальну із них, опорні сигнали для кореляційного прийому формують у відповідності до функції розсіювання, по максимальному значенню амплітуди вихідного сигналу корелятора визначають значення параметра розстроювання умови Брега, який відрізняється тим, що доплерівський зсув частоти електромагнітного сигналу використовують для розрахунку швидкості розповсюдження акустичного імпульсу, яка визначається дією температури повітря, по значенню отриманого параметра розстроювання умови Брега розраховують віртуальну швидкість розповсюдження акустичного імпульсу, яка визначається дією температури та вітру, а по різниці розрахованих швидкостей розповсюдження акустичного імпульсу розраховують горизонтальну швидкість вітру.

## G 03

- (11) **110747** (51) МПК  
**G03H 1/18** (2006.01)  
**G03G 5/07** (2006.01)  
**G03C 1/73** (2006.01)  
**G02B 1/04** (2006.01)
- (21) а 2014 10700 (22) 30.09.2014  
(24) 10.02.2016

- (72) Давиденко Микола Олександрович (UA), Гетьманчук Юрій Петрович (UA), Мокринська Олена Вікторівна (UA), Чуприна Микола Григорович (UA), Павлов Валерій Олександрович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **КООЛІГОМЕР 1,3,6-ТРИБРОМГЛІЦИДИЛКАРБАЗОЛУ З  $\alpha$ -НАФТИЛГЛІЦИДИЛОВИМ ЕТЕРОМ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ОСНОВИ ОПТИЧНИХ ФОТОНАПІВПРОВІДНИКОВИХ КОМПОЗИТИВ**
- (57) 1. Основа плівкових оптичних фотонапівпровідникових композитів, яка відрізняється тим, що включає коолігомер 1,3,6-трибромгліцидилкарбазолу з  $\alpha$ -нафтилгліцидиловим етером загальної структурної формули



де  $n:m=1:2$ ,

синтезований катіонною кополімеризацією  $\alpha$ -нафтилгліцидилового етеру з 1,3,6-трибромгліцидилкарбазолом.

2. Застосування сполуки за п. 1 як основи плівкових олігомерних композитів з напівпровідниковими властивостями для реєстрації і зберігання оптичної інформації, фотовольтаїчних перетворювачів сонячної енергії.

## G 08

- (11) **110729** (51) МПК  
**G08G 1/09** (2006.01)
- (21) а 2014 02622 (22) 17.03.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Денисенко Олег Васильович (UA), Колій Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- ДЕНИСЕНКО ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**  
пр. Московський, 202, кв. 21, м. Харків, 61082 (UA)
- КОЛІЙ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
пров. 17 Партз'їзду, 2, кв. 2, м. Харків, 61115 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГІВ ПРИБУТТЯ ТА ВІДПРАВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО МІСЬКОГО ТРАНСПОРТНОГО РАЙОНУ**
- (57) Спосіб визначення обсягів прибуття та відправлення транспортних засобів до міського транспортного району, обмеженого транспортними вузлами, оснований на скануванні гостроспрямованим лазерним променем зони транспортного вузла з точки над його геометричним центром конусним виглядом розгортки, причому оптична вісь першого з положень розгортки променя вибирається так, щоб він описував перше коло на проїжджій частині транспортного вузла в області стоп-ліній всіх його підходів, а друге положення розгортки відповідало відхиленню лазерного про-



меня, при якому радіус другого концентричного кола на поверхні проїзної частини зменшується на певну задану величину, при цьому зміна положень розгортки здійснюється в реперній точці з високою швидкістю по черзі через кожен період сканування, подальшому прийомі відображених оптичних сигналів фотоприймачами і надалі перетворенні цих сигналів в імпульсно-числові коди, за якими визначаються швидкість, тип та час пересування транспортних засобів в зоні стоп-лінії, напрямки їх руху по смугах, кількість транспортних засобів і час їх перетинання зони стоп-ліній по всіх смугах руху упродовж певного періоду часу, який **відрізняється** тим, що додатково сканування здійснюють по усіх перегонах на границях між сусідніми транспортними районами в поперечному перетині перегонів у двох паралельних площинах таким чином, що при зміні положення кута нахилу променя почергово на кожному періоді сканування на поверхні дороги утворюються дві паралельні лінії з певною дистанцією між ними, після чого здійснюється прийом відображених оптичних сигналів фотоприймачами і надалі перетворення цих сигналів в імпульсно-числові коди, за якими визначаються швидкість, тип, напрямки їх руху, кількість транспортних засобів і час перетинання ними ліній сканування по всіх смугах руху упродовж певного періоду часу, визначають різницю між кількістю транспортних засобів з урахуванням їх типу, що проїхали границю даного транспортного району у розрізі перегону та кількістю і типом транспортних засобів, що перетнули вхід до транспортного вузла в зоні стоп-лінії, а також різницю між кількістю та типом транспортних засобів, що виїхали з транспортного вузла по цьому перегону в напрямку сусіднього транспортного вузла або зовнішньої границі транспортного району, та кількістю і типом транспортних засобів, що зафіксовані на границі цього транспортного району, а загальне значення обсягів прибуття та відправлення транспортних засобів до транспортного району, обмеженого транспортними вузлами, визначають одночасно та синхронізовано в єдиному обчислювальному центрі як суму обсягів всіх частин перегонів, які примикають до цього транспортного району та транспортних вузлів, причому враховуються тільки ті транспортні засоби, що за час виміру повністю перетнули зони сканування обох лазерних променів.

## G 10

- (11) **110768** (51) МПК (2016.01)  
**G10L 21/034** (2013.01)  
**H03G 3/24** (2006.01)  
**G03G 7/00**  
**H04B 1/64** (2006.01)
- (21) а 2015 08058 (22) 01.04.2014  
 (24) 10.02.2016  
 (31) 61/809,028  
 (32) 05.04.2013  
 (33) US  
 (31) 61/877,167  
 (32) 12.09.2013  
 (33) US

(86) PCT/US2014/032578, 01.04.2014

(72) Хеделін Пер (SE), Бісвас Аріджіт (DE), Шуг Міхель (DE), Мелкоте Вінай (US)

(73) **ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗИН КОРПОРЕЙШН**  
**100 Potrero Avenue, San Francisco, California 94103-4813, United States of America (US)**

**ДОЛБІ ІНТЕРНЕСНЛ АБ**

**Apollo Building, 3E, Herikerbergweg 1-35, NL-1101 CN Amsterdam Zuidooost, The Netherlands (NL)**

(54) **СИСТЕМА КОМПАНДУВАННЯ ТА СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ШУМУ КВАНТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ УДОСКОНАЛЕНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО РОЗШИРЕННЯ**

- (57) 1. Спосіб розпакування звукового сигналу, що включає: приймання звукового сигналу; та розпакування звукового сигналу в розширений динамічний діапазон за допомогою процесу розпакування, що включає: розподіл прийнятого звукового сигналу на сукупність тимчасових сегментів з застосуванням певної форми вікна, обчислення коефіцієнта підсилення в широкій смузі частот для кожного тимчасового сегмента в частотній області з застосуванням заснованого не на енергії середнього значення представлення звукового сигналу в частотній області та застосування окремих коефіцієнтів підсилення для кожного тимчасового сегмента з метою одержання розширеного динамічного діапазону звукового сигналу, причому застосування окремих коефіцієнтів підсилення підсилює сегменти з відносно високою інтенсивністю та послабляє сегменти з відносно низькою інтенсивністю.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сегменти перекриваються один з одним.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що перший банк фільтрів застосовують для аналізу звукового сигналу з метою одержання представлення в частотній області, а певна форма вікна відповідає фільтру-прототипу для першого банку фільтрів.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший банк фільтрів являє собою або банк квадратурних модульованих фільтрів (QMF), або віконне перетворення Фур'є.
5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт підсилення в широкій смузі частот для кожного тимчасового сегмента розраховують із застосуванням дискретних значень піддіапазону в підмножині піддіапазонів у відповідному тимчасовому сегменті.
6. Спосіб пакування звукового сигналу, що включає: приймання первинного звукового сигналу; та пакування первинного звукового сигналу для істотного зменшення вихідного динамічного діапазону первинного звукового сигналу за допомогою процесу пакування, що включає розподіл первинного звукового сигналу на сукупність сегментів з застосуванням певної форми вікна, обчислення коефіцієнта підсилення в широкій смузі частот у частотній області з застосуванням заснованого не на енергії середнього значення дискретних значень частотної області первинного звукового сигналу, та застосування окремого коефіцієнта підсилення для кожного сегмента із сукупності сегментів для підсилення сегментів з відносно низькою інтенсивністю та послаблення сегментів з відносно високою інтенсивністю.
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що сегменти перекриваються один з одним, причому перший

банк фільтрів застосовують для аналізу звукового сигналу з метою одержання представлення в частотній області, а певна форма вікна відповідає фільтру-прототипу для першого банку фільтрів.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що перший банк фільтрів являє собою або банк квадратурних модульованих фільтрів (QMF), або віконне перетворення Фур'є.

9. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що кожний окремих коефіцієнт підсилення обчислюють за допомогою дискретних значень піддіапазону в підмножині піддіапазонів у відповідному тимчасовому сегменті.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що підмножина піддіапазонів відповідає всьому частотному діапазону, охоплюваному першим банком з фільтрів, причому коефіцієнт підсилення застосовують в області першого банку фільтрів.

11. Пристрій для пакування звукового сигналу, що містить: перший інтерфейс, що приймає первинний звуковий сигнал; та пристрій пакування даних, що упаковує первинний звуковий сигнал, для істотного зменшення вихідного динамічного діапазону первинного звукового сигналу за допомогою розподілу первинного звукового сигналу на сукупність сегментів з застосуванням певної форми вікна, обчислення коефіцієнта підсилення в широкій смузі частот у частотній області з застосуванням заснованого не на енергії середнього значення дискретних значень частотної області первинного звукового сигналу та застосування окремих коефіцієнтів підсилення для кожного сегмента із сукупності сегментів для підсилення сегментів з відносно низькою інтенсивністю та послаблення сегментів з відносно високою інтенсивністю.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що додатково містить перший банк фільтрів, що аналізує звуковий сигнал, для одержання представлення в частотній області, при цьому певна форма вікна відповідає фільтру-прототипу для першого банку фільтрів, причому, крім того, перший банк фільтрів являє собою або банк квадратурних модульованих фільтрів (QMF), або віконне перетворення Фур'є.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що окремі значення коефіцієнта підсилення обчислені з застосуванням дискретних значень піддіапазону в підмножині піддіапазонів у кожному відповідному тимчасовому сегменті.

14. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що підмножина піддіапазонів відповідає всьому частотному діапазону, охоплюваному першим банком фільтрів, причому коефіцієнт підсилення застосований в області першого банку фільтрів.

15. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий інтерфейс, що передає упакований варіант первинного звукового сигналу в розширювач динамічного діапазону, який приймає упакований варіант звукового сигналу та розпаковує упакований варіант звукового сигналу для відновлення його, по суті, до вихідного динамічного діапазону первинного звукового сигналу за допомогою розподілу первинного звукового сигналу на сукупність сегментів з застосуванням певної форми вікна, обчислення коефіцієнта підсилення в широкій смузі частот у частотній області з застосуванням заснованого не на енергії середнього значення дискретних значень у частотній області первинного звукового сигналу; і застосування відповідного коефіцієнта підсилен-

ня для кожного сегмента із сукупності сегментів для підсилення сегментів з відносно високою інтенсивністю та послаблення сегментів з відносно низькою інтенсивністю.

16. Пристрій для розпакування звукового сигналу, що містить: перший інтерфейс, що приймає упакований звуковий сигнал; та розширювач динамічного діапазону, що розпаковує упакований звуковий сигнал для відновлення, по суті, його вихідного нестиснутого динамічного діапазону за допомогою розподілу первинного звукового сигналу на сукупність сегментів з застосуванням певної форми вікна, обчислення коефіцієнта підсилення в широкій смузі частот у частотній області з застосуванням заснованого не на енергії середнього значення дискретних значень частотної області первинного звукового сигналу, та застосування окремих коефіцієнтів підсилення для кожного сегмента із сукупності сегментів для підсилення сегментів з відносно високою інтенсивністю та послаблення сегментів з відносно низькою інтенсивністю.

17. Пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що додатково містить перший банк фільтрів, що аналізує звуковий сигнал, для одержання представлення в частотній області, при цьому певна форма вікна відповідає фільтру-прототипу для першого банку фільтрів, причому, крім того, перший банк фільтрів являє собою або банк квадратурних модульованих фільтрів (QMF), або віконне перетворення Фур'є.

18. Пристрій за п. 17, який **відрізняється** тим, що широкосмугове підсилення включає окремі коефіцієнти підсилення для кожного тимчасового сегмента, і при цьому кожний окремих коефіцієнт підсилення обчислений із застосуванням дискретних значень піддіапазону в підмножині піддіапазонів у кожному відповідному тимчасовому сегменті.

19. Пристрій за п. 18, який **відрізняється** тим, що підмножина піддіапазонів відповідає всьому частотному діапазону, охоплюваному першим банком фільтрів, причому підсилення застосовують в області першого банку фільтрів.

20. Пристрій за п. 16, що додатково містить другий інтерфейс, що приймає упакований звуковий сигнал від пристрою пакування даних, який приймає первинний звуковий сигнал і упаковує первісний звуковий сигнал для істотного зменшення вихідного динамічного діапазону первинного звукового сигналу за допомогою розподілу первинного звукового сигналу на сукупність сегментів з застосуванням певної форми вікна, обчислення коефіцієнта підсилення в широкій смузі частот у частотній області з застосуванням заснованого не на енергії середнього значення дискретних значень частотної області первинного звукового сигналу; і застосування відповідних коефіцієнтів підсилення для кожного сегмента із сукупності сегментів для підсилення сегментів з відносно низькою інтенсивністю та послаблення сегментів з відносно високою інтенсивністю.

21. Енергонезалежний носій, що читається машиною, що містить команди, які при їхньому виконанні одним або більше процесорами здійснюють спосіб за п. 1.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **110751** (51) МПК  
*H01L 31/053* (2014.01)  
*H01L 31/08* (2006.01)  
*H01L 31/112* (2006.01)
- (21) а 2014 13255 (22) 10.12.2014  
 (24) 10.02.2016
- (72) Бахтінов Анатолій Петрович (UA), Водопр'янов Володимир Миколайович (UA), Ковалюк Захар Дмитрович (UA), Кудринський Захар Русланович (UA), Нетяга Віктор Васильович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
 вул. Ірини Вільде, 5, м. Чернівці, 58001 (UA)
- (54) **ГІБРИДНИЙ НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ НАНОІОННИЙ ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧ**
- (57) Гібридний напівпровідниковий наноіонний фотоперетворювач, що містить прозорий для оптичного випромінювання фронтальний шар металу, фоточутливий напівпровідниковий матеріал з шаруватою кристалічною структурою і розташовані на металевому шарі і на напівпровідниковому матеріалі контактні електроди, який **відрізняється** тим, що як фоточутливий напівпровідниковий матеріал використовується нанокомпозитний матеріал, який являє собою тверду напівпровідникову матрицю селеніду індію з шаруватою кристалічною структурою і з електронним типом провідності, що містить в собі впорядковано розташовані вздовж гексагональної осі симетрії шаруваті кристалічної матриці тверді нанорозмірні кристалічні включення іонної солі нітрату рубідію, висота яких не перевищує ширини ван-дер-ваальсівської щільності кристала селеніду індію, і які утворюють наноструктури в вигляді кілець з зовнішнім радіусом менше 100 нм, розташовані на покритих шарами оксиду індію, що мають товщину менше 1 нм, ван-дер-ваальсівських поверхнях (0001) шаруватого кристала.

## Н 02

- (11) **110763** (51) МПК (2016.01)  
*H02P 13/00*  
*H02M 7/00*  
*H02M 1/00* (2006.01)
- (21) а 2015 02268 (22) 13.03.2015  
 (24) 10.02.2016
- (72) Жигало Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ЖИГАЛО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Звенигородська, 12, кв. 84, м. Запоріжжя, 69093 (UA)
- (54) **СПОСІБ РОЗДІЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ВИПРЯМЛЯЧЕМ**
- (57) Спосіб роздільного керування випрямлячем, виконаним із протипаралельним з'єднанням принаймні двох тиристорних мостів, що містять анодну й катодну групи і з'єднані із блоком імпульсно-фазового керування, а також з логічним перемикаючим пристроєм і датчиками, при якому включення тиристорів випрямного моста виконують вузькими здвоєними керуючими імпульсами, які формують в блоці імпульсно-фазового керування, за допомогою датчиків контролюють замкнений стан тиристорів кожного моста, при необхідності реверса струму, за допомогою логічного перемикаючого пристрою відключають включений випрямний міст при запиранні тиристорів хоча б в одній із груп - анодній або катодній - випрямного моста, виконують затримку, після якої включають міст протилежного напрямку провідності при запиранні всіх тиристорів анодної і катодної груп, який **відрізняється** тим, що після надходження завдання на реверс струму блокують надходження підтверджуючого імпульсу, який формують в блоці імпульсно-фазового керування, на тиристири включеного випрямного моста, здійснюють установку кутів керування в область максимальних значень, відключають включений випрямний міст при запиранні всіх тиристорів в одній із груп - анодній або катодній, блокують подачу всіх керуючих імпульсів на тиристири включеного випрямного моста, виконують затримку, під час якої встановлюють значення кутів керування, чим забезпечують перехідний процес реверса струму, і після запирання всіх тиристорів анодної і катодної груп дозволяють подачу всіх керуючих імпульсів, як основних, так і підтверджуючих, на тиристири моста протилежного напрямку провідності.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **104693** (51) МПК  
**A01B 1/02** (2006.01)  
**B21K 11/12** (2006.01)
- (21) **u 2015 08602** (22) **04.09.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Савченко Василь Валерійович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "САВВАТС"**  
вул. І. Клименка, 37, м. Київ, 03110 (UA)
- (54) **ЛОПАТА ТАКТИЧНА**  
(57) 1. Лопата тактична, що містить металеве полотно з жорстко прикріпленим до нього кронштейном механізму повороту, сполученого поворотно з тулейкою, з якою з'єднаний і зафіксований від повертання за допомогою фіксатора держак, яка **відрізняється** тим, що механізм повороту оснащений механізмом стопоріння від повертання полотна та зміщення держака, механізм повороту полотна складається з наконечника з зовнішнім різьбленням, циліндричної гайки, що взаємодіє з різьбленням наконечника, осі, у вигляді гвинта з гайкою, та кронштейна, виконаного у вигляді півника з гребінчиком та поздовжньою частиною, остання жорстко скріплена з полотном лопати, а опукла його частина - гребінчик, має декілька послідовно розташованих виступів-впадин та отвір, за допомогою останнього, отворів щік наконечника, утворених поздовжнім торцевим прорізом наконечника, гвинта-гайки та осі, у вигляді гвинта, кронштейн з можливістю повертання на осі через отвір в гребінчику з'єднаний поворотно з наконечником, механізм стопоріння складається з циліндричної гайки, що сполучена за допомогою різьблення з наконечником, вільно рухається від повертання по різьбленню в одному та зворотному напрямку, та торцем і внутрішньою поверхнею взаємодіє з виступами-впадинами півника, при цьому хвостовик наконечника виконаний циліндричним, на нього насаджена і нероз'ємно, за допомогою електричних заклепок, закріплена тулейка у вигляді поздовжньої трубки, в яку вставлений і зафіксований від випадання держак, циліндрична гайка, насаджена на тулейку, різьбленням взаємодіє з зовнішнім різьбленням наконечника, а торцем і частиною внутрішньої поверхні гайка взаємодіє з виступами-впадинами гребінчика півника, фіксує, застопорює положення по-

лотна в положенні розташування під заданим кутом, від повертання та роз'єднання, причому полотно виконане у вигляді семикутника, оснащене в верхній частині симетричними упорами у вигляді згинів під кутом краю полотна, поздовжніми ребрами жорсткості у вигляді кутових прогинів назовні полотна, має різнобічні заточування таким чином, що на бокових краях - заточування на лицевій частині, а на штиковій частині полотна - заточування виконане з тильної сторони полотна лопати.

2. Лопата тактична за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гребінчик кронштейна має щонайменше три пари виступів-впадин, що за допомогою переміщення по різьбленню циліндричної гайки механізму стопоріння від повертання полотна та зміщення забезпечена можливість фіксувати полотно під кутом щонайменше у чотирьох вибраних фіксованих положеннях.

3. Лопата тактична за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що має різальну пару для різання дроту, виконану у вигляді частин металевих ножиць, однією з частин є впадина гребінчика кронштейна, а друга - заточування на наконечнику.

4. Лопата тактична за пп. 1, 2, 3, яка **відрізняється** тим, що у верхній частині полотна перпендикулярно до краю виконаний проріз по ширині щонайменше 7 мм та довжиною, щонайменше рівною чотирьом розмірам ширини, при цьому проріз відстоїть від верхнього згину по довжині полотна на відстані, рівній щонайменше довжині прорізу, а краї прорізу з лицевої та тильної сторін полотна утворюють кут 90°.

- (11) **104645** (51) МПК  
**A01B 19/02** (2006.01)

- (21) **u 2015 07839** (22) **06.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Зелінський Микола Здіславович (UA), Ходячий Ніколай Павлович (RU)  
(73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмельник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **БОРОНА МІЖРЯДНА ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ**  
(57) Борода міжрядна для обробки ґрунту, що виконана у вигляді поперечного бруса, до якого приєднана поздовжня балка, до консольних кінців яких (кінців бруса і балки) приєднані обертові поздовж свої осі зубові робочі органи, яка **відрізняється** тим, що має поздовжні балки, виконані у вигляді повідків, на консольних кінцях яких розташовані обертові зубові робочі органи, виконані у вигляді прорізаних по краях увігнутих дисків, у вирізи яких встановлені знімні парні зуби, що спираються в упори, розташовані на ди-

сках поза зубами, причому робочі кінці зубів розплекані та загострені і виступають за межі диска.

- (11) **104646** (51) МПК  
**A01B 21/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 07840** (22) **06.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Зелінський Микола Здіславович (UA)  
(73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **РОТАЦІЙНА БОРОНА ЗУБОВА**  
(57) 1. Ротаційна борона зубова, яка містить батарею дисків, приєднану за допомогою вигнутих підпружинених штанг до причіпної рами з опорними колесами, виготовленої з профілю квадратного перерізу, а на кожному диску закріплені зуби, яка **відрізняється** тим, що батарея утворена квадрами дисків, розташованими на одній осі, причому всі осі всіх дисків розташовані у одній лінії, а диски виконані увігнутими з вирізами під зуби у зігнутій периферійній частині, а також зуби виконані парними, та спираються на упори, розташовані на диску радіально позаду кожної пари зубів, робочі кінці яких розплекані та загострені та виступають за межі диска, крім того, на штангах закріплені кишені, у які встановлені горизонтальні леза на вертикальних стійках для підрізання кореневих систем бур'янів.  
2. Ротаційна борона зубова за п. 1, яка **відрізняється** тим, що осі, на які насаджено диски, мають квадратний переріз.  
3. Ротаційна борона зубова за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для зручності транспортування борони, її рама виконана складаною, тобто з поворотними у вертикальній площині консольними ділянками.

- (11) **104689** (51) МПК  
**A01B 21/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 08492** (22) **31.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Іваненко Вячеслав Іванович (UA)  
(73) **ІВАНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Первомайська, 20, с. Єсаулівка, Антрацитівський район, Луганська обл., 94684 (UA)
- (54) **РОТАЦІЙНА БОРОНА ГОЛЧАСТА**  
(57) Ротаційна борона голчаста, яка включає батарею пар дисків, приєднану за допомогою вигнутих підпружинених штанг до причіпної рами, виготовленої з профілю квадратного перерізу, а на кожному диску закріплені клиноподібні зігнуті зубці з косим зрізом з овальною поверхнею, причому диски встановлені попарно на кінцях шарнірного коромисла, орієнтованого у напрямку руху, і розташовані один попереду другого кожний під свою борозну, яка **відрізняється** тим, що шарнірні коромисла виконані приблизно рівноплечими, а також з можливістю їх розвороту на 180° для переведення зубців зі стану "активні" у стан "пасивні", а також вигнуті штанги виконані з мож-

ливістю їх підняття догори будь-яким відомим способом та фіксації у піднятому стані для "вилучення" відповідної пари дисків з процесу боронування, причому для обертових дисків використані підшипникові вузли з підвищеним пилозахистом, а самі диски з зубцями можуть бути виконані клепами, литими чи штампованими, а також з можливістю перестановки окремих дисків для локальної зміни напрямку вигину зубців.

- (11) **104611** (51) МПК  
**A01B 21/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 07478** (22) **27.07.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Зелінський Микола Здіславович (UA)  
(73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **КУЛЬТИВАТОР-ГЛИБОКОРОЗПУШУВАЧ КУ-3М**  
(57) Культиватор-глибокорозпушувач, який містить раму, на якій встановлені на поворотних стійках нерухомі робочі органи, а у задній частині рами розташований барабан з прикочуючими елементами, який **відрізняється** тим, що як нерухомі робочі органи використані ножі-долота, за якими на рамі розташовані попарні похилі диски, а прикочуючі елементи барабана виконані у вигляді суцільних прутків, розташованих паралельно або під невеликим кутом до осі обертання барабана.

- (11) **104610** (51) МПК  
**A01B 21/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 07477** (22) **27.07.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Зелінський Микола Здіславович (UA)  
(73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **КУЛЬТИВАТОР ГЛИБОКОРОЗПУШУВАЧ КУ-3М\***  
(57) Культиватор глибокорозпушувач, що містить раму, на якій встановлені на поворотних стійках нерухомі робочі органи, а у задній частині рами розташований барабан з прикочуючими елементами, який **відрізняється** тим, що як нерухомі робочі органи використані плоскорізи, за якими на рамі розташовані попарні хвилясті похилі диски, а прикочуючі елементи барабана виконані у вигляді суцільних прутків, розташованих паралельно або під невеликим кутом до осі обертання барабана.

- (11) **104479** (51) МПК  
**A01B 79/02** (2006.01)  
**G01N 33/24** (2006.01)
- (21) **u 2015 04004** (22) **27.04.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Пліско Ірина Владленівна (UA), Медведєв Віталій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО"**  
вул. Чайковська, 4, м. Харків-24, 61024 (UA)
- (54) **СПОСІБ БОНІТУВАННЯ ҐРУНТІВ**
- (57) Спосіб бонітування ґрунтів, який включає польові дослідження, відбір ґрунтових зразків, їхнє аналізування, визначення загального гумусу, вмісту поживних речовин, запасів продуктивної вологи у шарі 0-100 см та розрахування бонітету ґрунтів, який **відрізняється** тим, що додатково визначають вміст фізичної глини, рН ґрунту, запаси продуктивної вологи у шарі 0-20 см та гідротермічний коефіцієнт (ГТК), рівноважну щільність будови, глибину шару, доступного для коренів, питомий опір при оранці означених ґрунтів для основних вирощуваних сільськогосподарських культур, за отриманими параметрами формують таблиці оптимальних показників бонітування, проводять бальне оцінювання за групами ґрунтових, ґрунтово-кліматичних та технологічних показників поля, окремо експертним шляхом визначають значення вагових коефіцієнтів та розраховують бал бонітету за окремими групами за формулою (1):

$$Бз(г, к, п) = \frac{\sum B_{г, к, п(1, 2, 3+...m)} \cdot K_{в(1, 2, 3+...m)}}{\sum K_{в(1, 2, 3+...m)}}, (1)$$

де  $Bz(г, к, п)$  - бал бонітету за окремими групами показників (г - ґрунтові; к - ґрунтово-кліматичні; п - технологічні показники поля);  
 $B(г, к, п)$  - оціночні бали за ґрунтовими, ґрунтово-кліматичними та технологічними показниками поля;  
 $K_{в(г, к, п)}$  - значення вагових коефіцієнтів для ґрунтових, ґрунтово-кліматичних та технологічних показників поля,  
а кінцевий бал бонітету (Б) розраховують за формулою (2):

$$Б = \frac{Бз + Бк + Бп}{\sum K_{в(г, к, п)}}, (2)$$

де  $\sum K_{в(г, к, п)}$  - сума вагових коефіцієнтів для ґрунтових, ґрунтово-кліматичних показників та технологічних показників поля,  
розповсюджують отримані дані на всі типи ґрунтів для об'єктивної оцінки їхньої якості.

насіннеукладачем, механізм формування зернової стрічки, механізми подачі нижньої і верхньої стрічок, приводу, установлювальних і кріпильних елементів і пульта управління, яка **відрізняється** тим, що в нижній гофрованій стрічці виконані сферичні впадини, кожна з яких за об'ємом рівна сумарному об'єму насінини й оптимальній дозі мінерального добрива, причому впадини розміщені рівномірно вздовж стрічки на відстані між собою, рівній відстаням між сусідніми насінинами в ґрунті у польових умовах, а гофрована стрічка є у взаємодії з аналогічними за профілем виїмками в дзеркальному виконанні, які є вверху стрічкового конвеєра, до того ж гофрована стрічка намотана на вісь, що встановлена внизу лівої вертикальної стійки стрічкового конвеєра на кронштейні з можливістю прокручування, і, крім цього, по ходу руху стрічки конвеєра зверху лівого кінця стрічкового конвеєра жорстко на кронштейні встановлено однозерновий апарат з насіннеукладачем, а за ним на рамі над стрічковим конвеєром жорстко встановлено дозатор мінеральних добрив з виходом на сферичні виїмки конвеєрної стрічки і автоматичною подачею необхідної порції добрив з використанням фотоелемента, який жорстко встановлено знизу дозатора.

- (11) **104697** (51) МПК  
**A01C 1/04** (2006.01)
- (21) **и 2015 08639** (22) **07.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Пришляк Віктор Миколайович (UA)
- (73) **ПРИШЛЯК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Сонячна, 13/7, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НАСІННЄВИХ СТІЧОК**
- (57) Установка для виготовлення насінневих стрічок, яка виконана у вигляді рами, на якій встановлено стрічковий транспортер, однозерновий висівний апарат з

- (11) **104613** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 17/00**
- (21) **и 2015 07481** (22) **27.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Зелінський Микола Здіславович (UA)
- (73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ З ВІДЦЕНТРОВИМ РОЗСІЮВАЛЬНИМ ОРГАНОМ**
- (57) Машина для внесення мінеральних добрив з відцентровим розсіювальним органом, що містить раму з пристроєм для її з'єднання з начіпною системою трактора і на якій закріплений бункер, який виконаний у вигляді комбінації чотирикутної призми і двох зрізаних пірамід, встановлених меншою основою донизу, які є його днищами, обладнаними регулюючими заслінками для дозованої подачі добрив, і під якими розташовані розсіювальні диски, котрі кінематично сполучені з механізмом їх приводу в обертальний рух, наприклад гідромотором або шестеренчастою передачею, кінематично зв'язаною із заднім валом відбору потужності трактора, і на кожному з яких закріплені по дві розгінних лопатки, кожна з яких виконана у вигляді прямолінійної пластини з козирком, відігнутим на 90° і спрямованим назустріч обертанню дисків, а також кожна лопатка має довжину, що перевищує діаметр диска і містить дві функціональні частини - розгінну та захоплювальну, причому захоплювальна частина розташована ближче до центра диска і має в площині форму логарифмічної спіралі, змінної висоти, зростаючої за довжиною пластини в міру віддалення від центра диска, а також встановлена вертикально і наділена загином верхньої крайки у напрямку обертання диска, крім того, розгінні

частини лопаток виконані зі змінним за довжиною нахилом від вертикальної площини зростаючим до периферії диска, а також діаметрально протилежні лопатки на кожному диску мають протилежний нахил від вертикальної площини, при цьому диски на валах приводу встановлені і закріплені таким чином, щоб при обертанні суміжними лопатками на двох дисках становилися лопатки з різним напрямком нахилу розгінних їх частин, а також висота кожної розгінної частини лопатки виконана зменшуючою за довжиною по мірі віддалення від центра диска, яка **відрізняється** тим, що кожна лопатка виконана у вигляді суцільного елемента, який містить розгінну і захоплювальну ділянки зазначеної конструкції.

ним з механізмом його привода у обертальний рух, наприклад гідромотором, яка **відрізняється** тим, що ємність бункера виконана у вигляді зрізаного конусу, встановленого меншою основою донизу, яка є його днищем.

- (11) **104596** (51) МПК (2016.01)  
A01C 17/00
- (21) u 2015 07231 (22) 20.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Зелінський Микола Здіславович (UA)  
(73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ З ВІДЦЕНТРОВИМ РОЗСІЮВАЛЬНИМ ОРГАНОМ**
- (57) Машина для внесення мінеральних добрив з відцентровим розсіювальним органом, яка включає раму з пристроєм для її з'єднання з начіпною системою трактора, закріплений на рамі бункер, виконаний у вигляді чотирикутної зрізаної піраміди, встановленої меншою основою донизу, яка є його днищем та обладнана регулюючою заслінкою для дозованого подання добрив, і розсіювальним диском, розташованим під бункером і зв'язаним з механізмом його привода у обертальний рух, наприклад гідромотором, яка **відрізняється** тим, що бункер додатково оснащений чотирикутною призмою, розташованою над чотирикутною зрізаною пірамідою.

- (11) **104594** (51) МПК (2016.01)  
A01C 17/00
- (21) u 2015 07229 (22) 20.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Зелінський Микола Здіславович (UA)  
(73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ З ВІДЦЕНТРОВИМ РОЗСІЮВАЛЬНИМ ОРГАНОМ**
- (57) Машина для внесення мінеральних добрив з відцентровим розсіювальним органом, яка включає раму з пристроєм для її з'єднання з начіпною системою трактора, закріплений на рамі бункер, виконаний у вигляді ємності, обладнаної знизу регулюючою заслінкою для дозованого подання добрив і розсіювальним диском, розташованим під бункером і зв'язан-

- (11) **104488** (51) МПК (2016.01)  
A01C 21/00  
C05F 3/00  
C05F 7/00  
C05F 11/00
- (21) u 2015 04739 (22) 15.05.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Лопушняк Василь Іванович (UA), Засекін Наталія Павлівна (UA), Лагуш Наталія Іванівна (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ЗА ВНЕСЕННЯ ФЕРМЕНТОВАНИХ ДОБРІВ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності конюшини лучної в польовій сівозміні, що включає внесення органічних добрив під основний обробіток ґрунту попередника, який **відрізняється** тим, що як органічні добрива вносять 22,5 т/га ферментованих добрив.

- (11) **104757** (51) МПК (2016.01)  
A01G 31/00  
A01G 31/02 (2006.01)
- (21) u 2015 12113 (22) 07.12.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Новіков Юрій Юрійович (UA), Гладковський Денис Валерійович (UA), Пашкевич Леонід Полікарпович (UA)  
(73) **НОВІКОВ ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
бул. Давидова, 10, кв. 328, м. Київ, 02154 (UA)  
**ГЛАДКОВСЬКИЙ ДЕНИС ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Леваневців, 10, кв. 35, м. Миколаїв, 54038 (UA)  
**ПАШКЕВИЧ ЛЕОНІД ПОЛІКАРПОВИЧ**  
бул. І. Лепсе, 34-б, кв. 97, м. Київ, 03126 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКС ПРОГРАМНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН "ЕВА"**
- (57) 1. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин, що містить приймальний вузол із зачіпними механізмами та оснащену приводами раму, на якій встановлено рухомий циліндричний блок, твірна поверхня якого виконана у вигляді знімних касет для ґрунтового субстрату, світильник, розташований всередині циліндричного блока, робочу ємність з живильним розчином, розташовану в нижній частині рами, принаймні одну додаткову ємність з живильним розчином, балон із CO<sub>2</sub>, насос, датчики, що фіксують показники роботи комплексу, генератор туману ультразвукового типу, пульт

керування, що містить мікропроцесорний контролер, з'єднаний із сенсорними датчиками, який контролює процес живлення рослин і виконаний з можливістю отримання та обробки показників роботи комплексу та подальшого коригування його роботи за заданими параметрами, при цьому кожна касета для ґрунтового субстрату розташована своєю площиною перпендикулярно до нормалі поверхні циліндричного блока та закріплена до циліндричного блока за допомогою двох осей з одного боку та принаймні одного тримача з іншого, тримач виконаний з можливістю автоматичного вивантаження касети для ґрунтового субстрату при обертанні циліндричного блока у зворотному напрямку, який **відрізняється** тим, що привод містить передачу у вигляді шестеренчатої пари, генератор туману містить систему лабіринтових каналів із проміжними решітками - краплеуловлювачами та випарними сітками, мікропроцесорний контролер оснащений сенсорною панеллю, світильник виконаний у вигляді світлодіодних панелей зі світлодіодами різного спектра, об'єднаних у секції, та додатково містить конструкцію у вигляді коридору-проходу, який розташований всередині циліндричного блока, при цьому світильник, додаткові ємності з живильним розчином та інше встановлене обладнання кріпляться на каркасі коридору-проходу.

2. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що касета для ґрунтового субстрату виконана розбірною та складається із каркаса, двох роликів та лотків.

3. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що тримач касети для ґрунтового субстрату містить каркас, з'єднувальний вал, монтажне вухо, зачіп, натискач, що встановлюється відповідно до сторони монтажу тримача, зворотну пружину, стопор-відбійник.

4. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зачіпний механізм приймального вузла містить монтажну пластину, ролик зачіпний, важіль, тягу, зворотну пружину, основну пружину, гайку регулювання натягу пружини та виконаний із можливістю при обертанні циліндричного блока у зворотному напрямку тиснути на зачіп тримача касети для ґрунтового субстрату та звільнити її з тримача.

5. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлодіодні панелі світильника розташовані всередині циліндричного блока таким чином, що кожна секція світильника знаходиться в площині обертання відповідного лотка касети для ґрунтового субстрату.

6. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлодіодні панелі світильника мають світлодіоди різного спектра з наступним відношенням спектрів: блакитний 460 nm/червоний 660 nm/білий 10000-12000 К/ультрафіолетовий UVA/B 380 nm=3/25/7/1.

7. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що секція світильника виконана у

формі половини восьмигранника, причому світлодіоди розташовані на кожній грані світильника.

8. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить відцентровий та дозувальний насоси.

9. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікропроцесорний контролер виконаний з можливістю автоматичного накопичення та збереження даних на SD карту, передачі та прийому даних від оператора наступними способами зв'язу: LAN-порт, RS485/RS232-порти, MODBUS, TCP та mini-USB.

10. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить систему підготовки живильного розчину, яка складається із ємності з хімічними реагентами, датчиків pH, EC та температури та дозувального насоса.

11. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за п. 1, який **відрізняється** тим, що для вимірювання кількості живильного розчину в додатковій ємності, кількості води в ємності, яка живить генератор туману та кількості газу CO<sub>2</sub> у балоні, під відповідними ємностями встановлені тензOMETРИЧНІ датчики.

12. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що циліндричний блок, рама та приймальний вузол відокремлені від зовнішнього середовища за допомогою легкого каркаса, вкритого ПВХ плівкою та/або листами полікарбонату.

13. Комплекс програмних та технічних засобів автоматизованого вирощування рослин за пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що виконаний як окремий елемент, який встановлений на додатковій рамі з розрахунковою кількістю таких елементів, відповідно до розмірів приміщення.

(11) 104515

(51) МПК (2016.01)  
A01J 7/00

(21) u 2015 06389

(22) 30.06.2015

(24) 10.02.2016

(72) Палій Андрій Павлович (UA)

(73) ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ОЧИЩЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ СТАНКОВОГО ДОІЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

(57) Спосіб визначення якості очищення зовнішньої поверхні станкового доільного обладнання, який **відрізняється** тим, що використовують розпилювач, за допомогою якого здійснюють обмивання зовнішньої поверхні станкового доільного обладнання дистильованою стерильною водою, фільтруючі елементи (ватні диски d=55 мм), через які пропускають змив та приймальну ємність, яка слугує резервуаром для відпрацьованої рідини, а забруднення фільтруючих елементів інтерпретують за бальною шкалою, яка передбачає класифікацію ступеню їх чистоти в за-



лежності від наявності на них сторонніх домішок: I (бездоганно), II (відмінно), III (добре), IV (задовільно), V (незадовільно).

- (11) **104747** (51) МПК (2016.01)  
**A01K 51/00**
- (21) **u 2015 10333** (22) **22.10.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Власов Андрій Миколайович (UA)  
(73) **ВЛАСОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Котовського, 2, кв. 16, м. Балаклія, Харківська обл., 64207 (UA)
- (54) **ДИМОВА ГАРМАТА ДЛЯ ОБРОБКИ БДЖІЛ ВІД КЛІЩІВ**
- (57) Димова гармата для обробки бджіл від кліщів, що містить газовий палильник з п'єзоелементом та краном подачі газу, насос для подачі робочої рідини, спіраль накаливання, розжарювач, ємність для робочої рідини, ручку привода насоса подачі робочої рідини, трубку подачі робочої рідини з форсункою, кільце притиску газового балончика, яка **відрізняється** тим, що спіраль накаливання містить 5 витків, а трубка, діаметром  $d_{\text{зов.}}=5,2$  мм,  $d_{\text{вн.}}=4$  мм, виконана з подвійною форсункою, діаметр якої становить  $d=0,8-1$  мм.

- (11) **104571** (51) МПК (2016.01)  
**A01K 67/00**  
**A23K 50/75** (2016.01)  
**A23K 10/30** (2016.01)  
**A23K 20/20** (2016.01)
- (21) **u 2015 07017** (22) **14.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Фіялович Леся Миколаївна (UA), Кирилів Ярослав Іванович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНОСТІ ПЛЕМІННИХ ГУСЕЙ**
- (57) Спосіб підвищення генетичного потенціалу продуктивності племінних гусей, що включає застосування біологічно активних кормових добавок відходів виробництва харчових продуктів, який **відрізняється** тим, що гусям щоденно, протягом періоду яйцекладки, згодовують сухі яблучні вичавки, змішані з комбікормом у кількості 7 % від загальної маси, збагачені хелатами міді та цинку із розрахунку 15 мг/кг та 30 мг/кг корму на добу.

- (11) **104572** (51) МПК (2016.01)  
**A01K 67/02** (2006.01)  
**G01N 33/00**
- (21) **u 2015 07018** (22) **14.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Паска Марія Зіновіївна (UA), Гуфрій Дмитро Федорович (UA), Личук Микола Григорович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У МОЛОДНЯКА М'ЯСНИХ ПОРІД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ РАНЬОГО ОНТОГЕНЕЗУ**
- (57) 1. Спосіб визначення типів вищої нервової діяльності (ВНД) у молодняка м'ясних порід великої рогатої худоби раннього онтогенезу включає застосування позакамерної методики оцінювання вироблення рухово-харчових умовних рефлексів, на основі встановлення сили нервових процесів, врівноваженості процесів збудження і гальмування, рухливості нервових процесів, який **відрізняється** тим, що додатково у крові визначають активність ферментів антиоксидантного захисту організму глутатіонпероксидази, супероксиддисмутази та показники кислотної резистентності еритроцитів, і за комплексом параметрів судять про приналежність тварин до 4-х основних типів ВНД, при цьому:
- тварин, у яких сила нервових процесів становить 2,8-2,6 у. о., врівноваженість 2,7-2,5 у. о., рухливість 2,8-2,6 у. о., активність глутатіонпероксидази 440-380 мкмоль/хв GSH на 1г Hb та супероксиддисмутази - 0,500-0,485 % блок, реак/1 г Hb, пік гемолізу еритроцитів понад 27 % і припадає на 4 хвилину, відносять до сильного врівноваженого рухливого типу ВНД;
- тварин, у яких сила нервових процесів становить 2,3-2,1 у. о., врівноваженість 2,2-2,0 у. о., рухливість 1,1-1,0 у. о., активність глутатіонпероксидази 460-440 мкмоль/хв GSH на 1г Hb та супероксиддисмутази 0,530-0,500 % блок, реак/1 г Hb, пік гемолізу еритроцитів понад 30 % і припадає на 4,5 хвилину, відносять до сильного врівноваженого інертного типу ВНД;
- тварин, у яких сила нервових процесів становить 2,3-2,1 у. о., врівноваженість 1,1-1,0 у. о., рухливість 1,3-1,1 у. о., активність глутатіонпероксидази 380-350 мкмоль/хв GSH на 1г Hb та супероксиддисмутази 0,485-0,475 % блок, реак/1 г Hb, пік гемолізу еритроцитів понад 27 % і припадає на 3,5 хвилину, відносять до сильного неуврівноваженого типу ВНД;
- тварин, у яких сила нервових процесів становить 1,1-1,0 у. о., врівноваженість та рухливість по 1,3-1,1 у. о., активність глутатіонпероксидази нижче 350 мкмоль/хв GSH на 1г Hb та супероксиддисмутази нижче 0,475 % блок, реак/1 г Hb, пік гемолізу еритроцитів понад 22 % і припадає на 3,5 хвилину, відносять до слабого типу ВНД.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення типу вищої нервової діяльності у телят здійснюють, починаючи з 6-місячного віку.

- (11) **104602** (51) МПК  
**A01K 67/033** (2006.01)
- (21) **u 2015 07328** (22) **21.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Марченко Михайло Маркович (UA), Худий Олексій Ігорович (UA), Худа Лідія Вікторівна (UA), Чебан Лариса Миколаївна (UA), Кушнірик Ольга Василівна (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**  
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012 (UA)
- (54) **СПОСІБ КУЛЬТИВУВАННЯ ЗООПЛАНКТОНУ НА СКИДНІЙ ВОДІ ІЗ РИБОВОДНОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) Спосіб культивування зоопланктону на скидній воді із рибоводної установки, що включає вирощування гіллястовусих ракоподібних на скидній воді (як культивацийне середовище) із додатковим внесенням кормового субстрату, при оптимальній температурі до досягнення максимальної чисельності культури, який відрізняється тим, що забір скидної води проводять до її очищення у механічному фільтрі рибоводної установки, цю воду використовують як культивацийне середовище без додаткового поновлення протягом всього терміну культивування, вирощування *Simoesphalus vetulus* (Muller) здійснюють при температурі 21-23 °C до досягнення максимальної чисельності культури на 18-ту добу, а як кормовий субстрат використовують дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* у концентрації  $23,5-24,5 \times 10^6$  КУО на 1 л культивацийного середовища з інтервалом внесення 48 годин.

(11) **104655** (51) МПК  
**A01N 1/02** (2006.01)

(21) **u 2015 07931** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Гулевський Олександр Кирилович (UA), Жаркова Євгенія Євгенівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61015 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕРИТРОЦИТІВ ПІСЛЯ ГІПОТЕРМІЧНОГО ЗБЕРІГАННЯ ДОНОРСЬКОЇ КРОВІ**
- (57) Спосіб відновлення морфо-функціональних властивостей еритроцитів після гіпотермічного зберігання донорської крові, який включає інкубацію цільної донорської крові з реабілітуючим середовищем, який відрізняється тим, що як реабілітуюче середовище використовують низькомолекулярну фракцію (до 5 кДа) кордової крові.

(11) **104623** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 63/02** (2006.01)  
**A01N 63/00**  
**A01P 21/00**  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**C12R 1/125** (2006.01)

(21) **u 2015 07613** (22) **30.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Авдєєва Лілія Василівна (UA), Хархота Максим Андрійович (UA), Драгозов Ігор Володимирович (UA), Борецька Катерина Євгенівна (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Заболотного, 154, м. Київ, 03680 (UA)

- (54) **МЕЛАНІНСИНТЕЗУВАЛЬНИЙ ШТАМ *BACILLUS SUBTILIS* ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ БІОПРЕПАРАТУ З ФІТОСТИМУЛЮВАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ**

- (57) Меланінсинтезувальний штам *Bacillus subtilis* IMB B-7514 для одержання біопрепарату з фітостимулювальною активністю.

## A 21

(11) **104653** (51) МПК  
**A21D 2/36** (2006.01)

(21) **u 2015 07928** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Кравченко Михайло Федорович (UA), Ярошенко Наталя Юріївна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. 40 років Жовтня, 27, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПРЯНИКА "КЕДРОВИЙ"**
- (57) Спосіб приготування пряника, що включає підготовку сировини, приготування пряничного напівфабрикату, перемішування, формування, випікання, який відрізняється тим, що частина пшеничного борошна замінюється кедровим шротом.

(11) **104666** (51) МПК  
**A21D 2/36** (2006.01)

(21) **u 2015 07981** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Ярошенко Наталя Юріївна (UA), Красновська Аліна Віталіївна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. 40 років Жовтня, 27, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПЕЧИВА**
- (57) Спосіб приготування печива, що включає підготовку сировини і напівфабрикатів до виробництва, приготування емульсії, приготування пісочного напівфабрикату, збивання, змішування, формування, випікання, який відрізняється тим, що під час замішування пісочного тіста до нього додається суміш кедрового і кунжутного шроту.

(11) **104661** (51) МПК  
**A21D 8/02** (2006.01)  
**A21D 2/38** (2006.01)

(21) **u 2015 07960** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Лебеденко Тетяна Євгенівна (UA), Кожевнікова Вікторія Олегівна (UA), Нікулін Андрій Сергійович (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА**

- (57) Композиція інгредієнтів для приготування хліба з пшеничного борошна, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну, яка **відрізняється** тим, що додатково містить водний екстракт м'яти при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

борошно пшеничне вищого ґатунку	63,0-65,0
дріжджі хлібопекарські пресовані	0,63-0,65
сіль кухонна	0,95-0,98
водний екстракт м'яти	3,15-3,25
вода	решта.

**(11) 104559****(51) МПК****A21D 8/02** (2006.01)**(21) u 2015 06827****(22) 10.07.2015****(24) 10.02.2016**

- (72) Пшенишнюк Георгій Федорович (UA), Шевчук Наталія Володимирівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА**

- (57) Композиція інгредієнтів для виробництва житньо-пшеничного хліба, що містить борошно житнє обдирне, борошно пшеничне I сорту, дріжджі хлібопекарські пресовані та сіль кухонну, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить вівсяні пластівці та закваску спонтанного бродіння, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

борошно житнє обдирне	41,5-48,5
дріжджі хлібопекарські пресовані	0,25-0,75
сіль кухонна	1,3-1,5
вівсяні пластівці	7,5-10,0
закваска спонтанного бродіння	13,5-16,5
борошно пшеничне I сорту	решта.

**(11) 104561****(51) МПК****A21D 8/02** (2006.01)**(21) u 2015 06829****(22) 10.07.2015****(24) 10.02.2016**

- (72) Пшенишнюк Георгій Федорович (UA), Шевчук Наталія Володимирівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА**

- (57) Композиція інгредієнтів для виробництва житньо-пшеничного хліба, що містить борошно житнє обдирне, борошно пшеничне I сорту, дріжджі хлібопекарські пресовані та сіль кухонну, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить гречані пластівці та зак-

васку спонтанного бродіння, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

борошно житнє обдирне	41,5-48,5
дріжджі хлібопекарські пресовані	0,25-0,75
сіль кухонна	1,3-1,5
гречані пластівці	8,0-10,0
закваска спонтанного бродіння	13,5-16,5
борошно пшеничне I сорту	решта.

**(11) 104667****(51) МПК****A21D 13/08** (2006.01)**(21) u 2015 07985****(22) 11.08.2015****(24) 10.02.2016**

- (72) Завезіон-Погребна Ірина Олександрівна (UA)

**(73) ЗАВЕЗІОН-ПОГРЕБНА ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Пушкінська, 33, кв. 14, м. Одеса, 65014 (UA)

**(54) ТОРТ "ФОНТАН"**

- (57) 1. Торт, який містить пісочний корж, легкий повітряно-горіховий корж та шар крему між ними, який **відрізняється** тим, що на нижній пісочний корж наносять шоколадний крем і укладають повітряно-горіховий корж, на якому додатково розташовують шар з абрикосового мармеладу, потім послідовно укладають другий повітряно-горіховий корж, крем та другий пісочний корж, на який для прикраси виливають підігрітий крем та вінчиком наносять малюнок, а боки торта обмазують кремом та обсипають пісочними крихтами.

2. Торт за п. 1, який **відрізняється** тим, що абрикосовий мармелад готують з сухофруктів, що на годину замочують у коньяку та подрібнюють, після чого змішують конфітур, подрібнені фрукти, лимонний сік та цедру, прогрівають, вливають заздалегідь замочений у лимонному соку агар, доводять масу до кипіння, охолоджують та зразу ж використовують.

**A 23****(11) 104762****(51) МПК** (2016.01)**A23B 7/00****(21) u 2015 12418****(22) 15.12.2015****(24) 10.02.2016**

- (72) Ружицький Павло (PL/PL)

**(73) ОЖЕХ ЛЮКС СП З.О.О.**

PL. NOWY TARG, nr 28, lok. 303, WROCŁAW, kod 50-141, NIP 8971813313 Poland (PL)

**(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ЯДЕР ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА**

- (57) Спосіб обробки ядер волоського горіха, який **відрізняється** тим, що включає такі дії як термічна обробка ядер волоського горіха при температурі від 160 до 250 °C протягом 3-7 хвилин, після чого механічною обробкою ядер волоського горіха здійснюють видалення не менше 90 відсотків маси шкірки ядер волоського горіха, причому видалення шкірки ядер волоського горіха здійснюють при температурі не менше 30 °C.

- (11) **104558** (51) МПК  
A23B 7/12 (2006.01)  
A23L 2/14 (2006.01)
- (21) u 2015 06826 (22) 10.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Палвашова Ганна Ігорівна (UA), Магарь Світлана Андріївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КАПУСТЯНОГО СОКУ**
- (57) 1. Спосіб виробництва капустяного соку, що передбачає підготовку сировини, подрібнення, бланшування мезги, центрифугування, фасування, який **відрізняється** тим, що після бланшування капустяну мезгу змішують із суспензією солоду ячменю при співвідношенні 1:0,1÷0,5 відповідно і проводять ферментацію при 38...42 °C протягом 90...120 хвилин при постійному перемішуванні, після чого мезгу відокремлюють центрифугуванням.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію солоду ячменю готують шляхом змішування подрібнених зерен ячменю до розміру частинок 4-6 мм з водою при співвідношенні 1:1÷0,5 відповідно та підігріванні суміші до температури 38...42 °C.

- (11) **104730** (51) МПК  
A23B 9/16 (2006.01)
- (21) u 2015 09168 (22) 23.09.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Курбанов Відадін Міраді-огли (UA), Белобров Євген Петрович (UA)
- (73) **КУРБАНОВ ВІДАДІН МІРАДІН-ОГЛИ**  
вул. Фурманова, 67-а, м. Керч, АР Крим, 98312 (UA)
- БЕЛОБРОВ ЄВГЕН ПЕТРОВИЧ**  
вул. Генерала Петрова, 49/2, кв. 50, м. Одеса, 65072 (UA)
- (54) **ФУМІЗЛИВ ДЛЯ ГЛИБОКОЇ ЗАКЛАДКИ ОТРУТОХІМІКАТИВ В ТОВЩІ ПІДКАРАНТИННИХ ВАНТАЖІВ**
- (57) Фумізлив для глибокої закладки отрутохімікатів в товщі підкарантинних вантажів, що виконаний у вигляді рукава з газопроникного матеріалу, дно якого прошито і виконано із зміцненням, який **відрізняється** тим, що дно фумізливу виконано конусоподібним, а вхідний отвір рукава забезпечено внутрішнім каналом, в якому закріплено шнур-провідник, при цьому фумізлив виконаний з вогнестійкого матеріалу, а дно прошито щонайменше чотирма шарами з того ж матеріалу.

- (11) **104535** (51) МПК  
A23C 19/08 (2006.01)  
A23L 1/221 (2006.01)
- (21) u 2015 06601 (22) 06.07.2015  
(24) 10.02.2016

- (72) Гачак Юрій Романович (UA), Ваврисевич Ярослава Степанівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ З ДОДАВАННЯМ ФІТОПРИПРАВИ "КАРІ"**
- (57) Спосіб виготовлення плавлених сирів, який включає подрібнення і нагрівання двох різновидів сиру в суміші з маслом "Селянське" та молоком сухим коров'ячим, додавання солей-плавителів у вигляді триполіфосфату натрію у формі 20 % водного розчину, при використанні наповнювача рослинного походження, плавлення суміші при температурі 80-90 °C протягом 10-15 хв., фільтрування гарячої суміші і фасування готового продукту, який **відрізняється** тим, що використовують сичужний сир "Голландський" та сир кисломолочний нежирний, а як наповнювач рослинного походження фітоприправу "Карі" при такому співвідношенні компонентів, кг на 10 кг готового продукту:
- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| сир сичужний "Голландський"           | 6,73   |
| сир кисломолочний нежирний            | 0,64   |
| масло "Селянське"                     | 0,39   |
| молоко коров'яче сухе                 | 0,32   |
| солі-плавителі (триполіфосфат натрію) | 1,02   |
| приправа "Карі"                       | 0,03   |
| вода питна                            | 1,07   |
| всього                                | 10,20  |
| вихід                                 | 10,00. |

- (11) **104534** (51) МПК  
A23C 19/08 (2006.01)
- (21) u 2015 06600 (22) 06.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Гачак Юрій Романович (UA), Бінкевич Володимир Ярославович (UA), Яценко Іван Володимирович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ З ДОДАВАННЯМ ФІТОПРИПРАВИ "10 ОВОЧІВ"**
- (57) Спосіб виготовлення плавлених сирів, який включає подрібнення і нагрівання двох різновидів сиру в суміші з маслом "Селянське" та молоком сухим коров'ячим, додавання солей-плавителів у вигляді триполіфосфату натрію у формі 20 % водного розчину, при використанні наповнювачів рослинного походження, плавлення суміші при температурі 80-90 °C протягом 10-15 хв., фільтрування гарячої суміші і фасування готового продукту, який **відрізняється** тим, що для подрібнення використовують сир "Голландський" та сир нежирний, а як наповнювач рослинного походження застосовують фітоприправу "10 овочів", при такому співвідношенні компонентів (кг на 10 кг готового продукту):
- |                             |      |
|-----------------------------|------|
| сир сичужний "Голландський" | 6,73 |
| сир нежирний                | 0,64 |
| масло "Селянське"           | 0,39 |
| молоко коров'яче сухе       | 0,32 |

солі-плавителі (триполіфосфат натрію)	1,02
приправа "10 овочів"	0,03
вода питна	1,07
всього	10,20
вихід	10,00.

(11) **104500** (51) МПК (2016.01)  
A23F 5/00  
A23L 1/302 (2006.01)

(21) u 2015 05281 (22) 28.05.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Журавльова Тамара Андріївна (UA)  
(73) **ЖУРАВЛЬОВА ТАМАРА АНДРІВНА**  
вул. Щусєва, 24, кв. 23, м. Київ, 04060 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ**

(57) Функціональний харчовий продукт, що містить активну частку з вітамінів, вітаміноподібних нутрієнтів, який відрізняється тим, що продукт містить наступні компоненти у співвідношенні, мас. %:

кава	3,0-9,0
фруктоза та/або цукор молочний (лактоза)	40,0-48,0
коров'яче молоко незбиране	40,0-60,0
вітамін B2	0,0007-0,002
вітамін B5	0,002-0,006
вітамін B6	0,0007-0,003
вітамін B12	0,015-0,020
вітамін PP	0,0001-0,0005
інозитол	0,015-0,2
таурин	0,2-0,4
кофеїн	0,001-0,0009.

(11) **104499** (51) МПК (2016.01)  
A23G 1/00  
A23L 1/302 (2006.01)

(21) u 2015 05280 (22) 28.05.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Журавльова Тамара Андріївна (UA), Плакіда Олександр Леонідович (UA)

(73) **ЖУРАВЛЬОВА ТАМАРА АНДРІВНА**  
вул. Щусєва, 24, кв. 23, м. Київ, 04060 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ**

(57) Функціональний харчовий продукт, що містить активну частку з вітамінів, вітаміноподібних нутрієнтів, який відрізняється тим, що продукт містить наступні компоненти у співвідношенні, мас. %

какао-порошок	3,0-9,0
цукор білий та/або	40,0-48,0
цукор молочний (лактоза)	
коров'яче молоко незбиране	40,0-60,0
вітамін B2	0,0007-0,002
вітамін B6	0,0014-0,0018
вітамін E	0,004-0,008
коензим Q10	0,025-0,040.

(11) **104498**

(51) МПК (2016.01)  
A23G 1/00  
A23G 1/42 (2006.01)  
A23G 1/46 (2006.01)  
A23L 1/302 (2006.01)

(21) u 2015 05279 (22) 28.05.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Журавльова Тамара Андріївна (UA)  
(73) **ЖУРАВЛЬОВА ТАМАРА АНДРІВНА**  
вул. Щусєва, 24, кв. 23, м. Київ, 04060 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ**

(57) Функціональний харчовий продукт, що містить активну частку з вітамінів, вітаміноподібних нутрієнтів, який відрізняється тим, що продукт містить наступні компоненти (мас. %) у співвідношенні:

какао-порошок	3,0-9,0
фруктоза та/або цукор молочний (лактоза)	40,0-48,0
коров'яче молоко незбиране	40,0-60,0
вітамін B2	0,0007-0,002
вітамін B6	0,0014-0,0018
вітамін E	0,004-0,008
коензим Q10	0,025-0,040.

(11) **104738**

(51) МПК  
A23G 3/36 (2006.01)  
A23G 3/50 (2006.01)  
A23L 1/08 (2006.01)

(21) u 2015 09428 (22) 30.09.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Макарова Тетяна Євгенівна (UA)

(73) **МАКАРОВА ТЕТЯНА ЄВГЕНІВНА**  
вул. Нескучна, 47, м. Одеса, 65085 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СУВЕНІРНОГО КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ У ВИГЛЯДІ ЛИСТІВКИ**

(57) 1. Спосіб виготовлення сувенірного кондитерського виробу у вигляді листівки, що включає приготування основи з пряникового тіста, виготовлення зображення і декоративних елементів та нанесення на основу зображення і декоративних елементів, який відрізняється тим, що на основу наносять зображення реально існуючого об'єкта або об'єкта, який існував, намальованого на істівному папері істівними чорнилами, або виконаного на істівному папері шляхом розпечатування заздалегідь виконаного макета на спеціальному принтері істівними чорнилами, а приготовлене у такий спосіб зображення реально існуючого об'єкта або об'єкта, який існував, з'єднують з основою за допомогою будь-якої клейкої речовини, використання якої дозволено у харчовій промисловості.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що компоненти для приготування основи з пряникового тіста беруть в наступному співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне	42,3-51,7
масло вершкове	15,3-18,7
мед	4,5-5,5
збиті жовтки курячого яйця	5,4-6,6

сода, гашена лимонним соком 1,35-1,65  
 цукрова пудра 17,1-20,2  
 ароматично-смакова добавка 3,6-4,4  
 сіль 0,45-0,55.  
 3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що як ароматично-смакову добавку використовують суміш імбиру, кориці, мускатного горіха і кардамону.

- (11) **104749** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 1/03** (2006.01)  
**A23L 2/00**
- (21) **и 2015 10591** (22) **30.10.2015**  
 (24) **10.02.2016**  
 (72) Гавриленко Валерій Григорович (UA)  
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГАЛЕАН", ЛТД**  
 вул. Олександра Довженка, буд. 26, м. Івано-Франківськ, 76026 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКС У ВИГЛЯДІ ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО ПРЕМІКСУ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК СИРОВИНИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ЗБАГАЧЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ - БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ, МОЛОЧНИХ ТА М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ, МУЧНИХ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ, ФРУКТОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ СОКІВ ТА КОНСЕРВІВ ТОЩО**
- (57) 1. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу (однорідної суміші) біологічно активних компонентів, таких як вітаміни, вітаміноподібні та мінеральні речовини, у тому числі мікроелементи, суміші нуклеотидів, дозованих у визначених кількостях, а також носія, призначений для застосування виключно як сировини на промислових підприємствах для виробництва та збагачення продуктів харчування - безалкогольних напоїв, молочних та м'ясних продуктів, мучних та кондитерських виробів, фруктових та овочевих соків та консервів тощо, який містить біологічно активний компонент та наповнювач, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу, що визначений як вітамінний або мінеральний, або вітамінно-мінеральний, або нуклеотидний залежно від того, який біологічно активний компонент містить, біологічно активний компонент містить щонайменше один вітамін та/або вітаміноподібну речовину, та/або провітамін, що вибраний з ряду вітамінів А, вітамінів В<sub>1</sub>, вітамінів В<sub>2</sub>, вітамінів В<sub>6</sub>, вітамінів В<sub>12</sub>, вітамінів РР (вітамінів В<sub>3</sub>), пантотенова кислота (вітамінів В<sub>5</sub>), d-пантотенат кальцію, фолієва кислота (вітамінів В<sub>9</sub>), холін (вітамінів В<sub>4</sub>), інозитол (вітамінів В<sub>8</sub>), L-карнітин (вітамінів В<sub>11</sub>), d-біотин (вітамінів Н), вітамінів D<sub>3</sub>, вітамінів Е, аскорбінова кислота (вітамінів С), аскорбат натрію, вітамінів К<sub>1</sub>, бета-каротин (провітамінів А), таурин, та/або щонайменше одну мінеральну речовину з ряду селен, цинк, мідь, йод, магній, марганець, фосфор, залізо, або суміш нуклеотидів з переліку цитидин-5-монофосфат, динатрій уридин-5-монофосфат, аденозин-5-монофосфат, динатрій-5-гуанозин монофосфат, динатрій інозин-5-монофосфат.
2. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного 730/4, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>,

С, D<sub>3</sub>, Е та d-біотин при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	4,475-5,718
вітамін D <sub>3</sub>	33,075-42,25
вітамін Е	33,0-42,2
вітамін В <sub>1</sub>	6,3-8,05
вітамін В <sub>2</sub>	5,13-6,56
вітамін В <sub>6</sub>	6,57-8,40
вітамін С	310-396
вітамін В <sub>5</sub>	25,2-32,2
d-біотин (вітамін Н)	0,657-0,839
вітамін В <sub>9</sub>	1,8-2,3
вітамін В <sub>3</sub>	59,4-75,9
вітамін В <sub>12</sub>	10,8-13,8
наповнювач	решта.

3. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного VM 961, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, С, Е та d-біотин при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін Е	49,5-60,5
вітамін В <sub>1</sub>	8,24-10,08
вітамін В <sub>2</sub>	9,5-11,6
вітамін В <sub>6</sub>	10,8-13,2
вітамін С	297-363
вітамін В <sub>5</sub>	50,8-62,1
d-біотин (вітамін Н)	0,743-0,949
вітамін В <sub>9</sub>	1,98-2,42
вітамін В <sub>3</sub>	88,2-107,8
вітамін В <sub>12</sub>	5,85-7,48
наповнювач	решта.

4. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного 963/7, біологічно активний компонент складається з вітамінів В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, С, Е та d-пантотенат кальцію при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін В <sub>6</sub>	21,1-25,7
вітамін С	562-686
d-пантотенат кальцію	91-111
вітамін В <sub>9</sub>	2,45-2,99
вітамін В <sub>3</sub>	143-174
наповнювач	решта.

5. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного BV 994, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, С, Е, d-пантотенат кальцію та d-біотин при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін Е	80,5-98,3
вітамін В <sub>1</sub>	6,11-7,47
вітамін В <sub>2</sub>	6,3-7,7
вітамін В <sub>6</sub>	7,66-9,36
вітамін С	360-440
d-пантотенат кальцію	30,2-37,0
d-біотин (вітамін Н)	0,225-0,228
вітамін В <sub>9</sub>	0,9-1,1
вітамін В <sub>3</sub>	72-88
вітамін В <sub>12</sub>	11,3-14,4
наповнювач	решта.

6. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного Н 33470, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, Е

та аскорбат натрію при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	4,23-5,40
вітамін Е	41,9-51,3
вітамін В <sub>1</sub>	4,88-5,96
вітамін В <sub>2</sub>	5,63-6,88
вітамін В <sub>6</sub>	7,97-9,75
аскорбат натрію	406-496
вітамін В <sub>9</sub>	0,94-1,15
вітамін В <sub>3</sub>	55-67,3
наповнювач	решта.

7. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного UA 30123, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, С при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	9,81-12,54
вітамін В <sub>1</sub>	15,5-19
вітамін В <sub>2</sub>	17-20,8
вітамін С	540-660
вітамін В <sub>12</sub>	9,0-11,5
наповнювач	решта.

8. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного UA 30400, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, С, Е, d-біотин та бета-каротин при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

бета-каротин (провітамін А)	23,6-34,1
вітамін Е	39,1-47,8
вітамін В <sub>1</sub>	5,37-6,57
вітамін В <sub>2</sub>	7,61-9,3
вітамін В <sub>6</sub>	5,84-7,13
вітамін С	251-307
вітамін В <sub>9</sub>	2,57-3,15
вітамін В <sub>5</sub>	51,4-62,7
d-біотин (вітамін Н)	30,7-39,2
вітамін В <sub>3</sub>	49-59,9
наповнювач	решта.

9. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного UA 34792, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, С, D<sub>3</sub>, Е та d-біотин при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	35,5-45,50
вітамін D <sub>3</sub>	2,9-4,10
вітамін Е	125,3-136,8
вітамін В <sub>1</sub>	7,08-8,65
вітамін В <sub>2</sub>	5,56-6,79
вітамін В <sub>6</sub>	7,88-9,63
вітамін С	378,0-462
вітамін В <sub>9</sub>	0,81-0,99
вітамін В <sub>5</sub>	42,7-44,6
d-біотин (вітамін Н)	42,50-44,7
вітамін В <sub>3</sub>	64,8-79,2
вітамін В <sub>12</sub>	10,80-12,8
наповнювач	решта.

10. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного UA 37089, біологічно активний компонент містить вітаміни А, D<sub>3</sub> та Е при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	18,0-23,0
вітамін D <sub>3</sub>	292,5-373,75
вітамін Е	201-246
наповнювач	решта.

11. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного UA 38930, біологічно активний компонент містить вітамін Е та аскорбат натрію при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін Е	61,70-75,40
аскорбат натрію	607-742
наповнювач	решта.

12. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного RUS 28174, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub> та В<sub>9</sub> при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін В <sub>1</sub>	54,1-66,2
вітамін В <sub>2</sub>	39,6-48,4
вітамін В <sub>6</sub>	62,4-76,2
вітамін В <sub>9</sub>	76,75-8,25
вітамін В <sub>3</sub>	432-528
наповнювач	решта.

13. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного CustoMix BABY, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, D<sub>3</sub>, Е, К<sub>1</sub>, d-біотин, аскорбат натрію та d-пантотенат кальцію при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	93,60-119,60
вітамін D <sub>3</sub>	18,72-23,92
вітамін Е	29,5-36,1
вітамін К <sub>1</sub>	1,73-2,50
вітамін В <sub>1</sub>	2,13-2,61
вітамін В <sub>2</sub>	2,38-2,90
вітамін В <sub>6</sub>	1,68-2,06
аскорбат натрію	421-515
вітамін В <sub>9</sub>	0,187-0,229
d-пантотенат кальцію	14,5-17,7
d-біотин (вітамін Н)	5,94-7,59
вітамін В <sub>3</sub>	31,7-38,7
вітамін В <sub>12</sub>	4,321-5,52
наповнювач	решта.

14. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного FT041081EU, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, С, D<sub>3</sub>, Е, d-біотин та d-пантотенат кальцію при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	48,10-58,80
вітамін D <sub>3</sub>	96,0-117,35
вітамін Е	109,07-133,30
вітамін В <sub>1</sub>	3,07-3,75
вітамін В <sub>2</sub>	4,88-5,96
вітамін В <sub>6</sub>	3,47-4,24
вітамін С	544,0-664,0
вітамін В <sub>9</sub>	0,72-0,88
d-пантотенат кальцію	20,2-24,6
d-біотин (вітамін Н)	9,0-11,0
вітамін В <sub>3</sub>	0,232-0,284
вітамін В <sub>12</sub>	3,01-3,67
наповнювач	решта.

15. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного FT041084EU, біологічно активний компонент містить вітаміни А, D<sub>3</sub> та Е при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	78,16-95,54
вітамін D <sub>3</sub>	58,50-71,50
вітамін Е	137,39-167,92
наповнювач	решта.

16. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного FT061545EU, біологічно активний компонент містить вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, С, D<sub>3</sub>, Е, К<sub>1</sub>, d-біотин та d-пантотенат кальцію при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін А	36,60-44,74
вітамін D <sub>3</sub>	67,50-82,50
вітамін Е	93,66-114,48
вітамін К <sub>1</sub>	2,106-2,574
вітамін В <sub>1</sub>	2,12-2,95
вітамін В <sub>2</sub>	3,38-4,13
вітамін В <sub>6</sub>	2,57-3,14
вітамін С	506,70-619,3
вітамін В <sub>9</sub>	0,675-0,825
d-пантотенат кальцію	14,1-17,3
d-біотин (вітамін Н)	6,35-7,77
вітамін В <sub>3</sub>	25,3-30,9
вітамін В <sub>12</sub>	11,28-13,78
наповнювач	решта.

17. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінного FT061547EU, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>4</sub>, В<sub>8</sub>, В<sub>11</sub> та таурин при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін В <sub>4</sub>	175,7-214,7
вітамін В <sub>8</sub>	100,20-122,1
вітамін В <sub>11</sub>	71,8-87,8
Таурин	213,7-261,1
наповнювач	решта.

18. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінно-мінерального RUS 30665, біологічно активний компонент містить вітамін D<sub>3</sub> та мінеральну речовину йод при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін D <sub>3</sub>	12,3-15,73
йод	0,216-0,324
наповнювач	решта.

19. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінно-мінерального Customix Immunity, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, С, Е, d-біотин, d-пантотенат кальцію та мінеральні речовини селен та цинк при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін Е	44,3-54,1
вітамін В <sub>1</sub>	6,06-7,41
вітамін В <sub>2</sub>	5,62-6,86
вітамін В <sub>6</sub>	7,88-9,63
вітамін С	211-257
вітамін В <sub>9</sub>	1,19-1,45

d-пантотенат кальцію	34,5-42,2
d-біотин (вітамін Н)	446-569
вітамін В <sub>3</sub>	53,5-65,3
вітамін В <sub>12</sub>	3,51-4,49
селен	0,132-0,198
цинк	40,5-49,5

20. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу вітамінно-мінерального Rovifarín 4D, біологічно активний компонент містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub> та мінеральні речовини фосфор та залізо при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

вітамін В <sub>1</sub>	25,60-31,20
вітамін В <sub>2</sub>	15,3-18,7
вітамін В <sub>6</sub>	35,30-43,1
вітамін В <sub>9</sub>	2,92-3,57
вітамін В <sub>3</sub>	2,92-3,57
фосфор	30,2-36,9
залізо	306-374
наповнювач	решта.

21. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу мінерального CustoMix FIZ, біологічно активний компонент містить мінеральні речовини, у тому числі мікроелементи, залізо, цинк та йод при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

залізо	95-116
цинк	101-124
йод	0,9-1,35
наповнювач	решта.

22. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу мінерального CustoMix Minerals, біологічно активний компонент містить мінеральні речовини, у тому числі мікроелементи, мідь, залізо, цинк, йод, марганець, селен та мідь при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

залізо	86,4-105,6
цинк	51,3-62,7
йод	0,624-0,936
марганець	5,4-6,6
селен	0,264-0,396
мідь	5,94-7,26
наповнювач	решта.

23. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу мінерального UA 34794, біологічно активний компонент містить мінеральні речовини, у тому числі мікроелементи, магній, цинк, йод, залізо селен та мідь при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

магній	32,91-39,82
цинк	101-123
йод	18,72-22,65
залізо	169-207
селен	1,25-1,29
мідь	11,6-14,2
наповнювач	решта.

24. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу мінерального FT041512EU, біологічно активний компонент містить мінеральні речови-



ни, у тому числі мікроелементи, марганець, цинк, йод, залізо, селен та мідь при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

марганець	5,25-6,42
цинк	52,47-61,13
йод	0,72-1,02
залізо	90,9-112,0
селен	0,290-0,344
мідь	6,15-7,52
наповнювач	решта.

25. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді преміксу нуклеотидного FT101970EU, біологічно активний компонент містить суміш нуклеотидів цитидин-5-монофосфат, динатрій уридин-5-монофосфат, аденозин-5-монофосфат, динатрій-5-гуанозин монофосфат та динатрій інозин-5-монофосфат при наступному співвідношенні компонентів, мг в 1 г комплексу:

цитидин-5-монофосфат	215,1-258,6
динатрій уридин-5-монофосфат	192-286
аденозин-5-монофосфат	145,0-178,04
динатрій-5-гуанозин монофосфат	35,2-68,9
динатрій інозит-5-монофосфат	101,0-170,0
наповнювач	решта.

26. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за будь-яким з пунктів 1-25, який **відрізняється** тим, що разом із біологічно активним компонентом містить як наповнювач мальтодекстрин або лактозу, або глюкозу, або сахарозу.

27. Комплекс у вигляді збагачувального преміксу за будь-яким з пунктів 1-25, який **відрізняється** тим, що включає антизлежувальний агент.

живання у свіжому вигляді, кулінарної обробки та консервування фізико-хімічними методами.

(11) **104665**

(51) МПК  
**A23L 7/10** (2016.01)  
**A23L 7/143** (2016.01)

(21) **у 2015 07975**  
(24) **10.02.2016**

(22) **10.08.2015**

(72) Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA), Жара Марина Володимирівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЛАСТИВЦІВ З ПОЛБИ**

(57) 1. Спосіб виробництва пластівців з полби, що передбачає зволоження, відволоження, пропарювання, темперування і плющення, який **відрізняється** тим, що зерно полби з вологістю 10-14 % луцять на трьох лущильних системах, сортують, крупу полби зволожують до вологості 24,0-26,0 %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують зерно полби сорту "Зоря України".

(11) **104495**

(51) МПК  
**A23L 33/15** (2016.01)  
**A23L 33/125** (2016.01)  
**A23F 5/14** (1980.01)

(21) **у 2015 05156**  
(24) **10.02.2016**

(22) **26.05.2015**

(72) Журавльова Тамара Андріївна (UA), Плакіда Олександр Леонідович (UA)

(73) **ЖУРАВЛЬОВА ТАМАРА АНДРІЙВНА**

вул. Щусьєва, 24, кв. 23, м. Київ, 04060 (UA)

(54) **ХАРЧОВИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРОДУКТ**

(57) Функціональний харчовий продукт, що містить активну частку з вітамінів, вітаміноподібних нутрієнтів, який **відрізняється** тим, що продукт містить наступні компоненти у співвідношенні (мас. %):

кава	3,0-9,0
цукор білий та/або цукор	
молочний (лактоза)	40,0-48,0
коров'яче молоко незбиране	40,0-60,0
вітамін B2	0,0007-0,002
вітамін B5	0,002-0,006
вітамін B6	0,0007-0,003
вітамін B12	0,015-0,020
вітамін PP	0,0001-0,0005
інозитол	0,015-0,2
таурин	0,2-0,4
кофеїн	0,001-0,0009.

(11) **104491**

(51) МПК (2016.01)  
**A23L 3/00**  
**G01N 1/00**  
**A23L 7/10** (2016.01)

(21) **у 2015 05037**  
(24) **10.02.2016**

(22) **25.05.2015**

(72) Колтунов Віктор Андрійович (UA), Коваль Аліна Володимирівна (UA)

(73) **КОЛТУНОВ ВІКТОР АНДРІЙОВИЧ**

вул. Стрітенська, 13, кв. 17, м. Київ, 04053 (UA)

**КОВАЛЬ АЛІНА ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Мільютенка, 6-а, кв. 99, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **ВІДБІР ПРЕДСТАВНИЦЬКОЇ ПРОБИ ДЛЯ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ**

(57) Спосіб відбору представницької проби качанів кукурудзи цукрової, який включає проведення хімічного аналізу зерен, а саме визначення вмісту загальної сухої речовини (ваговим методом), розчинної сухої речовини (рефрактометричним методом) та цукрів на сиру масу (методом Бертрана), попередньо встановлюючи оптимальну кількість екземплярів качанів кукурудзи цукрової для визначення споживної якості продукту у фазі технічної стиглості, з метою спо-

(11) **104763**

(51) МПК  
**A23P 10/47** (2016.01)  
**B05D 1/12** (1974.07)

(21) **у 2015 12451**  
(24) **10.02.2016**

(22) **16.12.2015**

- (72) Зарічанський Ігор Станіславович (UA)  
 (73) **ЗАРІЧАНСЬКИЙ ІГОР СТАНІСЛАВОВИЧ**  
 пр. Леніна, 132-а, кв. 62, м. Олександрія, Кіровоградська обл., 28000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ АРОМАТИЧНИХ ДОБАВОК НА ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ**
- (57) 1. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти, що містить блок для подання харчових продуктів, який включає засіб для подання харчових продуктів; блок для подання сухих ароматичних добавок, який включає засіб для подання сухих ароматичних добавок та засіб для переміщення сухих ароматичних добавок, виконаний у вигляді шнекового дозатора; блок для подання рідких ароматичних добавок, який включає ємність, та засіб для дозування рідких ароматичних добавок; засіб для перемішування сухих та рідких ароматичних добавок з харчовими продуктами переважно барабанного типу, розміщений під кутом до горизонтальної осі, та засіб для вивантаження готових харчових продуктів, який відрізняється тим, що блок для подання харчових продуктів та блок для подання сухих ароматичних добавок містять засіб для зважування, виконаний у вигляді бункера з тензOMETричним датчиком, дно якого відкривається; блок для подання рідких ароматичних добавок містить засіб для дозування, виконаний у вигляді насоса, який за допомогою трубопроводу сполучений зі стаканом для виливання рідких ароматичних добавок, при цьому дно стакана для виливання рідких ароматичних добавок виконано перфорованим; причому змішувальний барабан всередині виконаний ребристої форми, та містить щонайменше один механічний розпилювач сухих ароматичних добавок та один механічний розприскувач рідких ароматичних добавок, розміщені в зоні завантаження, яка розташована усередині барабана та складає не більше половини довжини змішувального барабана.
2. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що блок для подання харчових продуктів та блок для подання сухих ароматичних добавок додатково містять щонайменше по одному вібраційному лотку.
3. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що вібраційний лоток оснащений електромагнітом.
4. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що засіб для зважування містить кроковий двигун для відкривання дна бункера.
5. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що насос засобу для дозування рідких ароматичних добавок виконаний перистальтичним.
6. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що засіб для дозування рідких ароматичних добавок додатково містить електронний енкодер.
7. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що механічний розпилювач сухих та механічний розприскувач рідких ароматичних добавок виконані у вигляді вала з прикріпленими під кутом до осі вала лопатями.

8. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 7, який відрізняється тим, що лопаті виконані у вигляді прутків, прикріплених перпендикулярно до осі вала.
9. Пристрій для нанесення ароматичних добавок на харчові продукти за п. 1, який відрізняється тим, що механічний розпилювач сухих та механічний розприскувач рідких ароматичних добавок розміщені в зоні завантаження на довжину, що складає 25 % всієї довжини змішувального барабана.

## A 43

- (11) **104510** (51) МПК  
**A43B 3/24** (2006.01)
- (21) **u 2015 06230** (22) **24.06.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Макарьора Дмитро Анатолійович (UA), Заграда Анастасія Миколаївна (UA), Очередыко Альона Віталіївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
 вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
- (54) **ВЗУТТЯ**
- (57) 1. Взуття, що містить підошву та з'єднані з нею засоби для утримання підошви на стопі людини, яке відрізняється тим, що підошва виконана з двох шарів, нижній з яких має отвори, бокової поверхні, герметично з'єднаної з шарами з утворенням камери, та має ребра жорсткості, виконані у вигляді вертикальних замкнутих поверхонь, контур нижньої основи кожної з яких відповідає отворами нижнього шару, а верхня основа з'єднана з верхнім шаром.
2. Взуття за п. 1, яке відрізняється тим, що камера має клапан для наповнення або спуску середовища, переважно газу, який розташовано в одному з ребер жорсткості.
3. Взуття за п. 1, яке відрізняється тим, що засоби для утримання підошви на стопі виконані з верхнього шару, який в передній носковій частині має Т-подібний надріз або булавоподібний надріз, або пару відростків у вигляді гриба по боках носкової частини, або в носковій частині виконано дугоподібний надріз по периметру на відстані 1-1,5 см від краю, який має Т-подібний надріз або булавоподібний надріз, а у п'ятковій частині виконано надріз від середини шару по периметру на відстані 1-1,5 см від краю, та містить розріз різної форми у відповідності до надрізу в носковій частині.
4. Взуття за п. 1, яке відрізняється тим, що засоби для утримання підошви на стопі виконані з верхнього шару, який в передній носковій частині має по парі елементів, розташованих по її боках і виконаних у вигляді гриба та прямокутної смуги, в якій по довжині розташовано щонайменше два розрізи.

- (11) **104496** (51) МПК  
**A43B 7/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 05168** (22) **26.05.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Ковтун Анатолій Васильович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
пл. Повстання, 3, м. Харків, 61001 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБІГРІВУ СТОПИ**  
(57) Пристрій для обігріву стопи, що містить декілька шарів, що складаються з плоского електрорезистивного нагрівального елемента, розміщеного між двома електроізоляційними шарами, пов'язаними з зовнішніми шарами, протилежні кінці електрорезистивного нагрівального елемента мають електричні шини у вигляді металевих смуг, зв'язаних струмопровідними проводами із джерелом живлення, при цьому нижній електроізоляційний шар має тепловідбивач, а електрорезистивні нагрівальні елементи виконані у вигляді плоскої стрічки з вуглецевих ниток, який **відрізняється** тим, що струмопровідні проводи розміщені усередині гнучкого чохла і зв'язані з верхнім кінцем гнучкого чохла за допомогою швидкокорознімного з'єднання, а нижній кінець гнучкого чохла з'єднаний з зовнішніми шарами пристрою для обігріву стопи, при цьому на зовнішній бік верхнього кінця гнучкого чохла нанесено протиковзне покриття.

## A 47

- (11) **104562** (51) МПК (2016.01)  
**A47B 27/00**  
**F16M 11/00**
- (21) **и 2015 06883** (22) **10.07.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Гайдаржи Іван Степанович (UA)  
(73) **ГАЙДАРЖИ ІВАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Педагогічна, 19, кв. 2, м. Одеса, 65009 (UA)  
(54) **ФЛІПЧАРТ РОЗКЛАДНИЙ "IG-РАВЛИК"**  
(57) Фліпчарт розкладний, з робочою поверхнею для письма і кріплення аркушів паперу, що встановлюється на окремо зібрані розкладні ноги і використовується для демонстрації графічних матеріалів, який **відрізняється** тим, що робоча поверхня складається із декількох плоских частин, розташованих одна над одною, які скріплюються між собою із зворотної сторони за допомогою навісів або еластичної тканини таким чином, щоб ці частини могли розташовуватись в робочому стані в одній площині, а в складеному стані під кутом одна до одної; що розгортати частини можуть лише до паралельного розташування одна відносно другої.

## A 61

- (11) **104644** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 1/00**
- (21) **и 2015 07818** (22) **06.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Швець Костянтин Вікторович (UA), Островський Микола Миколайович (UA)  
(73) **ШВЕЦЬ КОСТЯНТИН ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Тролейбусна, 14, кв. 16, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76008 (UA)  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АКТИВНОСТІ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЗАГРОЗИ ПРОГРЕСУВАННЯ САРКОЇДОЗУ ЛЕГЕНЬ**  
(57) Спосіб діагностики активності запального процесу та загрози прогресування саркоїдозу легень, що включає проведення загальноклінічних методів обстеження, який **відрізняється** тим, що додатково визначають вміст С-реактивного білка та ІЛ-2 в бронхоальвеолярному вмісті та при їх показниках у бронхоальвеолярному вмісті 28,34±2,45 мг/л і 196,72±8,13 пг/мл відповідно і вище діагностують передумови загрози активації запального процесу та прогресування саркоїдозу у хворих.

- (11) **104641** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **и 2015 07767** (22) **04.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Гридіна Ніна Яківна (UA), Морозов Анатолій Миколайович (UA), Чуніхін Олександр Юрійович (UA), Драгунцова Наталія Геннадіївна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКИ ГЛІОМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**  
(57) Спосіб експрес-діагностики гліом головного мозку, що є методом лабораторної діагностики пухлин головного мозку, який **відрізняється** тим, що хворим із підозрою на гліоми головного мозку проводять лазерну кореляційну спектроскопію крові на предмет наявності у плазмі крові білкових структур пухлинного походження, а саме досліджують ознаки порушення функції вибіркової проникності гематоенцефалічного бар'єру - у хворих із гліомами мозку через порушений гематоенцефалічний бар'єр у плазму крові проникають білкові структури пухлинного походження, що виявляють при проведенні лазерної кореляційної спектроскопії крові.

- (11) **104628** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/68** (2006.01)  
**A61P 9/10** (2006.01)
- (21) **и 2015 07647** (22) **31.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Яременко Олег Борисович (UA), Дудка Петро Федорович (UA), Іорданова Наталія Харитонівна (UA), Кучмеровська Тамара Муратівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Т. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ КВЕРЦЕТИНУ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА ІЗ ЗУБЦЕМ Q**
- (57) Спосіб оцінки ефективності кверцетину при лікуванні хворих на гострий інфаркт міокарда із зубцем Q, що включає дослідження крові, який **відрізняється** тим, що до початку лікування додатково в плазмі крові визначають величини співвідношення концентрації амінокислоти фенілаланіну і концентрації амінокислоти тирозину (Phe/Tyr), і при співвідношенні  $\leq 2,1$  оцінюють лікування як ефективне.

- вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку гострого коронарного синдрому у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця, що включає дослідження імунологічних показників крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають антитіла до компонентів міокарда і тканин аорти, фактор активації В-лімфоцитів CD40 та у випадку, коли значення антитіл до компонентів тканин аорти 20 умов, од., антитіл до компонентів тканин міокарда 20 умов. од. та CD40 більше 10 %, роблять висновок про високий ризик розвитку гострого коронарного синдрому впродовж шести років у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця.

- (11) **104711** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2015 08792** (22) **11.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Ломаківський Олександр Миколайович (UA), Лутай Михайло Іларіонович (UA), Гавриленко Тетяна Іллівна (UA), Підгайна Олена Анатоліївна (UA), Рижкова Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку гострого коронарного синдрому у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця, що включає дослідження імунологічних показників крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають функціональну активність моноцитів за даними спонтанного кисень-залежного метаболізму та у випадку, коли значення спонтанного кисень-залежного метаболізму моноцитів перевищує 16 %, роблять висновок про високий ризик розвитку гострого коронарного синдрому у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця.

- (11) **104713** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 08794** (22) **11.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Ломаківський Олександр Миколайович (UA), Лутай Михайло Іларіонович (UA), Гавриленко Тетяна Іллівна (UA), Підгайна Олена Анатоліївна (UA), Рижкова Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку гострого коронарного синдрому у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця, що включає дослідження імунологічних показників крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають значення спонтанного ІЛ-8 та ІЛ-10 в мононуклеарних клітинах крові та у випадку, коли значення спонтанного ІЛ-8 більше 3336 пг/мл, а ІЛ-10 менше 42 пг/мл, роблять висновок про високий ризик розвитку гострого коронарного синдрому у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця.

- (11) **104712** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2015 08793** (22) **11.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Ломаківський Олександр Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**

- (11) **104687** (51) МПК  
**A61B 5/107** (2006.01)  
**G01N 33/68** (2006.01)
- (21) **u 2015 08484** (22) **31.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Атраментова Любов Олексіївна (UA), Кравчун Нона Олександрівна (UA), Горшунська Мар'яна Юріївна (UA), Тижненко Тетяна Василівна (UA), Плохотніченко Ольга Олександрівна (UA), Гладких Олександр Іванович (UA), Лещенко Жанна Анатоліївна (UA), Красова Наталія Сергіївна (UA), Почерняєв Артем Константинович (UA), Опалейко Юлія Анатоліївна (UA), Полторак Вікторія Віталіївна (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 ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ**
- (57) Спосіб визначення групи ризику розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки у хворих на цукровий діабет 2 типу, що включає визначення показників за клінічними та антропометричними критеріями, який відрізняється тим, що визначають індекс маси тіла та концентрацію ретинолзв'язуючого протеїну-4 і при значенні індексу маси тіла понад 31 кг/м<sup>2</sup>, а концентрації ретинолзв'язуючого протеїну-4 понад 30 мг/л роблять висновок про існування ризику розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки у хворих на цукровий діабет 2 типу.

- (11) **104696** (51) МПК  
**A61B 5/0402** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2015 08622** (22) **07.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Черних Марія Олександрівна (UA), Солейко Олена Віталіївна (UA), Солейко Лариса Петрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ Q-ІНФАРКТУ МІОКАРДА НА ТЛІ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ**
- (57) Спосіб прогнозування перебігу Q-інфаркту міокарда на тлі не диференційованої дисплазії сполучної тканини, що включає електрокардіографічне дослідження та ультразвукове дослідження серця, який відрізняється тим, що хворому додатково визначають зміни рівня альдостерону сироватки крові, і прогноують ризик виникнення тяжких порушень діастолічної функції у пацієнтів з даною патологією при рівні альдостерону сироватки крові більше 160 пг/мл.

- (11) **104716** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**
- (21) **u 2015 08847** (22) **14.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Попик Михайло Петрович (UA), Гніденко Юрій Петрович (UA), Бодак Василь Степанович (UA), Циганенко Оксана Сергіївна (UA), Попик Петро Михайлович (UA)
- (73) **ПОПИК МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ**  
вул. Я. Музики, 6, кв. 1, м. Львів, 79053 (UA)  
**ГНІДЕНКО ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. 70 років Жовтня, 7, кв. 86, смт Солоницівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62370 (UA)  
**БОДАК ВАСИЛЬ СТЕПАНОВИЧ**

вул. Медової Печери, 38-а, кв. 13, м. Львів, 79038 (UA)

**ЦИГАНЕНКО ОКСАНА СЕРГІЇВНА**  
вул. Гагаріна, 19, кв. 61, смт Нова Водолага, Нововодолазький р-н, Харківська обл., 63220 (UA)

**ПОПИК ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Я. Музики, 6, кв. 1, м. Львів, 79053 (UA)

- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТИПУ СТРУКТУРНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ**
- (57) Спосіб ідентифікації типу структурних порушень при гострому панкреатиті, який здійснюють шляхом проведення ультразвукового дослідження, який відрізняється тим, що при збільшенні залози в розмірах не більше ніж в 1,87 разу, помірного зниженні ехогенності зі збереженням чіткості контуру, відсутності розширеної панкреатичної протоки, збільшенні регіонарних лімфовузлів без формування рідинних структур діагностують паренхіматозний тип, при інтерстиціальному типі визначають збільшення залози в розмірах більше ніж в 2 рази, зниження ехогенності з формування дрібних зон анехогенності, розмитість контуру, формування інфільтратів в корені брижі сальника, збільшення регіонарних лімфовузлів, формування рідинних структур, перифокальний тип характеризується помірним збільшенням залози в розмірах, гетерогенністю структури, відсутністю чіткого контуру, наявністю парапанкреатичної інфільтрації у вигляді гетерогенної зони помірної гіперехогенності, розширенням панкреатичної протоки, збільшенням регіонарних лімфовузлів, формуванням рідинних структур в ретропанкреатичній клітковині, ексудативно - склеротичний тип визначають при незначному збільшенні залози в розмірах, ущільненій капсулі, що добре візуалізується, гетерогенності структури з наявністю гіперехогенних ділянок, досить чіткому контури, збільшених регіонарних лімфовузлах і раннім формуванням великих рідинних структур у ретропанкреатичній клітковині.

- (11) **104627** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**  
**A61K 35/14** (2015.01)
- (21) **u 2015 07646** (22) **31.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Майданник Віталій Григорович (UA), Мітюряєва Інга Олександрівна (UA), Кухта Наталія Миколаївна (UA), Кулик Владислава Олегівна (UA), Гнилокурченко Ганна Валеріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ПАРОКСИЗМАЛЬНУ ВЕГЕТАТИВНУ НЕДОСТАТНІСТЬ НА ФОНІ ПАТОЛОГІЇ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**
- (57) Спосіб лікування дітей, хворих на пароксизмальну вегетативну недостатність на фоні патології шийного відділу хребта, що передбачає призначення медикаментозних засобів, який відрізняється тим, що у хворих попередньо визначають наявність патології шийного відділу хребта та на фоні базисної терапії додатково призначають 10-денний курс метамерної

рефлексотерапії з введенням мікродоз (по 0,1-0,2 мл) церебраліну та ціанокобаламіну в градієнтні рефлексогенні зони сегментів C1-C6.

ють кількість балів потенційного ризику на організм людини.

- (11) **104626** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**  
**G01N 33/68** (2006.01)
- (21) **у 2015 07645** (22) **31.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Диндар Олена Анатоліївна (UA), Бенюк Василь Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульв. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ У ВАГІТНИХ ЖІНОК З НАДЛИШКОВОЮ МАСОЮ ТІЛА І МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ**
- (57) Спосіб оцінки фетоплацентарного комплексу у вагітних жінок з надлишковою масою тіла і метаболічним синдромом, що передбачає проведення клініко-функціональних і лабораторних досліджень, який **відрізняється** тим, що додатково проводять морфологічне дослідження плаценти безпосередньо після пологів, яке включало вивчення її маси, розмірів, візуальну оцінку інфарктів, крововиливів, ділянок вапнування, стану пуповини і плодових оболонок, отримані результати порівнюють з контролем і при зміні показників оцінюють стан фетоплацентарного комплексу у вагітних жінок з надлишковою масою тіла і метаболічним синдромом.

- (11) **104581** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**
- (21) **у 2015 07144** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Сова Сергій Геннадійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ШКІДЛИВОЇ ДІЇ ЛОКАЛЬНОЇ ВІБРАЦІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб оцінки шкідливої дії локальної вібрації на організм людини, що включає визначення та оцінку рівнів вібраційного навантаження, який **відрізняється** тим, що проводять вимірювання рівнів віброприскорення за трьома просторовими осями X, Y, Z, далі розраховують комбінований показник віброприскорення для кожного віброприладу окремо за формулою:
- $$a_{\text{комб.}} = \sqrt{(a_x^2 + a_y^2 + a_z^2)}, \text{ де}$$
- $a_x$  - віброприскорення у  $\text{м/с}^2$  за віссю X,  
 $a_y$  - віброприскорення у  $\text{м/с}^2$  за віссю Y,  
 $a_z$  - віброприскорення у  $\text{м/с}^2$  за віссю Z,  
потім визначають сумарний час контакту рук робітника з кожним типом віброобладнання протягом робочої зміни (експозицію) і в залежності від нього, знаючи комбінований показник віброприскорення, визнача-

- (11) **104625** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**  
**A61B 5/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)
- (21) **у 2015 07644** (22) **31.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Коваленко Ольга Миколаївна (UA), Ковалленко Антон Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульв. Т. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛИБИНИ ДЕРМАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ПРИ ОПІКАХ**
- (57) Спосіб визначення глибини дермального ураження при опіках шляхом діагностики глибини дермальних опіків, який **відрізняється** тим, що через добу після травми проводять вимірювання рН ран за допомогою рН метра з плоским електродом для шкіри, визначають значення параметрів глибини опіку і перепад показників рН гомологічних сегментів ( $\Delta \text{pH}$ ) до 2 од. свідчить про наявність поверхневих дермальних опіків, перепад  $\text{pH} \Delta \text{pH} \geq 4$  од. свідчить про наявність глибоких дермальних опіків.

- (11) **104476** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/12** (2006.01)  
**A61F 2/06** (2013.01)  
**A61F 2/82** (2013.01)  
**A61F 2/88** (2006.01)
- (21) **у 2015 03632** (22) **17.04.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Нечипорук Олег Олександрович (UA), Серкіз Олег Вікторович (UA)
- (73) **НЕЧИПОРУК ОЛЕГ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Горького, 29, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)
- СЕРКІЗ ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Металістів, 12-в, кв. 29, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ОКЛЮЗІЇ ДЕФЕКТІВ АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН**
- (57) 1. Пристрій для ендоваскулярної оклюзії дефектів артеріальних судин, що містить трубку-доставник, мікроспіраль та систему відокремлення мікроспіралі, який **відрізняється** тим, що трубка-доставник виконана у вигляді полімерної трубки, яка містить спіраль та дратовий провідник, розташований всередині спіралі, мікроспіраль складається зі щонайменше двох частин, проксимальної та дистальної, відокремлених від трубки-доставника та одна від одної, система відокремлення мікроспіралі складається зі щонайменше двох полімерних муфт та зі щонайменше двох ниток, довгої та короткої, які проходять через просвіт трубки-доставника та закріплені всередині кожної з двох частин мікроспіралі таким чином, що

довга нитка закріплена однією з двох полімерних муфт всередині дистальної частини мікроспіралі, а коротка нитка закріплена другою полімерною муфтою всередині проксимальної частини мікроспіралі.  
 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що спіраль виконана з металу.  
 3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що дровотий провідник проходить через всю довжину спіралі.  
 4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікроспіраль виконана з металу.  
 5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна з двох ниток виконана з полімеру або металу.

веденням сухожилка розгинача другого пальця, третій розріз шкіри та виділення дистального кінця ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця на рівні першої п'ясної кістки та зшивання, який **відрізняється** тим, що додатково другий поздовжній розріз шкіри здійснюють по тилу передпліччя, в області метаепіфізу променевої кістки, виділяючи третій і четвертий кістковофіброзні канали, виводять проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця з четвертого та вводять у третій кістковофіброзний канал, переміщують його в рану першої п'ясної кістки та зшивають з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Козакову, в положенні променевого й тильного відведення.

- (11) **104482** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) **u 2015 04435** (22) **06.05.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Науменко Леонід Юрійович (UA), Хом'яков Віктор Миколайович (UA), Бондарук Дмитро Олександрович (UA), Бойко Олександр Михайлович (UA), Канюка Євген Валерійович (UA), Шимон Юрій Гаврилович (UA), Новохатній Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ІНВАЛІДНОСТІ МОЗ УКРАЇНИ**  
 пров. Радянський, 1-а, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)
- НАУМЕНКО ЛЕОНІД ЮРІЙОВИЧ**  
 вул. Агрономічна, 2, с. Дослідне, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 49000 (UA)
- ХОМ'ЯКОВ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Свердлова, 39, кв. 8, м. Дніпропетровськ, 49006 (UA)
- БОНДАРУК ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Генерала Пушкіна, 38-а, кв. 62, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- БОЙКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
 вул. Наб. Перемоги, 80, кв. 13, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)
- КАНЮКА ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
 ж/м Сокіл, 1, б. 1, корп. 11, кв. 32, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)
- ШИМОН ЮРІЙ ГАВРИЛОВИЧ**  
 вул. Ст. Лощманська, 2, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- НОВОХАТНІЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Наб. Перемоги, 56, кв. 48, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТРАНСПОЗИЦІЇ СУХОЖИЛКА**
- (57) Спосіб транспозиції сухожилка, що включає поперечний розріз шкіри з відступом 2 см від голівки другої п'ясткової кістки у проксимальному напрямі, виділення та відсічення сухожилка розгинача другого пальця, фіксацію дистального кінця пересіченого сухожилка до сухожилка загального розгинача другого пальця, другий поздовжній розріз шкіри перед ви-

- (11) **104557** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61K 50/00**  
**A61P 25/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 06821** (22) **10.07.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Чайковський Юрій Богданович (UA), Клімовська Алла Іванівна (UA), Висоцька Наталія Андріївна (UA), Корсак Аліна Вадимівна (UA), Ліходієвський Володимир Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
 пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ НЕРВОВИХ ТКАНИН З ВИКОРИСТАННЯМ НИТКОВИДНИХ КРИСТАЛІВ КРЕМНІЮ**
- (57) 1. Спосіб стимуляції регенерації нервових тканин, який включає формування на травмованій частині нерва локальної області з біосумісного матеріалу, яка містить кристали кремнію, який **відрізняється** тим, що локальну область формують у вигляді трубки, в якій розміщують паралельно осі трубки між проксимальним і дистальним кінцями травмованого нерва нитковидні кристали кремнію, величина поперечного перетину яких перевищує або порядку величини поперечного перетину нервових волокон.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечна нитковидних кристалів кремнію містить тонкий окисел нестехіометричного складу  $\text{SiO}_x$ , а їх об'єм легований акцепторною домішкою, наприклад бором.  
 3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що трубку додатково заповнюють гелем "Лінтекс-Мезогель".

- (11) **104588** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2015 07156** (22) **17.07.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Дронов Олексій Іванович (UA), Ковальська Інна Олександрівна (UA), Насташенко Ігор Леонідович (UA), Горлач Андрій Іванович (UA), Насташенко Олексій Ігорович (UA), Коваленко Андрій Петрович (UA), Цимбалюк Руслан Степанович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ**
- (57) Спосіб лікування гострого біліарного панкреатиту, що включає ендоскопічне стентування головної панкреатичної протоки, який **відрізняється** тим, що після візуалізації великого дуоденального сосочка в головній протоці підшлункової залози виконують стентування панкреатичної протоки стентом діаметром 7 Fr, при цьому боковий отвір стента розташовано так, щоб він знаходився в просвіті ампули великого дуоденального сосочка на рівні жовчних проток, для правильного розташування стента орієнтуються по мітках на ньому, через 2-3 тижні, після ліквідації явищ гострого панкреатиту, стент видаляють, при наявності холедохолітіазу виконують ендоскопічну папілосфінктеротомію.

- (11) **104586** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **и 2015 07153** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Зотов Олексій Сергійович (UA), Катеринич Олександр Олександрович (UA), Самусєва Анастасія Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОНАННЯ ПІДШКІРНОЇ РАДИКАЛЬНОЇ МАСТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб виконання підшкірної радикальної мастектомії у хворих на рак молочної залози, що включає виконання дугоподібних розрізів, видалення частини шкіри залози з усією тканиною молочної залози, пахвових, підключичних, підлопаткових лімфатичних вузлів та клітковини, зі збереженням більшої частини шкіри молочної залози, субмамарної складки та сосково-ареолярного комплексу, який **відрізняється** тим, що виконують дугоподібні розрізи по окружності ребра з подовженням до передньої аксиллярної лінії, при ушиванні формують косметично вигідний рубець, який дозволяє провести відстрочену реконструкцію молочної залози в менші терміни за рахунок відсутності витрати часу на створення шкірної кишені застосуванням еспандерів та відновлення субмамарної складки.

- (11) **104597** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **и 2015 07257** (22) **20.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Лисюк Юрій Сергійович (UA), Савчак Ярослав Олександрович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

- вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НЕКРОТИЗУЮЧОГО ФАСЦІТУ КІНЦІВОК**
- (57) Спосіб хірургічного лікування некротизуючого фасциту кінцівок, що включає відкриту декомпресійну дермофасціотомію, площинну сепарацію м'яких тканин вздовж ураженої фасції та розширену некротомію, який **відрізняється** тим, що при некротизуючому фасциті кінцівок здійснюють ощадну пальцеву сепарацію на рівні підшкірної фасції у різні боки від основної рани в напрямку здорових тканин із обов'язковим збереженням перфорантних артерій ангіосом, які визначаються тактильно в підшкірній жировій клітковині, та виконують додатково позадвожні розрізи на межі уражених тканин з підшкірним з'єднанням їх між собою і основною раною.

- (11) **104579** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **и 2015 07113** (22) **16.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Богдан Володимир Миколайович (UA), Бабинкіна Ірина Борисівна (UA), Бабинкіна Галина Павлівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ВЕНОЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ**
- (57) Спосіб лікування хронічної венозної недостатності, що включає переривання кровотоку великої підшкірної вени накладанням на неї в області сафенофеморального спів'єсту лігатури, із матеріалу, що не розсмоктується, переривання кровотоку приток великої підшкірної вени, а також видалення великої підшкірної вени, який **відрізняється** тим, що переривання кровотоку приток виконують накладанням лігатур, а велику підшкірну вену відсікають дистальніше приток.

- (11) **104589** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/94** (2006.01)
- (21) **и 2015 07157** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Дронов Олексій Іванович (UA), Ковальська Інна Олександрівна (UA), Насташенко Ігор Леонідович (UA), Горлач Андрій Іванович (UA), Насташенко Олексій Ігорович (UA), Коваленко Андрій Петрович (UA), Цимбалюк Руслан Степанович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ**



(57) Спосіб лікування гострого біліарного панкреатиту, що включає усунення біліарної і панкреатичної гіпертензії в ранні терміни захворювання, який **відрізняється** тим, що виконують канюляцію головної панкреатичної протоки, через просвіт катетера встановлюють провідник і виконують стентування панкреатичної протоки стентом діаметром 7 Fr, що має антирефлюксний клапан, через 2-3 тижня після ліквідації явищ гострого панкреатиту, стент видаляють, при наявності холедохолітазу виконують ендоскопічну папілосфінктеротомію.

(11) **104734** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) **и 2015 09334** (22) 28.09.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Гашинський Володимир Броніславович (UA), Кохан Роман Степанович (UA), Панічев Віктор Володимирович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Яворська Катерина Богданівна (UA)

(73) **КОХАН РОМАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Вільхова, 6, кв. 45, м. Тернопіль, 46302 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВЕЛИКИХ РАНОВИХ ДЕФЕКТІВ ШКІРИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНО-АКТИВНИХ ПОВЕРХНЯХ З ВИКОРИСТАННЯ ВАКУУМ-ТЕРАПІЇ**

(57) Спосіб лікування великих ранових дефектів шкіри на функціонально-активних поверхнях з використання вакуум-терапії, при якому на першому етапі застосовують вакуум-терапію, з появою перших ознак очищення рани (зменшення гноєтечі, видалення некрозів, поява грануляційної тканини), який **відрізняється** тим, що на другому етапі на тлі вакуум-терапії на рану укладають клапоть перфорованого товстого рельєфного аутодермотрансплантата.

(11) **104652** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) **и 2015 07893** (22) 07.08.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Бerezовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)

(54) **МАГНІТНО-ЦИРКОНІЄВИЙ АДАПТЕР**

(57) Магнітно-цирконієвий адаптер, що складається з силіконового каркаса, магнітної вставки, цирконієвої вставки, розташований на трансплантаті, створюючи постійні антисептичні умови та оптимальну фіксацію і адаптацію.

(11) **104621**

(51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) **и 2015 07591** (22) 29.07.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Тернопільський державний медичний університет, патентно-інформаційний відділ, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42а, кв. 28, смт Велика Бerezовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)

(54) **СПОСІБ АДАПТАЦІЇ ТРАНСПЛАНТАТА СИЛІКОНОВОЮ КАМЕРОЮ З ОТВОРАМИ ДЛЯ ПРОМИВАННЯ**

(57) Спосіб адаптації, що включає висікання автошкіри, тангенціальне розщеплення, накладання на ранову гранулюючу поверхню ізольованої автошкіри, покриття її гладкою силіконовою камерою з отворами для промивання антисептиком, фіксацію марлевою пов'язкою.

(11) **104660**

(51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) **и 2015 07954** (22) 10.08.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Бerezовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)

(54) **СПОСІБ АДАПТАЦІЇ ТРАНСПЛАНТАТА МАГНІТНО-СРІБНИМ АДАПТЕРОМ**

(57) Спосіб адаптації, що включає висікання автошкіри, її тангенціальне розщеплення, накладання на ранову гранулюючу поверхню шкірного автотрансплантата з наступним накриванням гладкою силіконовою пластиною з магнітно-срібними вставками, фіксацію марлевою пов'язкою.

(11) **104736**

(51) МПК  
A61B 17/03 (2006.01)

(21) **и 2015 09338** (22) 28.09.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Гашинський Володимир Броніславович (UA), Кохан Роман Степанович (UA), Панічев Віктор Володимирович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Яворська Катерина Богданівна (UA)

**(73) КОХАН РОМАН СТЕПАНОВИЧ**

вул. Вільхова, 6, кв. 45, м. Тернопіль, 46302 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВЕЛИКИХ РАНОВИХ ДЕФЕКТІВ ШКІРИ**

**(57)** Спосіб лікування великих ранових дефектів шкіри, що включає перший етап, де застосовується вакуум-терапія, з появою перших ознак очищення рани (зменшення гноєтечі, видалення некрозів, поява грануляційної тканини), який **відрізняється** тим, що на другому етапі, на тлі продовження вакуум-терапії, на рану укладають клапоть перфорованого тонкого аутодермотрансплантата.

**(11) 104651**

**(51)** МПК  
**A61B 17/10** (2006.01)

**(21) u 2015 07892** **(22) 07.08.2015**  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Павлишин Андрій Володимирович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Березовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)

**(54) СПОСІБ АДАПТАЦІЇ ТРАНСПЛАНТАТА СИЛІКОНОВОЮ ВАКУУМНОЮ КАМЕРОЮ**

**(57)** Спосіб адаптації трансплантата силіконовою вакуумною камерою, що включає висікання автошкіри, тангенціальне розщеплення на три і більше шарів, один з яких епідермальний, накладання на трансплантат силіконової вакуумної камери з клапаном, який дозволяє щільно зафіксувати шкірний трансплантат, створити шприцом негативний тиск на рану та попередити пересихання рани, фіксується марлевою пов'язкою.

**(11) 104629**

**(51)** МПК  
**A61B 17/10** (2006.01)

**(21) u 2015 07665** **(22) 31.07.2015**  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Павлишин Андрій Володимирович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42-А, кв. 28, смт Велика Березовиця, Тернопільський район, Тернопільська обл., 47724 (UA)

**(54) СПОСІБ АДАПТАЦІЇ ТРАНСПЛАНТАТА СИЛІКОНОВОЮ КАМЕРОЮ З КЛАПАНАМИ ТА ОТВОРАМИ ДЛЯ ПРОМИВАННЯ**

**(57)** Спосіб адаптації трансплантата силіконовою камерою з клапанами та отворами для промивання, що включає висікання автошкіри, тангенціальне розщеплення на три і більше шарів, накладання на ранову гранулюючу поверхню, який **відрізняється** тим, що ізольовану автошкіру покривають гладкою силіконовою пластиною з отворами для промивання та клапанами, які дають можливість дозувати час дії антисептика на рану, фіксують марлевою пов'язкою.

**(11) 104622**

**(51)** МПК  
**A61B 17/10** (2006.01)

**(21) u 2015 07592** **(22) 29.07.2015**  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Павлишин Андрій Володимирович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Березовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)

**(54) СИЛІКОНОВА КАМЕРА ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ШКІРНОГО ТРАНСПЛАНТАТА**

**(57)** Силіконова камера для фіксації шкірного трансплантата, що містить отвори для промивання, являє собою пустотілий каркас та виконана з можливістю фіксації на шкірний трансплантат, щільного прилягання та оптимальної адаптації трансплантата до ранової поверхні.

**(11) 104649**

**(51)** МПК  
**A61B 17/10** (2006.01)

**(21) u 2015 07847** **(22) 06.08.2015**  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Павлишин Андрій Володимирович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Березовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)

**(54) СИЛІКОНОВА ВАКУУМНА КАМЕРА ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ШКІРНОГО ТРАНСПЛАНТАТА**

**(57)** Силіконова вакуумна камера для фіксації шкірного трансплантата, що складається з силіконового каркаса та клапана, за допомогою вакууму фіксує трансплантат на рановій поверхні, який щільно прилягає до шкіри, що значно покращує процес приживлення трансплантата.

- (11) **104624** (51) МПК  
**A61B 17/10** (2006.01)
- (21) u 2015 07627 (22) 30.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**  
майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Березовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)
- (54) **СИЛІКОНОВА КАМЕРА З КЛАПАНАМИ І ОТВОРАМИ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ТРАНСПЛАНТАТА**
- (57) Силіконова камера з клапанами і отворами для фіксації трансплантата, що складається з силіконового каркаса, клапанів та отворів, за допомогою негативного тиску оптимально фіксує шкірний трансплантат на рановій поверхні, за допомогою отворів дає можливість промивати рану антисептиком та дозувати час його дії на рану, що значно покращує процес приживлення трансплантата.

- (11) **104705** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) u 2015 08689 (22) 08.09.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Філіпенко Володимир Акимович (UA), Танькут Володимир Олексійович (UA), Жигун Анатолій Іванович (UA), Бондаренко Станіслав Євгенович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТІВ КУЛЬШОВОЇ ЗАПАДИНИ ПРИ ТОТАЛЬНОМУ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА**
- (57) Спосіб хірургічного лікування дефектів кульшової западини при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба, заснований на підготовці кісткового ложа западини, заповненні дефекту алотрансплантатом і закріпленні його гвинтами, який **відрізняється** тим, що алотрансплантат формують з головки стегнової кістки шляхом видалення з неї субхондральної пластини і за розмірами, що дозволяють виконувати одну ділянку алотрансплантата для закріплення її на повноцінній ділянці здухвинної кістки, а другу розташовують з перекриттям ушкодженої ділянки западини, обробляють зазначену ділянку фрезою, пристосовуючи її до ложа западини згідно з вихідним її профілем і виконують в подальшому установку ендопротеза кульшового суглоба.

- (72) Гершуні Юрій Давидович (UA)  
(73) **ГЕРШУНІ ЮРІЙ ДАВИДОВИЧ**  
вул. Багатовутівська, 8/10, кв. 12, м. Київ, 04107 (UA)
- (54) **РЕТРАКТОР ДЛЯ ОПЕРАЦІЙ У РЕТРОМОЛЯРНИХ ДІЛЯНКАХ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**
- (57) 1. Ретрактор для операцій у ретромолярних ділянках нижньої щелепи, що містить рукоять і щонайменше один гачок на одному її кінці, який **відрізняється** тим, що рукоять має підковоподібну форму, у якій щонайменше один кінець плавно переходить у пластинчатий С-подібно зігнутий елемент, що слугує гачком.  
2. Ретрактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що підковоподібна рукоять з обох кінців оснащена дзеркально симетричними гачками у вигляді пластинчатих С-подібно зігнутих елементів.  
2. Ретрактор за п. 1 або за п. 2, який **відрізняється** тим, що підковоподібна рукоять виконана некруглою у поперечному перерізі.

- (11) **104493** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 5/00**
- (21) u 2015 05090 (22) 25.05.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Бургонський Валерій Георгійович (UA), Миколайчик Святослав Ігорович (UA), Холін Володимир Вікторович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)  
**БУРГОНСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 85/87, кв. 146, м. Київ, 03150 (UA)  
**МИКОЛАЙЧИК СВЯТОСЛАВ ІГОРОВИЧ**  
вул. Карвасари, 9, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)  
**ХОЛІН ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Сержанта Смірнова, 2, кв. 237, м. Черкаси, 18005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІКУВАННЯ КАРІЄСУ ЗУБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛАЗЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
- (57) Спосіб оптимізації лікування карієсу зубів з використанням лазерних технологій, що включає процедуру висічення міжзубного сосочка, що вріс, препарування та медикаментозну обробку і власне пломбування, який **відрізняється** тим, що виконують лазерну абляцію сосочка лазерним коагулятором "Лика хирург М", після чого, з метою забезпечення медикаментозного етапу лікування, проводять сеанс фотодинамічної терапії з використанням метиленового синього та лазерного терапевтичного апарата "Лика терапевт М".

- (11) **104657** (51) МПК  
**A61C 3/14** (2006.01)
- (21) u 2015 07944 (22) 14.08.2015  
(24) 10.02.2016

- (11) **104720** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 8/00**
- (21) u 2015 08949 (22) 16.09.2015  
(24) 10.02.2016

- (72) Міщенко Олег Миколайович (UA)  
 (73) **МІЩЕНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Т. Шевченка, 50, с. Хортиця, Запорізький р-н,  
 Запорізька обл., 69120 (UA)  
 (54) **ЗУБНИЙ ІМПЛАНТАТ**  
 (57) Зубний імплантат, вживлювальна частина якого має пористе покриття з використанням гідроксіапатиту, нанесене плазмовим методом, який відрізняється тим, що покриття є двошаровим, при цьому перший (нижній) шар являє собою пористе покриття із цирконію з порами розміром від 30 до 70 мкм, а другий (верхній) шар являє собою щільне покриття із гідроксіапатиту.

- (11) **104636** (51) МПК (2016.01)  
**A61D 7/00**  
**A61P 1/10** (2006.01)  
**A61P 43/00**
- (21) **u 2015 07722** (22) **03.08.2015**  
 (24) **10.02.2016**  
 (72) Ткачов Олександр Володимирович (UA)  
 (73) **ТКАЧОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 пр. 50-річчя ВЛКСМ, 51-б, кв. 86, м. Харків,  
 61120 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АСОЦІЙОВАНИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПОРОСЯТ, ЯКІ СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ДІАРЕЄЮ ТА МУЛЬТИСИСТЕМНИМ ВИСНАЖЕННЯМ**  
 (57) Спосіб лікування асоційованих шлунково-кишкових захворювань поросят, які супроводжуються діареєю та мультисистемним виснаженням, який включає застосування антибіотиків, імуномодуляторів, полівітамінних та загальностимулюючих препаратів під час лікування поросят, який відрізняється тим, що під час лікування поросят, хворих на асоційовані шлунково-кишкові захворювання з діареєю та мультисистемним виснаженням, застосовують внутрішньом'язові ін'єкції метоклопраміду у дозі 0,1 мл на 1 кг маси тіла 2-3 рази на добу 5-10 діб; внутрішньом'язові або підшкірні ін'єкції 20 % розчину кофеїну-бензоату натрію у дозах, згідно з настанови, 1-3 рази на добу до 5 діб; внутрішньом'язові або підшкірні ін'єкції препаратів, які застосовують при брадикардіях і блокадах серця, які впливають на М-холінорецептори або на бета-адренорецептори 1-3 рази на добу до 5 діб у дозах, згідно з настанови; внутрішньом'язові ін'єкції 5 % розчину метронідазолу один раз на добу до 5 діб у дозах, згідно з настанови; при цьому антибіотики вибирають після визначення чутливості до виділених збудників.

- (11) **104576** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 5/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 07055** (22) **15.07.2015**  
 (24) **10.02.2016**  
 (72) Леонтьєва Фріда Соломонівна (UA), Туляков Владислав Олександрович (UA), Філіпенко Володимир Акимович (UA), Морозенко Дмитро Володимирович (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
 вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61024 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РИЗИКУ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ ВЕЛИКИХ СУГЛОБІВ**  
 (57) Спосіб оцінки ризику ускладнень при ендопротезуванні великих суглобів, який здійснюють шляхом дослідження показників крові, який відрізняється тим, що проводять біохімічне дослідження крові, визначають холестерин загальний, коефіцієнт атерогенності, ТБК-продукти, глікопротеїни, хондроїтинсульфати, фібриноген, інтерлейкін-1, інтерлейкін-6, циркулюючі імунотоксини, екскрецію гідроксипроліну, екскрецію уронових кислот, отримані показники оцінюють в балах, при цьому за 1 бал приймають 10 % відхилення від межі норми, і при кількості балів до 110 у пацієнтів без коморбідної патології визначають можливий низький ризик виникнення ускладнень після ендопротезування, при кількості балів від 110 до 150 при наявності коморбідної патології ризик виникнення ускладнень після ендопротезування є середнього ступеня, при кількості балів більше ніж 150 при наявності коморбідної патології ризик виникнення ускладнень після ендопротезування є високим і потребує обов'язкової попередньої підготовки хворого до оперативного втручання із корекцією знайдених відхилень.

- (11) **104514** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 9/00**  
**A61N 5/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 06387** (22) **30.06.2015**  
 (24) **10.02.2016**  
 (72) Поправка Олег Миколайович (UA)  
 (73) **ПОПРАВКА ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Яценка, 12, кв. 82, м. Запоріжжя, 69000 (UA)  
 (54) **АПАРАТ ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СКОТОМ ПРИГЛУШЕННЯ РІЗНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ У ПОЛІ ЗОРУ**  
 (57) 1. Апарат для ліквідації функціональних скотом приглушення різної локалізації у полі зору, що містить червоний і зелений світлофільтри, встановлені перед очима пацієнта, на відстані від очей і навпроти них непрозорий екран, в якому розміщені зелені і червоні світлодіоди у вигляді хреста з білим світлодіодом у центрі, і пристрій імпульсного живлення для почергового вмикання зелених і червоних світлодіодів при постійній роботі білого світлодіода, який відрізняється тим, що непрозорий екран у вигляді диска виконаний з фольгованого гетинаксу і забезпечений контактними щітками, з'єднаними з пристроєм імпульсного живлення, на диску виконані контактні доріжки, що з'єднують контактні щітки із світлодіодами, на осі диска установлений електромотор, який виконаний з можливістю повільного обертання диска, переважно з частотою 0,1-1,0 оберт./сек., навколо осі, що проходить через центральний білий світлодіод.  
 2. Апарат за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій імпульсного живлення виконаний з можливістю

почергового вмикання зелених і червоних світлодіодів з частотою 1-10 Гц.

натрію бензоат  
вода очищена

7,0-9,0  
решта.

- (11) **104732** (51) МПК  
**A61F 9/007** (2006.01)
- (21) **и 2015 09253** (22) **25.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Чміль Ганна Олександрівна (UA), Риков Сергій Олександрович (UA), Петренко Оксана Василівна (UA), Косуба Сергій Ігоревич (UA)
- (73) **ЧМІЛЬ ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
пров. Усурійський, 6, кв. 44, м. Київ, 03190 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ КУЛЬТИ ОЧНОГО ЯБЛУКА З ДОТРАВМАТИЧНИМ РОЗМІРОМ**
- (57) Спосіб формування опорно-рухової культу очного яблука з дотравматичним розміром, який включає розріз склери, видалення вмісту очного яблука, імплантацію в склеральну порожнину імплантату і з'єднання вершин лоскутів склери, який **відрізняється** тим, що розрізи склери виконують в передньому полюсі ока, причому наносять коцентричні насічки в шахматном порядку, а після введення імплантату зміщують вершини лоскутів склери по діагоналі і ушивають наглухо.

- (11) **104516** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 25/28** (2006.01)
- (21) **и 2015 06409** (22) **30.06.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Бєленічев Ігор Федорович (UA), Бухтіярова Ніна Вікторівна (UA), Павлов Сергій Васильович (UA), Бєленічева Ольга Ігорівна (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ МІТОХОНДРІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНІЙ ІШЕМІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**
- (57) Спосіб корекції мітохондріальної дисфункції при церебральній ішемії у експерименті шляхом призначення нейропротективного засобу, який **відрізняється** тим, що призначають цереброкурин внутрішньочеревно раз на добу в дозі 0,02 мл/100 г ваги тварини протягом 21 дня.

- (11) **104721** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/10** (2006.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 47/44** (2006.01)  
**C07D 233/88** (2006.01)
- (21) **и 2015 08976** (22) **17.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Тихонов Олександр Іванович (UA), Бондаренко Лариса Олексіївна (UA)
- (73) **ТИХОНОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 8/10, кв. 55, м. Харків, 61052 (UA)
- (54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ НА ОСНОВІ ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СУХОСТІ ШКІРИ**
- (57) Лікарський засіб на основі продуктів бджільництва для лікування сухості шкіри, що містить діючі речовини та допоміжні речовини - масло мигдальних кісточок, воду очищену, який **відрізняється** тим, що як діючі речовини містить мед порошкоподібний та алантоїн, та додатково містить допоміжні речовини - масло макадамія, емульгатор Т-2, емульгатор № 1, гліцерин, натрію бензоат, при наступному співвідношенні компонентів, г на кг готового продукту:
- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| мед порошкоподібний       | 74,0-90,0   |
| алантоїн                  | 5,0-7,0     |
| масло мигдальних кісточок | 80,0-140,0  |
| масло макадамія           | 100,0-140,0 |
| емульгатор Т-2            | 25,0-33,0   |
| емульгатор № 1            | 50,0-56,0   |
| гліцерин                  | 70,0-85,0   |

- (11) **104584** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**
- (21) **и 2015 07151** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Прокопів Марія Мирославівна (UA), Трепет Ганна Сергіївна (UA), Тромса Тетяна Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**
- (57) Спосіб лікування гострого ішемічного інсульту, що включає застосування лікарських препаратів, який **відрізняється** тим, що на тлі традиційної базисної терапії з 10-го дня призначають нейроксон - розчин для ін'єкцій по 1000 мг, розвівши його в 200 мл ізотонічного розчину хлориду натрію у вигляді внутрішньовенних краплинних ін'єкцій впродовж 10 днів щоденно.

- (11) **104583** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**
- (21) **и 2015 07150** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Прокопів Марія Мирославівна (UA), Трепет Ганна Сергіївна (UA), Тромса Тетяна Василівна (UA), Балабан Катерина Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ, ОБТЯЖЕНОГО ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**

**(57)** Спосіб лікування гострого ішемічного інсульту, обтяженого ішемічною хворобою серця, що включає застосування лікарських препаратів, який **відрізняється** тим, що на тлі традиційної базисної терапії призначають тіотриазолін по 4 мл (100мг) внутрішньовенно струминно впродовж 10 днів, в подальшому (з 11 дня) призначають тіотриазолін внутрішньо по 1 табл. (100 мг) 3 рази на день впродовж одного місяця.

**(11) 104733**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 1/04** (2006.01)  
**A61P 11/12** (2006.01)

**(21) у 2015 09333**  
**(24) 10.02.2016**

**(22) 28.09.2015**

**(72)** Склярів Євген Якович (UA), Вергун Андрій Романович (UA), Четайкіна Анна Валеріївна (UA)  
**(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГАСТРОПАТІЙ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ**

**(57)** 1. Спосіб лікування гастропатій, що включає застосування стандартної терапії за Маастрихтським консенсусом з застосуванням інгібітора протонної помпи, амоксициліну та кларитроміцину, який **відрізняється** тим, що пацієнтам з гастропатіями та хронічним обструктивним захворюванням легень додатково призначають гастроцитопротектор ребаміпід у добовій дозі 300 мг (1 табл., 100 мг 3 рази в день) у складі основного курсу інгібітором протонної помпи, кларитроміцином (250 мг, 1 табл. 2 рази в день), амоксициліном (500 мг, 1 табл. 2 рази в день) на фоні терапії з хронічним обструктивним захворюванням легень з курсовим застосуванням інгаляцій сепратиду і бетаметазону, муколітичної терапії протягом 20 днів, після чого протягом 2 тижнів призначають додатковий курс підтримуючої терапії.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як підтримуюче лікування призначають протягом 2 тижнів інгібітор протонної помпи 4 покоління езомепразол (20 мг, 1 табл. 2 рази в день за 30 хв. перед вживанням їжі) та гастроцитопротектор ребаміпід у добовій дозі 200 мг (100 мг, 1 табл. 2 рази в день) на фоні муколітичної терапії та симптоматичного застосування інгаляторів.

**(11) 104614**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 36/00**

**(21) у 2015 07484**  
**(24) 10.02.2016**

**(22) 27.07.2015**

**(72)** Бодня Катерина Ігорівна (UA), Бодня Ігор Павлович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ (ХМАПО)**

вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176, Україна (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ТОКСОКАРОЗУ В ПОЄДНАННІ З ЕНТЕРОБІОЗОМ У ДОРОСЛИХ**

**(57)** Спосіб лікування хронічного токсикарозу в поєднанні з ентеробіозом у дорослих, що включає призначення комплексної етіотропної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково протягом усього курсу лікування призначають гепатопротектор гепавал у дозі 250 мг на добу незалежно від прийому їжі.

**(11) 104615**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 36/00**

**(21) у 2015 07485**  
**(24) 10.02.2016**

**(22) 27.07.2015**

**(72)** Бодня Катерина Ігорівна (UA), Бодня Ігор Павлович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ (ХМАПО)**

вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176, Україна (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТОКСОКАРОЗУ**

**(57)** Спосіб лікування токсикарозу, який включає протигельмінтну терапію, який **відрізняється** тим, що додатково призначають імуномодельючий препарат альфарекін у дозі 3 млн МО один раз на 3 дні, 10 уколів в 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 21, 24, 27 дні лікування.

**(11) 104585**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**

**(21) у 2015 07152**  
**(24) 10.02.2016**

**(22) 17.07.2015**

**(72)** Прокопів Марія Мирославівна (UA), Трепет Ганна Серпівна (UA), Тромса Тетяна Василівна (UA), Агафоновна Ірина Миколаївна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

**(57)** Спосіб лікування гострого ішемічного інсульту, що включає застосування лікарських препаратів, який **відрізняється** тим, що на тлі традиційної базисної терапії призначають актовегін по 5 мл внутрішньовенно струминно щоденно впродовж 10 днів, берлітін по 300 ОД, розвівши його в 200 мл ізотонічного розчину хлориду натрію у вигляді внутрішньовенних краплинних ін'єкцій впродовж 10 днів, щоденно в подальшому з 11 дня призначають розчин тівортину по 1 мл (1 мірна ложка) тричі на день впродовж 15 днів.

- (11) **104745** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 15/14** (2006.01)
- (21) **у 2015 09811** (22) **09.10.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Бовкун Тетяна Вікторівна (UA), Погасій Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **БОВКУН ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**  
вул. Пожарського, 13, кв. 152, м. Київ, 02094 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ МАСТИТИВ ТА ЕНДОМЕТРИТИВ ТВАРИН**
- (57) Спосіб лікування маститів та ендометритів тварин, при якому здійснюється ручне здоювання молока, масаж вим'я та лікування двічі на добу препаратом, який є спиртово-водною емульсією з колоїдом срібла, до складу якого входить прополіс, спирт, колоїд срібла та вода, який **відрізняється** тим, що препарат розводиться 1:10 дистильованою або кип'яченою водою та додатково додається 4±2 мл протизапального препарату нестероїдної групи розведеного розчину, при цьому, при захворюванні маститу здійснюється: ручне здоювання 2-3 рази на день, втирання 5-10 мл препарату раз на добу по 2-3 хв. у шкіру враженої частки вим'я і додатково внутрішньостернально вводиться: 10 мл розчину з 4±2 мл протизапального препарату нестероїдної групи, а для лікування ендометриту - вода має 36-42 °C, а розчин вводиться внутрішньоматково.

- (11) **104563** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/00**  
**A61K 36/00**  
**A61K 36/28** (2006.01)
- (21) **у 2015 06910** (22) **13.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Грицик Любов Миколаївна (UA), Нейко Оксана Василівна (UA), Грицик Андрій Романович (UA)
- (73) **ГРИЦИК ЛЮБОВ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Кармелюка, 2, кв. 12, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)
- НЕЙКО ОКСАНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Чорновола, 97/16, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)
- ГРИЦИК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
вул. Кармелюка, 2, кв. 12, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)
- (54) **МАЗЬ З ЕКСТРАКТОМ ДЕРЕВІЮ ЗВИЧАЙНОГО, ЯКА ПРОЯВЛЯЄ РАНОЗАГОЮВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ**
- (57) Мазь з екстрактом деревію звичайного, яка проявляє ранозагоювальні властивості, що включає екстракт трави деревію звичайного, яка **відрізняється** тим, що сировину екстрагують 40 % етиловим спиртом у співвідношенні сировина:екстрагент 1:10-1:20 тричі, висушують ліофільно і як консервант використовують кислоту сорбінову та емульсійну основу типу о/в.

- (11) **104582** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/00**  
**A61P 9/14** (2006.01)
- (21) **у 2015 07149** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Коржик Наталія Петрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ НЕУСКЛАДНЕНОЇ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ**
- (57) Спосіб лікування неускладненої варикозної хвороби, що включає застосування лікарських засобів, який **відрізняється** тим, що з першого дня системно починають препарат Детралекс по 1 таблетці 2 рази на день та Аскорутин по 1 таблетці 3 рази на день в поєднанні з місцевим застосуванням гелю Венорутинол протягом 30 днів.

- (11) **104663** (51) МПК  
**A61K 35/14** (2015.01)  
**A61K 35/16** (2015.01)  
**A61P 17/02** (2006.01)
- (21) **у 2015 07973** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Циганчук Євген Володимирович (UA), Шухтін Вадим Вікторович (UA), Шухтіна Ірина Миколаївна (UA)
- (73) **ЦИГАНЧУК ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Канатна, 92, м. Одеса, 65039 (UA)
- ШУХТІН ВАДИМ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Суднобудівна, 1, м. Одеса, 65049 (UA)
- ШУХТІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
пров. Військовий, 9-а, с. Усатове, Комінтернівський р-н, Одеська обл., 67663 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК ТА РАН, ЩО ТРИВАЛО НЕ ЗАГОЮЮТЬСЯ**
- (57) Спосіб лікування трофічних виразок та ран, що тривало не загоюються, шляхом проведення стандартної комплексної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково одноразово застосовують ін'єкції плазми, збагаченої тромбоцитами.

- (11) **104671** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 38/00**
- (21) **у 2015 08201** (22) **19.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Яковлева Ірина Юріївна (UA), Белєнічев Ігор Федорович (UA), Горчакова Надія Олександрівна (UA), Чекман Іван Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ЯКТОНУ ЯК НЕЙРОПРОТЕКТОРА**
- (57) Застосування яктону як нейропротектора.

- (11) **104715** (51) МПК  
**A61K 49/04** (2006.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61P 1/18** (2006.01)
- (21) **и 2015 08846** (22) **14.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Попик Михайло Петрович (UA), Гніденко Юрій Петрович (UA), Бодак Василь Степанович (UA), Циганенко Оксана Сергіївна (UA), Попик Петро Михайлович (UA)
- (73) **ПОПИК МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ**  
вул. Я. Музики, 6, кв. 1, м. Львів, 79053 (UA)  
**ГНІДЕНКО ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. 70 років Жовтня, 7, кв. 86, смт Солоницівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62370 (UA)  
**БОДАК ВАСИЛЬ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Медової Печери, 38-а, кв. 13, м. Львів, 79038 (UA)  
**ЦИГАНЕНКО ОКСАНА СЕРГІЇВНА**  
вул. Гагаріна, 19, кв. 61, смт Нова Водолага, Нововодолазький р-н, Харківська обл., 63220 (UA)  
**ПОПИК ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Я. Музики, 6, кв. 1, м. Львів, 79053 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗАОЧЕРЕВИННИХ РІДИННИХ УТВОРЕНЬ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ**
- (57) Спосіб моделювання розповсюдження заочеревинних рідинних утворень при гострому панкреатиті, який включає введення контрастної речовини, який **відрізняється** тим, що вводять суміш 0,9 % розчину NaCl з додаванням гелю для УЗД "aquasonic 100" фірми "Parker" в співвідношенні 3:1, 20 мл 1 % спиртового розчину брильянтового зеленого та 40 мл 33 % перекису водню на 500 мл, об'єм введення складає 200-600 мл.

- (11) **104735** (51) МПК (2016.01)  
**A61M 1/00**
- (21) **и 2015 09336** (22) **28.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Гашинський Володимир Броніславович (UA), Кохан Роман Степанович (UA), Волков Роман Костянтинович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Яворська Катерина Богданівна (UA)
- (73) **КОХАН РОМАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Вільхова, 6, кв. 45, м. Тернопіль, 46302 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРИВАЛОНЕЗАЖИВАЮЧИХ РАН КРС-ВАК**
- (57) Пристрій для лікування тривалонезаживаючих ран, що містить датчик фактичного розрідження, сполучений з вакуум-помпою і прийомною ємністю та з'єднаний з автоматичним регулятором розрідження, що взаємодіє з вимикачем електродвигуна вакуум-помпи, який **відрізняється** тим, що після вакуумного компресора встановлені два фільтри для очистки, датчик автоматичного відключення пристрою в разі потрапляння виділень у вакуумний компресор, дві індикаційні лампочки (червона - сигнал порушен-

ня герметичності системи, зелена - герметичність збережена, система працює).

- (11) **104469** (51) МПК  
**A61M 25/10** (2013.01)
- (21) **а 2014 05276** (22) **19.05.2014**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Каніковський Олег Євгенійович (UA), Карий Ярослав Володимирович (UA), Бондарчук Олег Іванович (UA), Бабійчук Юрій Валерійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **Т-ПОДІБНИЙ ДРЕНАЖ-БАЛОН**
- (57) Т-подібний дренаж-балон, що містить еластичну по-вздожню та поперечну дренажну трубки, який **відрізняється** тим, що у місці сполучення верхніх стінок поперечної короткої та довгої дренажних трубок є V-подібне заглиблення, а на дистальному кінці дренажу містить балон, з'єднаний з додатковою трубою.

- (11) **104554** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 1/00**  
**A61F 2/00**
- (21) **и 2015 06738** (22) **07.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Мельниченко Марина Георгіївна (UA), Антонюк Вадим Вікторович (UA)
- (73) **МЕЛЬНИЧЕНКО МАРИНА ГЕОРГІЇВНА**  
вул. Старопортофранківська, 91, кв. 7, м. Одеса, 65020 (UA)  
**АНТОНЮК ВАДИМ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Металістів, 11, м. Одеса, 65006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИМ ІНТРААБДОМІНАЛЬНИМ ІНФІЛЬТРАТОМ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ**
- (57) Спосіб відновлювального лікування дітей з післяопераційним інтраабдомінальним інфільтратом на амбулаторно-поліклінічному етапі шляхом поєднаного використання апаратної фізіотерапії та лікарських речовин, що включає фізіотерапевтичний вплив на ділянку черева та малої миски та ректальні супозиторії, який **відрізняється** тим, що використовують електрофорез йодиду калію або лідази на післяопераційну ділянку щільністю від 0,02 до 0,07 мА/см<sup>2</sup>, експозицією 15-18 хв, загальним курсом 7-10 процедур з одночасним введенням ректальних супозиторіїв Дистрептази (стрептокінази (15 000 МЕ) і стрептодорнази (1250 МЕ) протягом 10-12 діб, після чого на кругову зону, яка обмежена зверху реберними дугами, знизу - верхньою частиною стегон, проводять абдомінальну декомпресію у переривчастому режимі: дітям 4-7 років - до 5-7 кПа, дітям 7-14 років - 9-10 кПа, експозиція - 10-12 хвилин, загальним курсом 10-12 процедур.



- (11) **104616** (51) МПК  
**A61N 1/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 07498** (22) **27.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Патерега Надія Ігорівна (UA), Огоновський Роман Зіновійович (UA), Винарчук-Патерега Віра Василівна (UA), Назаревич Максим Романович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ЕЛЕКТРОДІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИХ ПРОЦЕДУР У ДІЛЯНЦІ КУТА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**
- (57) Пристосування для фіксації електродів при проведенні фізіотерапевтичних процедур у ділянці кута нижньої щелепи, що виготовлене з еластичного бинта, яке **відрізняється** тим, що складається з двох відрізків еластичного бинта, що з'єднані між собою зшиванням у центральній частині і на кінцях облаштовані застібками-"липучками", при цьому відрізки еластичного бинта є різні за величиною: довжина одного відрізка відповідає окружності шиї пацієнта, довжина другого відрізка - окружності овалу обличчя пацієнта.

- (11) **104686** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 5/10** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08474** (22) **31.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, піридиноліну і при гетерозиготному носійстві 677-CT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогноують зрощення перелому.

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ КАЛЬЦІЙ-ЗБЕРІГАЮЧОГО АПАРАТНОГО МЕМБРАННОГО ФІЛЬТРАЦІЙНО-ГО ПЛАЗМАФЕРЕЗУ**
- (57) Спосіб проведення кальцій-зберігаючого апаратного мембранного фільтраційного плазмаферезу, що включає доопераційну системну гепаринізацію з наступним інтраопераційним введенням антикоагулянту, який **відрізняється** тим, що в день виконання процедури плазмаферезу, за 15 хв. до операції проводять внутрішньовенну системну гепаринізацію, після чого виконують процедуру плазмаферезу з подальшим постійним інтраопераційним введенням абсолютного антикоагулянту в екстракорпоральний контур з розрахунку: 0,25 мл (5 кр.) 4 % цитрату натрію при величині перфузії 100 % та 0,2 мл (4 кр.) 4 % цитрату натрію - при величині перфузії 75 %.

- (11) **104672** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 5/48** (2006.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2015 08202** (22) **19.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Мішалов Володимир Григорович (UA), Маркулан Леонід Юрійович (UA), Матвеев Роман Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ АПАРАТНОГО МЕМБРАННОГО ФІЛЬТРАЦІЙНОГО ПЛАЗМАФЕРЕЗУ ПРИ ГОСТРОМУ ДЕСТРУКТИВНОМУ ПАНКРЕАТИТІ**
- (57) Спосіб апаратного мембранного фільтраційного плазмаферезу при гострому деструктивному панкреатиті, що включає проведення загальноприйнятої терапії гострого панкреатиту, який **відрізняється** тим, що проводять три сеанси плазмаферезу на першу, третю та шосту доби, від моменту госпіталізації, об'єму ексфузії - не менше 50 %, але не більше 55 % об'єму циркулюючої плазми за один сеанс плазмаферезу, що дозволяє виконувати заміщення в післяопераційному періоді - лише колоїдами та кристалоїдами, співвідношення об'єму ексфузії та об'єму інфузії - 1:1.

## A 62

- (11) **104670** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 5/48** (2006.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2015 08200** (22) **19.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Мішалов Володимир Григорович (UA), Маркулан Леонід Юрійович (UA), Матвеев Роман Миколайович (UA)

- (11) **104598** (51) МПК (2016.01)  
**A62B 7/00**  
**A62B 7/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 07259** (22) **20.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Хома Руслан Євгенійович

(UA), Абрамова Наталія Миколаївна (UA), Галак Андрій Валентинович (UA)

**(73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ**

вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)

**(54) РЕСПИРАТОР ДЛЯ ПОГЛИНАННЯ КИСЛИХ ТА ОСНОВНИХ ГАЗІВ**

**(57)** Респиратор, що містить фільтруючу гофровану півмаску, оголів'я, обтюратор з пружного матеріалу, клапан видиху, зовнішній шар з фільтруючого матеріалу, що уловлює аеродисперсні частки та внутрішній газопоглинаючий елемент (ПГЕ) з волокнистого нетканого хемосорбційного матеріалу, який **відрізняється** тим, що ПГЕ виконаний з одношарового волокнистого імпрегнованого хемосорбенту-амфоліту.

**(11) 104731**

**(51)** МПК

**A62D 3/00** (2006.01)

**A01N 59/26** (2006.01)

**(21) u 2015 09169**

**(22) 23.09.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(72)** Белобров Євген Петрович (UA), Рангаєв Олександр Васильович (UA)

**(73) БЕЛОБРОВ ЄВГЕН ПЕТРОВИЧ**

вул. Генерала Петрова, 49/2, кв. 50, м. Одеса, 65072 (UA)

**РАНГАЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Леніна, 39, кв. 67, м. Іллічівськ, Одеська обл., 68003 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗНЕЗАРАЖУВАННЯ ВІДХОДІВ ТАРИ ВІД ФОСФІНУ НА ОБ'ЄКТАХ ТРАНСПОРТУ І СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**(57)** Спосіб знезаражування відходів тари від фосфіну на об'єктах транспорту і сільського господарства, що включає механічну очистку тари оброблюваним матеріалом і наступну хімічну очистку тари, пробок і упаковок шляхом обробки їх водним розчином дегазуючої речовини, який **відрізняється** тим, що як дегазуючу речовину використовують 5-15 %-ий водний розчин озону.

## A 63

**(11) 104609**

**(51)** МПК

**A63F 3/02** (2006.01)

**(21) u 2015 07472**

**(22) 27.07.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(72)** Стасенко Володимир Васильович (UA), Радковська Ольга Василівна (UA)

**(73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**

вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)

**(54) НАВЧАЛЬНА ГРА "СВІТ ТВАРИН"**

**(57)** Навчальна гра, що містить набір прямокутних пластин із зображенням на поверхні фігур та їх назв, яка **відрізняється** тим, що гра містить три набори прямокутних пластин з нанесеним на них зображеннями тварин та їх назв, де один набір містить пластини із рельєфним зображенням тварин та їх назвою, надрукованою друкарським способом та елементами шрифту Брайля, другий набір містить трафарети для обмальовування зовнішньої форми тварини, а третій набір містить з'єднані у стовпчики прямокутники, а стовпчики скріплені в одній площині з'єднувальним елементом, де в одному стовпчику на площині прямокутників знаходяться назви тварин, надруковані друкарським способом та елементами шрифту Брайля, а в інших - рельєфні зображення тварин, зовнішній контур яких стилізований різними способами.

тини із рельєфним зображенням тварин та їх назвою, надрукованою друкарським способом та елементами шрифту Брайля, другий набір містить трафарети для обмальовування зовнішньої форми тварини, а третій набір містить з'єднані у стовпчики прямокутники, а стовпчики скріплені в одній площині з'єднувальним елементом, де в одному стовпчику на площині прямокутників знаходяться назви тварин, надруковані друкарським способом та елементами шрифту Брайля, а в інших - рельєфні зображення тварин, зовнішній контур яких стилізований різними способами.

**(11) 104751**

**(51)** МПК (2016.01)

**A63H 33/00**

**(21) u 2015 11749**

**(22) 27.11.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(72)** Айнагоз Іван Борисович (UA), Антоненко Дмитро Юрійович (UA)

**(73) АЙНАГОЗ ІВАН БОРИСОВИЧ**

вул. Мелітопольське шосе, 91, кв. 53, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71107 (UA)

**АНТОНЕНКО ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ**

вул. Чубаря, 74, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71106 (UA)

**(54) ІГРОВИЙ КОНСТРУКТОР, ЯКИЙ ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ СКЛАДНИХ МЕХАНІЧНИХ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ**

**(57)** Ігровий конструктор, який призначений для отримання складних механічних тривимірних моделей, що налічують статичні та рухомі частини без застосування будь-яких клейових матеріалів та не обмежені по довжині, ширині та об'єму розмірами фіксуючих (з'єднувальних) елементів, що утворюють набір конструктивних елементів, виготовлених із екологічно чистих матеріалів, який **відрізняється** тим, що набір елементів містить формоутворюючі, елементи нарощування та фіксуючі елементи, які мають можливість послідовного з'єднання між собою, при цьому перші з яких мають однакову товщину та необхідну форму, а щонайменше два з формоутворюючих елементів мають щонайменше один прямокутний та/або круглий отвір, та/або щонайменше одну зовнішню виїмку, та/або проріз, і які пошарово розташовані з можливістю з'єднання між собою за допомогою щонайменше одного фіксуючого елемента, утворюючи разом статичну або рухому конструкцію, при цьому фіксуючий елемент має голкоподібну форму з загостреннями на кінцях та круглу форму у перерізі, діаметр якої відповідає діаметру щонайменше одного круглого отвору на формоутворюючих елементах, а щонайменше два елементи нарощування мають по торцях прямокутну форму, яка відповідає розміру щонайменше одному прямокутному отвору на формоутворюючих елементах та мають можливість встановлення перпендикулярно до формоутворюючих елементів в прямокутні отвори та подальшого скріплення з останніми, при цьому їх товщина відповідає ширині виїмок та/або прорізів на формоутворюючих елементах.

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

- (11) **104742** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 45/00**
- (21) **и 2015 09723** (22) **07.10.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Поліщук Анастасія Олександрівна (UA)  
(73) **ПОЛІЩУК АНАСТАСІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Борщагівська, 146, кв. 9-06, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПРЯМОТОЧНИЙ ЦИКЛОН З НЕРУХОМИМ ІМПЕ-  
ЛЕРОМ**
- (57) Прямоточний циклон з нерухомим імпульсом, який відрізняється тим, що додатково встановлюються решітки спеціальної конфігурації.

- (11) **104741** (51) МПК  
**B01D 46/40** (2006.01)
- (21) **и 2015 09722** (22) **07.10.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Поліщук Анастасія Олександрівна (UA)  
(73) **ПОЛІЩУК АНАСТАСІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Борщагівська, 146, кв. 9-06, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПИЛООСАДЖУВАЛЬНА КАМЕРА**
- (57) Пилоосаджувальна камера, що містить коробчастий корпус з вхідним і вихідним патрубками та розміщеними в ньому горизонтальними полицями, яка відрізняється тим, що додатково встановлено вертикальні перегородки.

- (11) **104575** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 59/00**  
**B01D 61/24** (2006.01)  
**G21F 9/04** (2006.01)
- (21) **и 2015 07052** (22) **15.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Долін Віктор Володимирович (UA), Зубко Олександр Вікторович (UA), Пушкар'єв Олександр Васильович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ НАВ-  
КОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАН УКРАЇНИ"**  
вул. Палладіна, 34А, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФРАКЦІОНУВАННЯ ІЗОТОПІВ ВОДНЮ У  
ВОДНИХ РОЗЧИНАХ ЕЛЕКТРОЛІТІВ**
- (57) 1. Спосіб фракціонування ізотопів водню у водних розчинах електролітів, який відрізняється тим, що для розділення ізотопів застосовують електродіаліз,

який порівняно з існуючими аналогами є енергоефективний та вибухобезпечний.

2. Спосіб розділення тритію і протію за п. 1, який відрізняється тим, що тритій накопичується в аноліті, а протій - в католіті.

3. Спосіб розділення тритію і дейтерію за п. 1, який відрізняється тим, що тритій накопичується в нейтральній камері, а дейтерій - в католіті.

- (11) **104746** (51) МПК (2016.01)  
**B01J 13/00**  
**B82B 1/00**
- (21) **и 2015 09812** (22) **09.10.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Бовкун Тетяна Вікторівна (UA), Лопатко Костянтин Георгійович (UA)  
(73) **БОВКУН ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**  
вул. Пожарського, 13, кв. 152, м. Київ, 02094 (UA)
- (54) **МАТОЧНИЙ НАТИВНИЙ КОЛОЇДНИЙ РОЗЧИН  
МЕТАЛУ**
- (57) Маточний нативний колоїдний розчин, що включає водний розчин наночастинок металів концентрацією не менше 100 мг/л, метали вибрані з групи, що містить: магній, мідь, молибден, кобальт, залізо, марганець, цинк, олово, алюміній, срібло, золото та селен, який відрізняється тим, що розмір наночастинок металів має від 20 нм до 200 нм, будова твердої фази складається з металеві фази ядра частинки і оксидної фази на її поверхні, а їх концентрація у бідистильованій воді визначається електрокінетичним потенціалом, який є функцією часу і залежить від тривалості та умов ведення іскроерозійного процесу.

**В 02**

- (11) **104600** (51) МПК  
**B02B 3/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 07263** (22) **20.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Арендаренко Володимир Миколайович (UA), Іванов Олег Миколайович (UA), Самойленко Тетяна Володимирівна (UA)  
(73) **АРЕНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)  
**ІВАНОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНА МАШИНА**
- (57) Луцильно-шліфувальна машина, що містить циліндричний корпус з розміщеним в його просторі вертикальним валом, вздовж осі якого закріплено декілька абразивних дисків, в проміжку між якими містяться обладнані лопатками лійки, що нерухомо закріплені на перфорованій обичайці, яка відрізняється тим, що обичайка має жорстке кінематичне з'єднання з приводом вертикального вала, що приводить обичайку разом із закріпленими лійками в обертан-

ня навколо своєї осі в протилежному напрямку від обертального руху абразивних дисків.

(11) **104674** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 2/00**

(21) **у 2015 08280** (22) **21.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Сокур Микола Іванович (UA), Сокур Іван Миколайович (UA), Сокур Лідія Михайлівна (UA), Божик Денис Пилипович (UA)

(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЩЕБЕНЮ**

(57) 1. Спосіб виробництва щебеню, що включає розділення вихідного матеріалу на класифікуючому пристрої з отриманням на виході продуктів крупної верхньої і дрібної нижньої фракцій, попереднє дроблення продукту верхньої фракції щонайменше на одному пристрої для крупного дроблення з розділенням на його виході на продукти верхньої і нижньої фракцій, заключне дроблення продукту верхньої фракції на пристрої для дрібного дроблення і розділення продуктів заключного дроблення щонайменше на одному класифікуючому пристрої з отриманням на виході готових продуктів заданих фракцій і відсіву, який **відрізняється** тим, що розділення продуктів попереднього дроблення виконують за допомогою щонайменше одного класифікуючого пристрою, продукти нижніх фракцій, отриманих на виходах класифікуючого пристрою на стадії розділення вихідного матеріалу і класифікуючого пристрою на стадії попереднього дроблення, направляють відповідно на класифікуючі пристрої на стадіях попереднього і заключного дроблення, а отриману некондиційну верхню фракцію з класифікуючого пристрою на стадії заключного дроблення повертають на повторне дроблення на дробарку для дрібного дроблення, при цьому як згаданий пристрій для дрібного дроблення використовують відцентрово-ударну дробарку, що виконана з можливістю регулювання числа оборотів розгінного ротора.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зазначений пристрій для дрібного дроблення використовують відцентрово-ударну дробарку, що містить зовнішній корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і внутрішній корпус, змонтований в зовнішньому корпусі за допомогою опорної платформи, виконаної з можливістю гасіння динамічних навантажень, при цьому у внутрішньому корпусі розташовані розгінний ротор, закріплений на вертикальному валу, і відбійні елементи, закріплені по периметру згаданого корпусу зі створенням між ними і розгінним ротором зони дроблення, вертикальний вал виконаний складовим з можливістю взаємного кутового переміщення його елементів і з'єднаний з електроприводом з можливістю регулювання числа оборотів розгінного ротора.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість пристроїв для крупного дроблення і класифікуючих пристроїв на стадіях попереднього дроблення і

заклучного дроблення, їх параметри і технологічні зв'язки між собою і з рештою пристроїв вибирають з урахуванням забезпечення заданої продуктивності відцентрово-ударної дробарки, виходячи з мінералогічного складу, текстурно-структурних особливостей і міцності вихідного матеріалу.

(11) **104485** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 13/00**  
**B02C 13/22** (2006.01)

(21) **у 2015 04573** (22) **12.05.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Романуша Володимир Олександрович (UA), Горб Вадим Олександрович (UA), Жеребних Сергій Миколайович (UA)

(73) **РОМАНУША ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Чайковського, 26, кв. 14, м. Артемівськ, Донецька обл., 84506 (UA)

**ГОРБ ВАДИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Чайковського, 21, кв. 28, м. Артемівськ, Донецька обл., 84506 (UA)

**ЖЕРЕБНИХ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Горбатова, 3, кв. 32, м. Артемівськ, Донецька обл., 84506 (UA)

(54) **ДИСМЕМБРАТОР**

(57) 1. Дисмембратор, що містить корпус, у якому співвісно встановлені верхній нерухомий і нижній обертювий горизонтальні диски з концентрично встановленими на них рядами пальців, привод нижнього диска, завантажувальну лійку і вивантажувальний патрубков, який **відрізняється** тим, що на нижньому диску під завантажувальною лійкою встановлений розсікач.  
2. Дисмембратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокова поверхня розсікача несиметрична щодо осі обертання нижнього диска.

(11) **104481** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 18/00**

(21) **у 2015 04151** (22) **29.04.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Сорокін Максим Олександрович (UA), Зайченко Стефан Володимирович (UA), Шевчук Наталія Анатоліївна (UA)

(73) **СОРОКІН МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Садовського, 12, кв. 112, м. Київ, 04070 (UA)

**ЗАЙЧЕНКО СТЕФАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. М. Булгакова, 2, кв. 82, м. Київ, 03134 (UA)

**ШЕВЧУК НАТАЛІЯ АНАТОЛІІВНА**

вул. Виборзька, 3, кв. 47, м. Київ, 03116 (UA)

(54) **МАШИНА ВИБОРЧОГО ДРОБЛЕННЯ**

(57) Машина виборчого дроблення, що має живильник та два диски, розташовані один до одного під певним кутом у вертикальній площині, яка **відрізняється** тим, що в ній встановлено підвісну опору з ланцюгами.

- (11) **104513** (51) МПК  
**B02C 18/14** (2006.01)
- (21) **u 2015 06362** (22) **26.06.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Лихенко Валерій Володимирович (UA)  
(73) **ЛИХЕНКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Центральна, 21, с. Воскресінське, Переяслав-Хмельницький р-н, Київська обл., 08450 (UA)
- (54) **ПОДРІБНЮВАЧ ГІЛЛЯ І РІЗНОГО ВИДУ ВІДХОДІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**
- (57) 1. Подрібнювач гілля і різного виду відходів рослинної сировини, що містить три вали, розміщені горизонтально на одній вертикалі, до яких кріпляться пластинчасті ножі, які приводяться в синхронний рух трьома шестернями назустріч одна одній, причому основою подрібнювача є дві плити, в які вмонтовані підшипники, що одночасно є кріпленням для бункерів і захисту шестерень.  
2. Подрібнювач за п. 1, в якому дві з трьох шестерень мають однаковий зовнішній діаметр є основною складовою, що відповідають за сходження валів з прикріпленими ножами, один з яких має конусний затискач.  
3. Подрібнювач за пп. 1, 2, в якому ножі кріпляться через пази болтами до вала.

## В 03

- (11) **104497** (51) МПК (2016.01)  
**B03B 7/00**
- (21) **u 2015 05196** (22) **27.05.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Коваленко Ігор Валентинович (UA), Корчовний Андрій Васильович (UA)  
(73) **КОВАЛЕНКО ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 8, кв. 27, м. Київ-36, 03055 (UA)  
**КОРЧОВНИЙ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 3-37, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **СПОСІБ РОЗДІЛЕННЯ СУМІШІ ПОЛІМЕРНИХ ЧАСТИНОК**
- (57) Спосіб розділення суміші полімерних частинок, що складається з полімерних частинок, різних в хімічному відношенні, з діапазоном об'ємної маси, що частково перекривається і частково відрізняється, наприклад поліетилену, поліетилентерефталату, поліпропілену, полістиролу, полівінілхлориду, в кілька стадій з використанням розділення за об'ємною масою, за допомогою роздільної рідини і електростатичного розділення, при цьому суміш, що розділяється, подібноється, промивається і сушиться, який відрізняється тим, що розділення проводять щонайменше у дві стадії, причому на першій стадії полімерні частинки, що мають різний діапазон об'ємних мас, відокремлюють одні від інших за принципом розділення об'ємних мас з використанням технології повітряної класифікації, на другій стадії поверхню отриманих полімерних частинок з однаковим діапазоном об'ємних мас додатково обробляють і після

їх трибоелектричного зарядження розділяють електростатично.

- (11) **104725** (51) МПК  
**B03C 3/38** (2006.01)
- (21) **u 2015 09093** (22) **21.09.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Кіро Сергій Анатолійович (UA), Вишняков Володимир Іванович (UA), Еннан Алім Абдул-Амідович (UA), Опря Максим Валентинович (UA)  
(73) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65026 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ УНІПОЛЯРНОЇ ЗАРЯДКИ АЕРОДИСПЕРСНИХ ЧАСТИНОК**
- (57) Пристрій уніполярної зарядки аеродисперсних частинок, що містить суміщені зони коронного розряду і уніполярної зарядки, у складі котрого є циліндричний корпус з патрубком для подачі чистого стисненого повітря; розташований співвісно з корпусом коронуючий електрод - шість проволок, що закріплені на однаковій відстані одна від одної на кільцевих колекторах, встановлених у тримачі з діелектричного матеріалу; перфорована діафрагма, до котрої приєднано тримач; верхня і нижня кришки з патрубками для входу і виходу газоповітряних сумішей (ГПС), який відрізняється тим, що містить непористий осаджувальний електрод у вигляді обичайки з внутрішнім діаметром 0,1 м, коротшою на 10 мм, ніж корпус, приєднаної до перфорованої діафрагми, а також зворотну обичайку з зовнішнім діаметром 0,098 м (l=0,04 м), приєднаної до верхньої кришки пристрою так, що при збиранні пристрою між внутрішньою поверхнею осаджувального електрода і зовнішньою поверхнею зворотної обичайки утворюється кільцевий зазор, рівний 1 мм.

## В 05

- (11) **104635** (51) МПК  
**B05B 1/18** (2006.01)
- (21) **u 2015 07712** (22) **03.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Світлицький Олександр Іванович (UA)  
(73) **СВІТЛИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Незалежності, 97-в, м. Ананіїв, Одеська обл., 66401 (UA)
- (54) **ДУШОВА НАСАДКА З ФІЛЬТРОМ**
- (57) 1. Душова насадка з фільтром, що містить порожнисту рукоятку, впускний та випускний отвори, розсіювальну пластину з перфорируемими отворами, яка відрізняється тим, що рукоятка оснащена змінним картридж-фільтром.  
2. Насадка за п. 1, яка відрізняється тим, що перфорируемі отвори розсіювальної пластини виконані з круглим поперечним перерізом з діаметром 0,35-0,5 мм.

3. Насадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як фільтруючий матеріал в картридж-фільтрі використано поліпропіленове волокно, попередньо оброблене срібним розчином.

4. Насадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що насадка виконана з напівпрозорого пластику.

## B 07

(11) **104478** (51) МПК  
**B07B 4/02** (2006.01)

(21) **u 2015 03854** (22) **23.04.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Коваленко Ігор Валентинович (UA), Корчовний Андрій Васильович (UA), Дудецький Дмитро Вікторович (UA)

(73) **КОВАЛЕНКО ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 8, кв. 27, м. Київ-56, 03056 (UA)  
**КОРЧОВНИЙ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 337, м. Київ-55 (UA)  
**ДУДЕЦЬКИЙ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Білоруська, 13, кв. 36, м. Київ-24 (UA)

(54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ СЕПЕРАТОР**

(57) Пневматичний сепаратор, що містить пневмосепаруючий канал з поперечним вікном для введення матеріалу на сепарацію, в якому встановлений на валу живильник, виконаний у вигляді рифленого валика з комірками на зовнішній циліндричній поверхні, який **відрізняється** тим, що канал, по якому рухається повітря і важка складова сепарованого матеріалу, виконаний з циліндричними вставками 7, які призначені для кращого розпушення матеріалу.

(11) **104717** (51) МПК  
**B07B 4/02** (2006.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)

(21) **u 2015 08854** (22) **14.09.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Мешій Володимир Олексійович (UA), Мешій Валерій Анатолійович (UA), Мешій Сергій Анатолійович (UA), Волошенюк Сергій Іванович (UA)

(73) **МЕШІЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
пров. Танкопія, 10, м. Харків, 61099 (UA)

**МЕШІЙ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Блюхера, 26-А, кв. 65, м. Харків, 61170 (UA)  
**МЕШІЙ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Академіка Павлова, 311-а, кв. 143, м. Харків, 61168 (UA)

**ВОЛОШЕНЮК СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Ковпака, 14, с. Кислицьке, Томашпільський р-н, Вінницька обл., 24226 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СЕПАРАЦІЇ СУМІШІ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) 1. Пристрій для сепарації суміші сипучих матеріалів, що включає корпус, на якому встановлено заванта-

жувальний пристрій з накопичувальним бункером, камеру сепарації, розташовану під накопичувальним бункером, збірники фракцій, повітрянагнітальний пристрій з камерою статичного тиску і пристроєм формування повітряного потоку в камері сепарації, який **відрізняється** тим, що на корпусі перед накопичувальним бункером завантажувального пристрою розташовано скальператор з приймальним бункером, камера сепарації оснащена розділовими секторами, виконаними у вигляді вертикальних перегородок та розташованими під виходом з накопичувального бункера завантажувального пристрою, а повітрянагнітальний пристрій з камерою статичного тиску розташовано в нижній частині пристрою, при цьому пристрій формування повітряного потоку в камері сепарації виконано у вигляді повітропроводу, що з'єднує камеру статичного тиску і камеру сепарації, в якому на виході з камери статичного тиску розташовані регульовані вертикальні напрямні, а на вході в камеру сепарації розташовані горизонтальні напрямні.

2. Пристрій для сепарації суміші сипучих матеріалів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як скальператор використано скальператор барабанного типу.

3. Пристрій сепарації для суміші сипучих матеріалів за п. 1, який **відрізняється** тим, що накопичувальний бункер виконаний з напрямним елементом у вигляді щілиноподібного каналу, розташованого на виході.

4. Пристрій для сепарації суміші сипучих матеріалів за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні напрямні і горизонтальні напрямні повітропроводу виконані у вигляді жалюзі.

(11) **104637** (51) МПК (2016.01)  
**B07B 7/00**

(21) **u 2015 07727** (22) **03.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Сухін Володимир Степанович (UA)

(73) **СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ**  
ЛНАУ, буд. 4, кв. 8, м. Луганськ, 91008 (UA)

(54) **СПОСІБ СЕПАРАЦІЇ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

(57) Спосіб сепарації сипучої суміші у текучому середовищі, що включає вплив на сипучий матеріал механічних та аеродинамічних сил з подальшим відведенням готових фракцій, який **відрізняється** тим, що механічний вплив здійснюють періодично у напрямі вільної поверхні матеріалу, який знаходиться під дією відцентрових сил та сил гравітації, з утворенням у останньому порожнин (запон), в які під тиском подають дозовані порції повітря, а відведення готових фракцій здійснюють на відстані більшій, ніж висота порожнини, та пошарово.

(11) **104477** (51) МПК  
**B07C 5/34** (2006.01)

(21) **u 2015 03852** (22) **23.04.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Коваленко Ігор Валентинович (UA), Корчовний Андрій Васильович (UA), Дудецький Дмитро Вікторович (UA), Сокольський Олександр Леонідович (UA)
- (73) **КОВАЛЕНКО ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 8, кв. 27, м. Київ-56, 03056 (UA)
- КОРЧОВНИЙ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 337, м. Київ-55 (UA)
- ДУДЕЦЬКИЙ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Білоруська, 13, кв. 36, м. Київ-24 (UA)
- СОКОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
пр. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ-225, 02225 (UA)
- (54) **ЛІНІЯ СОРТУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ**
- (57) Лінія сортування полімерних відходів, що містить щонайменше один конвеєр, пристрій видалення відходів заданого виду і приймальний пристрій, яка **відрізняється** тим, що конвеєр оснащено пристроєм нагрівання стрічки, а приймальний пристрій споряджено скребком.

## B 21

- (11) **104578** (51) МПК  
**B21B 45/04** (2006.01)  
**B05B 13/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 07102** (22) **16.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Степаненко Олександр Миколайович (UA), Добряк Володимир Дмитрович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ" ДП "УКРДІПРОМЕЗ"**  
набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГІДРОЗБИВАННЯ ОКАЛИНИ З ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ НАГРІТИХ ДОВГОМІРНИХ ТРУБ**
- (57) 1. Пристрій для гідрозбивання окалини з внутрішньої поверхні нагрітих довгомірних труб, що містить гідрравлічний трубопровід, оснащений форсункою і опорами, виконаними кожна у вигляді чотириланкового механізму з опорним роликом, який **відрізняється** тим, що чотириланкові механізми оснащені приводними гідроциліндрами, штоки яких сполучені з поступальними ланками (повзунами), а циліндри закріплені на трубопроводі.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений опорами, виконаними у вигляді гідроциліндрів, штоки яких підтримують гідрравлічний трубопровід.

- (11) **104501** (51) МПК (2016.01)  
**B21D 22/00**  
**B21D 37/00**  
**B24B 39/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 05542** (22) **05.06.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Гожій Сергій Петрович (UA), Суботенко Геннадій Миколайович (UA), Кучеренко Сергій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ З ЦЕНТРАЛЬНОЮ ПОРОЖНИНОЮ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення деталей з центральною порожниною, який полягає в тому, що заготовку розташовують в штампі і об'ємно деформують її периферійну частину рухомим зусиллям, яке створюють дією активного інструмента, який наближують зі штампом за допомогою механізму осьового наближення і переміщують по поверхні заготовки за допомогою механізму обкочування, а на центральну частину заготовки додатково діють постійним за напрямом осьовим зусиллям, яке створюють дією пуансона, і яке спрямовують крізь механізм обкочування та активний інструмент, які виконані з різними центральними отворами, який **відрізняється** тим, що центральну порожнину в заготовці формують формують пуансоном.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що центральну порожнину в заготовці формують пуансоном до початку та протягом об'ємного деформування активним інструментом, причому пуансон виступає за горизонтальну твірну активного інструмента на незмінну величину, яка відповідає глибині порожнини, протягом всього періоду виготовлення, для цього швидкість осьового наближення пуансона задають таку ж, як і швидкість осьового наближення активного інструмента.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що центральну порожнину в заготовці формують пуансоном, незалежно від стадії формують формують активним інструментом, при цьому швидкість осьового наближення пуансона задають відмінною від швидкості осьового наближення активного інструмента.

- (11) **104509** (51) МПК  
**B21D 26/14** (2006.01)
- (21) **u 2015 06020** (22) **18.06.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Батигін Юрій Вікторович (UA), Гнатов Андрій Вікторович (UA), Чаплигін Євген Олександрович (UA), Сабокар Олег Сергійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- БАТИГІН ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Л. Свободи, 35-б, кв. 40, м. Харків, 61202 (UA)
- ГНАТОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Польова, 10, кв. 1, м. Харків, 61068 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАГНІТНО-ІМПУЛЬСНОЇ ОБРОБКИ ПОВЕРХОНЬ КУЗОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ**
- (57) 1. Спосіб магнітно-імпульсної обробки поверхонь кузовних елементів, що полягає в генерації механічних зусиль на поверхні листового металу від взаємодії струмів та полів металу та інструмента - індуктора, для видалення вм'ятини на поверхні об'єкта обробки, який **відрізняється** тим, що магнітно-ім-

пульсна обробка здійснюється за допомогою індуктора, що виконує функцію погоджувального пристрою, який розміщують над прозорим для діючих полів притягувальним екраном.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що магнітно-імпульсна обробка здійснюється за допомогою індуктора, виконаного у вигляді плоского багатовиткового соленоїда.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що магнітно-імпульсна обробка здійснюється за допомогою індуктора, виконаного у вигляді багатовиткового протяжного циліндра.

#### (54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ПЕРЕМІШУВАЧ РІДКОГО МЕТАЛУ В КРИСТАЛІЗАТОРІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК

(57) Електромагнітний перемішувач рідкого металу в кристалізаторі безперервного лиття заготовок, до складу якого входять статор електричної машини і її порожнистий ротор, до внутрішньої поверхні якого прикріплено постійні магніти, який **відрізняється** тим, що ярмо порожнистого ротора виконується із ферромагнітного матеріалу.

### В 23

- (11) **104506** (51) МПК (2016.01)  
**B21D 53/10** (2006.01)  
**B24B 1/00**  
**B23P 9/00**
- (21) **u 2015 05994** (22) **17.06.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Мельник Олена Олексіївна (UA), Фіранський Володимир Борисович (UA), Віцюк Юлія Юріївна (UA)
- (73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. М. Краснова, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРЕЦИЗІЙНОЇ КУБОНІТОВОЇ ОБРОБКИ ОТВОРІВ ПІДШИПНИКІВ КОВЗАННЯ ЗІ ЗНОСОСТІЙКИХ АЛЮМІНІЄВИХ КОМПОЗИТИВ ДЛЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ МАШИН**
- (57) Спосіб прецизійної кубонітової обробки отворів підшипників ковзання зі зносостійких композитів на основі алюмінію для поліграфічних машин дрібнозернистими шліфувальними інструментами із застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР), який **відрізняється** тим, що для оброблення як шліфувальний інструмент використовують круги на основі кубічного нітриду бору (КНБ) - кубоніту зернистістю 14-50 мкм на бакелітно-гумовій зв'язці (Бр.1), а обробку поверхні виконують за такими технологічними режимами: швидкість обертання деталі - 35-50 м/хв, швидкість обертання кубонітового круга - 40-55 м/с, швидкість поздовжнього переміщення інструменту вздовж осі отвору поверхні оброблення - 2,0-3,7 м/хв, глибина різання - 5-20 мкм.

### В 22

- (11) **104508** (51) МПК  
**B22D 27/02** (2006.01)  
**H02K 17/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 06014** (22) **18.06.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Кондратенко Ігор Петрович (UA), Ращепкін Анатолій Павлович (UA), Карлов Олексій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)

- (11) **104566** (51) МПК  
**B23K 9/04** (2006.01)

- (21) **u 2015 06990** (22) **14.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Лещинський Леонід Кимович (UA), Матвієнко Володимир Миколайович (UA), Мазур Владислав Олександрович (UA), Матвієнко Владислав Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (ДВНЗ "ПДТУ")**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАПЛАВЛЕННЯ РОЗЩЕПЛЕНИМ СТІЧКОВИМ ЕЛЕКТРОДОМ**
- (57) Спосіб наплавлення розщепленим стрічковим електродом, що містить подачу у зварювальну ванну за допомогою роликів, що подають з різними швидкостями, середньої стрічки в площині, перпендикулярній напрямку наплавлення, і бічних стрічок, розташованих по обидві сторони від середньої стрічки і під кутом до неї, який **відрізняється** тим, що подачу середньої стрічки здійснюють притисненням роликів, що подають, до її плоскої поверхні, а подачу бічних стрічок - притисненням роликів, що подають, до торців стрічок.

- (11) **104704** (51) МПК (2016.01)  
**B23K 20/00**  
**B23K 20/24** (2006.01)

- (21) **u 2015 08684** (22) **08.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Ворона Сергій Петрович (UA), Мазанко Володимир Федорович (UA), Храновська Катерина Миколаївна (UA), Богданов Сергій Євгенович (UA), Юрик Тетяна Василівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗВАРЮВАННЯ ТИСКОМ АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ ЗІ СТАЛЛЮ**
- (57) Спосіб зварювання тиском алюмінієвого сплаву зі сталлю, що включає локальне нагрівання у вакуумі зони їх з'єднання з наступним пластичним дефор-



муванням цієї зони однократним ударним навантаженням, який **відрізняється** тим, що попередньо на поверхню сталі наносять електроіскрове покриття з алюмінієвого сплаву товщиною 30-60 мкм.

(11) **104541** (51) МПК (2016.01)  
**B23P 6/00**  
**B61F 5/52** (2006.01)

(21) **и 2015 06616** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Гриндей Олена Олегівна (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) **СПОСІБ РЕМОНТУ БІЧНИХ РАМ ВІЗКІВ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ**

(57) Спосіб ремонту бічних рам візків вантажних вагонів, при здійсненні якого вимірюють значення ширини буксових прорізів лівого (ал) та правого (апр), бази візка (М), відстані між стінками ресорного прорізу бічної рами і зовнішніми щелепами буксових прорізів з лівого (Нл) і правого (Нпр) боків бічної рами, які зрівнюють з нормативними, після чого вимірювальні значення відновлюють до нормативних шляхом ремонтних робіт, який **відрізняється** тим, що вимірювальні значення відновлюють до нормативних шляхом встановлення на внутрішні поверхні буксових прорізів (ліві та праві) змінних прокладок.

## В 24

(11) **104507** (51) МПК (2016.01)  
**B24B 1/00**  
**B24B 55/00**

(21) **и 2015 05995** (22) **17.06.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Мельник Олена Олексіївна (UA), Фіранський Володимир Борисович (UA), Віцюк Юлія Юріївна (UA)

(73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. М. Краснова, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)

(54) **СПОСІБ ТОНКОГО КУБОНІТОВОГО ОБРОБЛЕННЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН ЗІ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИТНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ АЛЮМІНІЮ**

(57) Спосіб тонкого кубонітового оброблення прецизійних плоских поверхонь деталей тертя друкарських машин зі зносостійких композитних сплавів на основі алюмінію, який **відрізняється** тим, що як шліфува-

льний інструмент використовують дрібнозернисті круги з кубічного нітриду бору - кубоніту (КНБ) зернистістю 14-28 мкм на бакелітно-гумовій зв'язці (Бр1), а обробку плоскої поверхні деталі з легованого композиту на базі алюмінію виконують за такими технологічними режимами: швидкість шліфувального круга - 30-35 м/с, швидкість горизонтального позовжньо-зворотного руху деталі оброблення (поздовжня подача) - 5-8 м/хв, швидкість поперечного горизонтального переміщення деталі (поперечна подача) 0,2-0,5 мм/подв. хід, глибина шару зрізання металу (глибина різання) 2,5-6 мкм, шліфування з активним застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР).

(11) **104573** (51) МПК (2016.01)  
**B24B 1/00**  
**B24B 55/00**

(21) **и 2015 07039** (22) **15.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Мельник Олена Олексіївна (UA), Фіранський Володимир Борисович (UA), Віцюк Юлія Юріївна (UA)

(73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. М. Краснова, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)

(54) **СПОСІБ ТОНКОГО КУБОНІТОВОГО ОБРОБЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ ЗНОСОСТІЙКИХ ДЕТАЛЕЙ ОБЕРТАННЯ З КОМПОЗИТІВ НА БАЗІ АЛЮМІНІЮ ДЛЯ ШВИДКІСНИХ ПОЛІГРАФІЧНИХ МАШИН**

(57) Спосіб тонкого кубонітового оброблення циліндричних поверхонь зносостійких деталей обертання з композитів на базі алюмінію для швидкісних поліграфічних машин дрібнозернистими шліфувальними інструментами із застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР), який **відрізняється** тим, що як шліфувальний інструмент застосовують дрібнозернисті круги з кубічного нітриду бору (кубоніт - КНБ) зернистістю 14-28 мкм на еластичній бакелітно-гумовій зв'язці (Бр1), а обробку зовнішньої циліндричної поверхні деталі з композитного сплаву на основі алюмінію виконують за такими технологічними режимами: швидкість обертання шліфувального круга - 35-40 м/с, швидкість обертання деталі - 40-60 м/хв., швидкість позовжньо-зворотних переміщень деталі (поздовжня подача) - 45-60 мм/об, а глибина шару зрізання металу (глибина різання) - 2-5 мкм, з активним застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР).

(11) **104492** (51) МПК (2016.01)  
**B24C 5/00**

(21) **и 2015 05043** (22) **25.05.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Сичук Віктор Анатолійович (UA), Заболотний Олег Васильович (UA), Голодюк Ростислав Павлович (UA), Колядинський Микола Іванович (UA)

- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **ЗБІРНЕ СОПЛО АБРАЗИВОСТРУМЕНЕВИХ МАШИН**
- (57) Збірне сопло абразивоструменевих машин, яке містить корпус, яке **відрізняється** тим, що воно обладнане жорстко закріпленими в корпусі роз'ємними частинами, а саме дифузором, конфузором та розташованою між конфузором і дифузором пористою проникною вставкою.

## B 25

- (11) **104523** (51) МПК (2016.01)  
**B25H 1/00**
- (21) u 2015 06505 (22) 02.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Шамровський Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ШАМРОВСЬКИЙ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ленінгорська, 6, м. Дніпропетровськ, 49068 (UA)
- (54) **ВЕРСТАК ІЗ ФУНКЦІЄЮ СТЕНДА**
- (57) 1. Верстак із функцією стенда, що містить розташовану на чотирьох опорах стільницю із вертикальною захисною панеллю і, розміщену у підстільні, щонайменше одну полицю, який **відрізняється** тим, що захисна панель виконана із листового перфорованого матеріалу, а під стільницю розташований щонайменше один висувний ящик.
2. Верстак із функцією стенда за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що у правій частині підстілья, над долішньою його полицею, розташована тумба із щонайменше двома висувними ящиками.
3. Верстак із функцією стенда за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що тумба розташована у лівій частині підстілья.
4. Верстак із функцією стенда за пунктами 2 і 3, який **відрізняється** тим, що вище долішньої полиці розташована полиця між тумбою і парою бічних опор.
5. Верстак із функцією стенда за всіма пунктами, який **відрізняється** тим, що включає дві навісні полицьки, більша з яких розташовується на рівні стільниці, а менша - на рівні долішньої полиці верстака.
6. Верстак із функцією стенда за пунктами 1-5, який **відрізняється** тим, що у горішній частині захисної панелі закріплений кронштейн для елемента освітлення.
7. Верстак із функцією стенда за пунктами 1-5, який **відрізняється** тим, що до горішніх бічних частин захисної панелі прикріплені два кронштейни для розташування на горизонтальному стрижні між ними елементів освітлення.
8. Верстак із функцією стенда за всіма пунктами, який **відрізняється** тим, що в опорах верстака виконано щонайменше чотири отвори для елементів кріплення верстаків між собою.
9. Верстак із функцією стенда за всіма пунктами, який **відрізняється** тим, що у долішніх частинах опор верстака виконано щонайменше два отвори для елементів кріплення верстаків із підлогою.

10. Верстак із функцією стенда за всіма пунктами, який **відрізняється** тим, що захисна панель виконана із тонким покриттям зеленого кольору.

## B 29

- (11) **104483** (51) МПК (2016.01)  
**B29C 41/02** (2006.01)  
**G06F 17/50** (2006.01)  
**G06F 19/00**
- (21) u 2015 04549 (22) 12.05.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Доброскок Володимир Ленінмирович (UA), Вітазев Юрій Борисович (UA), Погарський Андрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОШАРОВОЇ ПОБУДОВИ ВИРОБІВ СЕЛЕКТИВНИМ ЛАЗЕРНИМ СПІКАННЯМ**
- (57) Спосіб пошарової побудови виробів селективним лазерним спіканням, що включає триангуляцію 3D CAD-моделі з заданою похибкою на етапі, що передуює пошаровому з'єднанню частинок вихідного порошкового матеріалу під впливом енергії лазерного променя, який **відрізняється** тим, що перед побудовою виробу застосовують компенсуючу деформацію вихідної триангуляційної моделі, значення якої вибирають за результатами виробничих випробувань:
- $$z_i = z_i^* - f(x_i, y_i),$$
- де  $z_i$  - деформаційні значення координат вершин;
- $z_i^*$  - вихідні значення координат вершин;
- $f(x_i, y_i)$  - деформаційна функція, вибрана за результатами виробничих випробувань.

- (11) **104486** (51) МПК  
**B29C 43/24** (2006.01)
- (21) u 2015 04584 (22) 12.05.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Двойнос Ярослав Григорович (UA), Айдінов Олексій Сергійович (UA)
- (73) **ДВОЙНОС ЯРОСЛАВ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Амосова, 14, кв. 7, м. Київ, 03038 (UA)
- АЙДІНОВ ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 146, кв. 702, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗНІМАННЯ ЛИСТІВ З КАЛАНДРА**
- (57) Пристрій знімання листів з каландра містить два додаткових вали та два гідроциліндри, пристрій закріплений на каландрі, який **відрізняється** тим, що додаткові вали мають довжину не більше 0,25 значення ширини листа, що знімається, та мають менший діаметр, ніж діаметр валка каландра, з якого знімається лист.

- (11) **104756** (51) МПК  
**B29K 27/06** (2006.01)  
**C08L 27/06** (2006.01)
- (21) **у 2015 12064** (22) **04.12.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) **Самойленко Ігор Олександрович (UA)**  
(73) **САМОЙЛЕНКО ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**вул. Чорноморська, 53, м. Херсон, 73013 (UA)**  
(54) **ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ**  
(57) Полімерна композиція на основі вторинної сировини, що містить полівінілхлорид, карбонат кальцію та стеарат кальцію, пластифікатор, стабілізатори та модифікатори, яка **відрізняється** тим, що як полівінілхлорид застосований вторинний полівінілхлорид, зокрема подрібнені відходи виробництва профілів полівінілхлоридних або відпрацьовані профілі полівінілхлоридні, як пластифікатор - діоктилфталат або дибутилфталат при наступній кількості компонентів (мас. ч.):
- |                                 |      |
|---------------------------------|------|
| вторинний полівінілхлорид       | 100  |
| карбонат кальцію                | 60   |
| діоктилфталат або дибутилфталат | 0,5  |
| стеарат кальцію                 | 0,5. |

**B 44**

- (11) **104475** (51) МПК (2016.01)  
**B44B 9/00**  
**B44B 11/00**
- (21) **у 2015 03397** (22) **10.04.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(73) **КЛИМЧУК СВІТЛАНА ІВАНІВНА**  
**вул. М. Цвєтаєвої, 16-а, кв. 11, м. Київ, 02232 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНО-РОЗВИВАЮЧИХ ІГРАШОК-НАКЛАДОК ДЛЯ ДИТЯЧИХ МЕБЛІВ ТА СТІН**  
(57) 1. Спосіб виготовлення декоративно-розвиваючих іграшок-накладок для дитячих меблів та стін, який **відрізняється** тим, що накладні деталі виготовляють у вигляді пазлів: на спеціальному матеріалі по контуру підготовленого малюнка робиться наскрізне прорізування, одночасно розділяючи і розрізаючи іграшку на окремі частини різної форми, що являють собою пазли; на пазлах роблять поглиблені рельєфи (фрезерування), потім пазли покривають ґрунтом; пазли деякий час повинні повністю висохнути, далі вони зафарбовуються в різноманітні кольори; після повного висихання на кожну тильну сторону пазла і площину, на яку будуть клеїти пазли, наносять клей, пазли прикладають на поверхню щільно один до одного, утворюючи декоративно-розвиваючу іграшку-накладку, притискають на декілька хвилин і залишають.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративно-розвиваючі іграшки-накладки виготовляють з деревностружкового матеріалу (дерево, дерев'яний щит, MDF, фанера).

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пазли мають різний розмір.

**B 60**

- (11) **104755** (51) МПК (2016.01)  
**B60G 21/00**  
**B60G 21/055** (2006.01)
- (21) **у 2015 11927** (22) **02.12.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) **Захарчук Максим Вячеславович (UA)**  
(73) **ЗАХАРЧУК МАКСИМ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
**вул. Тухачевського, буд. 76, м. Вінниця, 21023 (UA)**  
(54) **СТІЙКА СТАБІЛІЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЇ СТІЙКОСТІ АВТОМОБІЛЯ**  
(57) 1. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля, що містить стійку, металеві втулки з вкладишами, виконаними з пружного матеріалу, і пальці з вільними різьбовими кінцями, закріплені у вкладишах з можливістю коливання вільних різьбових кінців, яка **відрізняється** тим, що металеві втулки закріплені у вушках, жорстко з'єднаних з кінцями стійки, у металевих втулках нерознімно закріплені вкладиші, а на протилежних торцях кожного вкладиша співвісно виконані радіальні канавки із забезпеченням можливості повороту пальців.  
2. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що металеві втулки закріплені у вушках із можливістю демонтажу разом із вкладишами та пальцями.  
3. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що металеві втулки виконані циліндричними.  
4. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що металеві втулки запресовані у вушка кінців стійки.  
5. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вкладиш виконаний у вигляді стакану, що орієнтований відкритою частиною в бік вільного різьбового кінця пальця та закріплений нерознімно в порожнині металевої втулки, при цьому стінки стакану виконані потовщеними з можливістю виконання на протилежних торцях стакану співвісних радіальних канавок із забезпеченням можливості повороту пальців.  
6. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 4, яка **відрізняється** тим, що днище стакану виконане заокругленим.  
7. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 4, яка **відрізняється** тим, що щонайменше на одному торці стакану з боку, протилежного вільному кінцю пальця, виконаний радіальний виступ, переважно по краю зовнішньої стінки радіальної канавки.  
8. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за п. 4, яка **відрізняється** тим, що палець містить буртик, виконаний з можливістю контакту з торцем стакану з боку вільного кінця пальця.  
9. Стійка стабілізатора поперечної стійкості автомобіля за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим,

що металева втулка, вкладиш та палець з'єднані між собою з'єднанням, отриманим в результаті вулканізації пружного матеріалу вкладиша та/або з'єднанням, отриманим в результаті формування вкладиша та/або клейовим з'єднанням.

- (11) **104676** (51) МПК  
**B60N 2/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 08299** (22) **25.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) **Огірко Андрій Миронович** (UA)  
(73) **ОГІРКО АНДРІЙ МИРОНОВИЧ**  
вул. Старосєврейська, 4, кв. 1, м. Львів, 79008 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ВАЛИКОВИЙ АВТО-ПІДГОЛІВНИК "ШИЙ ДОБРЕ"**
- (57) 1. Універсальний валиковий авто-підголівник, що містить заповнений наповнювачем чохол і сполучний засіб, виконаний з можливістю кріплення підголівника до спинки сидіння та забезпечений фіксуючими засобами, виконаними з можливістю регулювання положення підголівника, який **відрізняється** тим, що сполучний засіб виконаний у вигляді двох гнучких опор з можливістю зміни положення підголівника відносно спинки крісла транспортного засобу, при цьому кінці гнучких опор з'єднані між собою за допомогою елемента жорсткості у вигляді горизонтально орієнтованої перемички, а наповнювач виконаний у вигляді листового пом'якшувального матеріалу, обгорнутого навколо горизонтально орієнтованої перемички та поміщеного у чохол з утворенням підголівника у формі валика, при цьому фіксувальні засоби встановлені на вільних кінцях гнучких опор і виконані у вигляді Т-подібних трубчастих перехідників з можливістю кріплення у верхній частині спинки крісла транспортного засобу до стрижневих опор стаціонарного підголівника.
2. Універсальний валиковий авто-підголівник за п. 1, який **відрізняється** тим, що як листовий пом'якшувальний матеріал використаний пінополіуретан.
3. Універсальний валиковий авто-підголівник за п. 1, який **відрізняється** тим, що як листовий пом'якшувальний матеріал використаний поролон високої жорсткості, обгорнений поверх прогумованої полімерної підкладки, що у свою чергу огортає горизонтально орієнтовану перемичку гнучких опор.
4. Універсальний валиковий авто-підголівник за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтально орієнтована перемичка гнучких опор виготовлена з дерева.

- (11) **104761** (51) МПК (2016.01)  
**B60R 13/00**  
**B60R 13/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 12292** (22) **11.12.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦЗНАК"**  
просп. Червонозоряний, 150 В, м. Київ, 03118 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ ЗМІНИ АВТОМОБІЛЬНИХ НОМЕРІВ**

- (57) 1. Пристрій для автоматичної зміни автомобільних номерів, що містить номерний знак, механізм перевертання номерного знака, тяговий елемент, пружинний елемент, важелі, фіксуючі та закріплювальні елементи, вісь та осьові з'єднання, рухомі з'єднання, який **відрізняється** тим, що містить дві пластини номерних знаків, а механізм перевертання номерного знака виконаний у вигляді механізму перевертання двох пластин номерних знаків, в який встановлені дві пластини номерних знаків, при цьому пристрій також містить рушійний механізм, до якого під'єднане електроживлення, і цей рушійний механізм з'єднаний тяговим елементом у вигляді троса з механізмом перевертання двох пластин номерних знаків, при цьому рушійний механізм містить реверсивний електродвигун з привідним валом, на якому встановлена редукційна котушка, і реверсивний електродвигун жорстко зафіксований до панелі фіксуючої планкою зі сторони редукційної котушки, а по краях фіксуючої планки встановлені дві осі, кожна із яких містить пружину, і на кожній із цих двох осей встановлено по одному рухливому важелю, а на кінці кожного з цих двох важелів, перпендикулярно площині важеля, з можливістю обертання навколо власної осі встановлено по одному валу, і кожен з цих двох валів є направляючим елементом для троса, крім того до панелі реверсивного електродвигуна прикріплені два захисних направляючих елементи для виводів/вводів троса із рушійного механізму, при цьому механізм перевертання двох пластин номерних знаків виконаний у вигляді чотирикутної задньої панелі, до якої прикріплена рухлива чотирикутна рамка, до якої, в свою чергу, прикріплена рухлива чотирикутна двостороння панель, на якій з кожної сторони закріплена одна з двох пластин номерних знаків, при цьому задня панель містить вигнуті назовні верхній та нижній бортики, а в кутах зовнішньої площини задньої панелі розташовані кутові стопори-амортизатори, при цьому кожен із двох нижніх кутових стопорів-амортизаторів містить розташовану назовні вісь, і до кожної з цих осей приєднана рухлива чотирикутна рамка, а в правій та в лівій частинах зовнішньої площини задньої панелі вертикально розташовані та закріплені дві рельсові штанги, на кожній із яких встановлено по одному рухомому фіксатору-кронштейну, і до кожного з двох фіксаторів-кронштейнів прикріплена рухлива чотирикутна двостороння панель, і також на зовнішній площині задньої панелі встановлені ролики для троса, а в нижній частині задньої панелі виконано отвір для троса і отвір для направляючого елемента для троса, і направляючий елемент встановлений в нижній частині задньої панелі, при цьому рухлива чотирикутна рамка утворена з чотирьох з'єднаних між собою бортів і прикріплена до задньої панелі в двох нижніх кутах з можливістю осьового руху цієї рухливої чотирикутної рамки в сторону площини задньої панелі та від неї по принципу книжки, а на внутрішніх площинах бокових бортів рухливої чотирикутної рамки розташовані центральні отвори для з'єднання з рухливою чотирикутною двосторонньою панеллю, крім того рухлива чотирикутна двостороння панель утворена з двох з'єднаних між собою площин, між якими розта-

шована внутрішня площинна вкладка, а кожна із двох площин містить по два загини на одному з горизонтальних країв, і у складеному стані рухливої чотирикутної двосторонньої панелі два загини однієї площини розташовані на протилежному горизонтальному краю рухливої чотирикутної двосторонньої панелі по відношенню до двох загинів іншої площини, крім того кожна з двох площин рухливої чотирикутної двосторонньої панелі містить по одному отвору, а внутрішня площинна вкладка містить один отвір та фігурні вигини, при цьому отвори площин та отвір внутрішньої площинної вкладки разом з фігурними вигинами при складеному стані рухливої чотирикутної двосторонньої панелі утворюють п'ять наскрізних отворів, де утворений центральний отвір є отвором для полегшення загальної ваги пристрою, а в кожному із інших чотирьох отворів встановлено по одному рухомому фіксатору, кожен із яких прикріплений пружиною до краю відповідного отвору, в якому він встановлений, і кожний такий рухомий фіксатор містить горизонтальний загин, який виконаний на протилежному від краю кріплення горизонтальному краю кожного з рухомих фіксаторів, при цьому закріплення кожного рухомого фіксатора за допомогою пружин здійснено таким чином, що кожен рухомий фіксатор має можливість вертикального руху в зоні відповідного отвору, крім того на кожному з двох бокових торців рухливої чотирикутної двосторонньої панелі встановлений торцевий елемент, і на кожному з двох торцевих елементів встановлені з'єднувальні елементи у вигляді центрального циліндричного з'єднувача, крайнього циліндричного з'єднувача та циліндричний кронштейн для троса, при цьому рухлива чотирикутна двостороння панель з'єднана з двох сторін з рухливою чотирикутною рамкою за допомогою центральних циліндричних з'єднувачів та центральних отворів рухливої чотирикутної рамки, при цьому з'єднання рухливої чотирикутної двосторонньої панелі з рухливою чотирикутною рамкою виконане з можливістю кругового осьового руху рухливої чотирикутної двосторонньої панелі в дві протилежні сторони навколо утвореної осі, і також рухлива чотирикутна двостороння панель за допомогою крайніх циліндричних з'єднувачів з двох боків з'єднана з фіксаторами-кронштейнами рельсових штанг задньої панелі, і таке з'єднання виконане з можливістю руху одного краю рухливої чотирикутної двосторонньої панелі вздовж рельсових штанг у верхню або в нижню частину задньої панелі, крім того трос встановлений в пристрої таким чином, що він є закріпльованим, де обидва кінці троса закріплені на редукційній котушці реверсивного електродвигуна, при цьому перед таким закріпленням троса, один кінець троса заведений в отвір для троса і в направляючий елемент на задній панелі, а на виході із направляючого елемента трос протягнутий під нижнім роликком і направлений під кутом вверх вздовж зовнішньої площини задньої панелі до верхнього центрального ролика, а потім горизонтально вздовж верхнього краю задньої панелі до верхнього кутового ролика, де трос змінює напрямок вниз по вертикалі вздовж бокового краю задньої панелі до крайнього циліндричного з'єднувача, потім до циліндричного кронштейна і потім до центрального циліндричного з'єднувача, який трос огинає по колу ци-

ліндра і повертається з другої сторони назад до циліндричного кронштейна і потім до крайнього циліндричного з'єднувача, який трос також огинає по колу циліндра і направляється вниз по вертикалі до нижнього кутового ролика, і далі трос, огинаючи нижній кутовий ролик, направляється по горизонталі до другого нижнього ролика, після чого трос направлений назад в направляючий елемент і виведений із задньої панелі через отвір для троса назовні із механізму перевертання і далі до рушійного механізму, де два кінці троса через два захисних направляючих елементи заведені в рушійний механізм і вздовж рухливих важелів ці два кінці троса з двох сторін направлені до редукційної котушки реверсивного електродвигуна, на яку вони певним чином намотані та закріплені на цій редукційній котушці.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення ширини до висоти та до глибини пристрою у складеному стані складає 26,1:6,57:1, відповідно.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення ширини до висоти та до глибини пристрою у складеному стані складає 16:8,52:1.

4. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що панель реверсивного електродвигуна містить технологічні отвори для закріплення її на транспортному засобі.

5. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що містить захисну коробку для рушійного механізму, яка прикріплена до панелі реверсивного електродвигуна за допомогою гвинтів та технологічних отворів, які розташовані на панелі реверсивного електродвигуна.

6. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що частини троса, які знаходяться назовні механізму перевертання та назовні рушійного механізму, захищені кожухами.

7. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що одна з двох рельсових штанг вертикально розташована та закріплена в правій частині зовнішньої площини задньої панелі за допомогою двох відповідних кутових стопорів-амортизаторів, а друга з двох рельсових штанг вертикально розташована та закріплена в лівій частині зовнішньої площини задньої панелі за допомогою двох інших відповідних кутових стопорів-амортизаторів.

8. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що до двох верхніх роликів, які встановлені на зовнішній площині задньої панелі, зверху прикріплені фіксуючі пластинки для троса.

9. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що кожен із бортів рухливої чотирикутної рамки містить фронтальну відбортовку, при цьому нижній борт містить додаткову захисну відбортовку.

10. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що містить стаціонарний елемент керування пристроєм, який встановлений в салоні транспортного засобу, і цей стаціонарний елемент керування пристроєм з'єднаний з рушійним механізмом за допомогою дротового з'єднання.

11. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що містить систему дистанційного керування пристроєм.

## В 61

- (11) **104552** (51) МПК  
**B61C 15/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 06681** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Ноженко Володимир Сергійович (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Кравченко Константин Олександрович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ пр. Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)**
- (54) **ПІСОЧНА СИСТЕМА ЛОКОМОТИВА**
- (57) Пісочна система локомотива, яка містить бункер з піском, форсунку, трубопровід, який подає стиснене повітря в контакт "колесо-рейка", керуючий механізм, яка **відрізняється** тим, що трубопровід забезпечено вихровою трубкою з соплом, діафрагмою, вентиляем, корпусом, один кінець якої (трубка холодного потоку) направлений в контакт "колесо-колодка", інший (трубка гарячого потоку) в контакт "колесо-рейка", при гальмуванні через перший отвір трубопроводу подається охолоджене повітря, через другий отвір при тязі, зрушенні з місця, подається гаряче повітря.
- 
- (11) **104673** (51) МПК (2016.01)  
**B61D 5/00**  
**B65D 88/12** (2006.01)  
**B65D 25/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 08263** (22) **20.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Подригало Михайло Абович (UA), Глущенко Віталій Володимирович (UA), Кайдалов Руслан Олегович (UA), Клец Дмитро Михайлович (UA), Дубінін Євген Олександрович (UA), Абрамов Дмитро Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ пл. Повстання, 3, м. Харків, 61001 (UA)**
- (54) **БАГАТОСЕКЦІЙНА ЦИСТЕРНА ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАЛИВНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Багатосекційна цистерна для транспортування паливних матеріалів, що містить циліндричний корпус з цільною обичайкою, яка має кільцеві зиги та розділяючі перегородки у поперечній площині, які змонтовані по лінії вершини зигу, яка **відрізняється** тим, що розділення цистерни на секції здійснюється повздовжніми вертикальними та повздовжніми горизонтальними перегородками з можливістю заповнення окремих груп секцій різними типами палива, яке може перетікати з верхніх секцій до нижніх з'єднувальними каналами, а спорожнення секцій відбувається у послідовності від верхніх секцій до нижніх.
- 
- (11) **104520** (51) МПК (2016.01)  
**B61F 3/00**
- (21) **u 2015 06474** (22) **01.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Пшінько Олександр Миколайович (UA), Мямлін Сергій Віталійович (UA), Романюха Микола Романович (UA), Кебал Іван Юрійович (UA), Фесак Валерій Юрійович (UA), Згребна Світлана Миколаївна (UA), Фесак Юлія Олександрівна (UA)
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)**
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ ТРИВІСНОГО ВІЗКА**
- (57) Тривісний візок вагона, що містить три колісних пари з буксовими вузлами, чотири не симетричних бічні рами, які з'єднані за допомогою балансирів і через них спираються на букси середньої колісної пари, Н-подібної з'єднувальної балки, яка спирається на надресорні балки, комплектів ресорного підвішування, гальмівної важільної передачі, який **відрізняється** тим, що містить дві окремі піврами h-подібної форми, які з'єднані між собою з'єднувальною балкою зі зміщеним центром тяжіння.
- 
- (11) **104542** (51) МПК (2016.01)  
**B61F 3/00**
- (21) **u 2015 06618** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ проспект Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)**
- (54) **ВІЗОК ВАНТАЖНОГО ВАГОНА**
- (57) 1. Візок вантажного вагона, який містить надресорну балку, яка спирається на ресорні комплекти, що включають пружинні елементи і фрикційні гасителі коливань, бокові рами, колісні пари з підшипниками, колісні пари з'єднані з боковими рамами за допомогою комбінації гумометалевих ресор буксового вузла, який складається зі стельової ресори стиснення і похилих ресор V-подібного вигляду, що знаходяться в беззасторожному вільному стані під тарою вагона з двох сторін корпусу підшипника, який **відрізняється** тим, що на щелепи буксових вузлів встановлено підбуксові струнки з отворами, підшипники поєднано з тягами, які проходять крізь отвори підбуксових струнок та поєднані з циліндричними пружинами, які обпираються на підбуксові струнки.
2. Візок вантажного вагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що на щелепи буксових вузлів встановлено підбуксові струнки з отворами, підшипники поєднано з тягами, які проходять крізь отвори підбук-

сових струнок та поєднані з ресорами, які обпираються на підбуксові струнки.

- (11) **104537** (51) МПК (2016.01)  
**B61F 3/00**
- (21) **u 2015 06605** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Гриндей Петро Онисимович (UA), Ноженко Володимир Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
**пр. Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93400 (UA)**
- (54) **ВІЗОК ВАНТАЖНОГО ВАГОНА**
- (57) 1. Візок вантажного вагона, який містить надресорну балку, яка спирається на ресорні комплекти, що включають пружинні елементи і фрикційні гасителі коливань, бокові рами, колісні пари з буксами, колісні пари з'єднані з боковими рамами за допомогою комбінації гумометалевих ресор буксового вузла, який складається з стельової ресори стиснення і похилих ресор V-подібного вигляду, що знаходяться в беззазорному вільному стані під тарою вагона з двох сторін корпусу букси, який **відрізняється** тим, що на щелепи буксових вузлів встановлено підбуксові струнки з отворами, підшипники поєднано з тросами, які проходять крізь отвори підбуксових струнок та поєднані з циліндричними пружинами, які опираються на підбуксові струнки.
2. Візок вантажного вагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що на щелепи буксових вузлів встановлено підбуксові струнки з отворами, підшипники поєднано з тросами, які проходять крізь отвори підбуксових струнок та поєднані з тарілчастими пружинами, які опираються на підбуксові струнки.
3. Візок вантажного вагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що на щелепи буксових вузлів встановлено підбуксові струнки з отворами, підшипники поєднано з тросами, які проходять крізь отвори підбуксових струнок та поєднані з ресорами, які опираються на підбуксові струнки.

- (11) **104543** (51) МПК  
**B61F 5/52** (2006.01)  
**B61F 5/30** (2006.01)
- (21) **u 2015 06620** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA)

- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
**проспект Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)**
- (54) **БІЧНА РАМА ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ВАГОНА**
- (57) Бічна рама залізничного візка вагона, що виконана у вигляді сталевих виливків, що складається з верхнього і нижнього горизонтальних поясів, з'єднаних між собою вертикальними колонками, які утворюють спільно з горизонтальними поясами ресорний отвір, в нижній частині якого розташована опорна поверхня для встановлення пружин, та похилих поясів, та консолей, що утворюють буксові щелепи, з'єднаних радіусним переходом з верхнім горизонтальним поясом, яка **відрізняється** тим, що встановлено знімний гнучкий елемент, який закріплено на внутрішніх щелепах рами візка, який стягує зовнішні щелепи та радіусні переходи верхнього горизонтального пояса у консолі буксових щелеп.

- (11) **104539** (51) МПК  
**B61F 5/52** (2006.01)  
**B61F 5/30** (2006.01)
- (21) **u 2015 06607** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Кравченко Костянтин Олександрович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
**пр. Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93400 (UA)**
- (54) **БІЧНА РАМА ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ВАГОНА**
- (57) Бічна рама залізничного візка вагона виконана у вигляді сталевих виливків, що складається з верхнього і нижнього горизонтальних поясів, з'єднаних між собою вертикальними колонками, які утворюють спільно з горизонтальними поясами ресорний отвір, в нижній частині якого розташована опорна поверхня для встановлення пружин, похилих поясів та консолей, що утворюють буксові щелепи, з'єднаних радіусним переходом з верхнім горизонтальним поясом, яка **відрізняється** тим, що буксові щелепи замкнені у горизонтальній площині, шляхом встановлення на консолях знизу буксових струнок, які кріпляться болтовими з'єднаннями, при цьому у зоні радіусного переходу верхнього горизонтального пояса у консолі буксових щелеп та у самих консолях, що утворюють буксові щелепи, створюється попередньо напружений стан.

- (11) **104546** (51) МПК (2016.01)  
**B61H 7/00**
- (21) **u 2015 06631** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Провірова Ольга Вікторівна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Сафонов Олександр Михайлович (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Кравченко Костянтин Олександрович (UA), Гусев Олександр Юрійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
пр. Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ДИСКОВЕ ГАЛЬМО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Дискове гальмо залізничного транспортного засобу, що містить гальмівні диски, гальмівні циліндри, гальмівні накладки, башмаки, яке **відрізняється** тим, що дискове гальмо забезпечено системою примусового охолодження фрикційних контактів "гальмівна накладка - гальмівний диск" стисненим повітрям з гальмівної магістралі.

## В 63

- (11) **104748** (51) МПК (2016.01)  
**B63B 7/00**
- (21) **у 2015 10335** (22) **22.10.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Сєдунов Олексій Миколайович (UA)
- (73) **СЄДУНОВ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Одеська, 20, м. Люботин, Харківська обл., 62433 (UA)
- (54) **НАДУВНИЙ МОТОРНИЙ ЧОВЕН**
- (57) Надувний моторний човен, що містить носову та кормову частини, виконані зі сполучених між собою у носовій частині балонів та еластичне днище, який **відрізняється** тим, що закінцівки балонів виконані зі зрізом під кутом у 45 градусів та овальною вставкою з армованого ПВХ або литої пластикової вставки з використанням скловолокна та сумішей, які використовуються при виробництві пластикових катерів.

## В 65

- (11) **104758** (51) МПК (2016.01)  
**B65B 1/00**  
**B65D 30/00**
- (21) **у 2015 12130** (22) **07.12.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Хижняк Віталій Борисович (UA)
- (73) **ХИЖНЯК ВІТАЛІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. 30 років Перемоги, 60, кв. 117, м. Черкаси, 18029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ СОНЯШНИКУ**
- (57) 1. Спосіб виробництва насіння соняшнику, що включає упаковування в ємність, який **відрізняється** тим,

що насіння соняшнику спочатку калібрують і упаковують у пакети або мішки, або контейнери.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику виготовляють вищого, першого, другого ґатунку.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в пакети з полімерних та комбінованих матеріалів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в мішки поліпропіленові.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в мішки тканинні продуктові, мішки паперові.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в мішки поліпропіленові сітчасті (сітку овочеву) і зав'язують шпагатом або закривають іншим способом, що забезпечує збереженість продукції під час транспортування та зберігання.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику масою нетто від 400 кг до 1000 кг упаковують у м'які контейнери типу "Big-Bag" одноразового або багаторазового використання і зав'язують герметично шпагатом або аналогічним матеріалом.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику масою нетто від 400 кг до 1000 кг упаковують у мішки поліпропіленові, тканинні продуктові та паперові, зашиті машинним способом, бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всією шириною мішка.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що насіння соняшнику калібрують за розмірами наступним чином

Номер насіння соняшнику	Схід із щільного сита розміром отворів, мм	Норма сходу, %, не менше
3,4	3,4×25,0	90
3,6	3,6×25,0	90
3,8	3,8×25,0	90
4,0	4,0×25,0	90

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на упаковку наносять маркування наклеюванням або пришиванням ярлика, або нанесенням виразного відбитка трафаретом, або штампом-фарбою.

- (11) **104764** (51) МПК (2016.01)  
**B65B 1/00**  
**B65D 1/00**  
**B65D 85/00**

- (21) **у 2015 12797** (22) **24.12.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Грицай Антон Жанович (UA), Чорней Іван Кризанович (UA)
- (73) **ГРИЦАЙ АНТОН ЖАНОВИЧ**  
просп. Героїв, 19, кв. 144, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)
- ЧОРНЕЙ ІВАН КРИЗАНТОВИЧ**  
вул. Казанська, 13, м. Чернівці, 58004 (UA)



**(54) ТАРА З ЦЕЛЮЛОЗНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАРБУЗОВОГО НАСІННЯ АБО ЯДЕР ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ**

- (57)** 1. Тара з целюлозного матеріалу для транспортування гарбузового насіння або ядер волоських горіхів, яка містить бокову стінку переважно округлого перерізу, дно та закрити горловину з утворенням внутрішнього об'єму для розташування гарбузового насіння або ядер волоських горіхів, яка **відрізняється** тим, що дно та/або закрита горловина утворені швом з ниток, виконаним поперечно до бокової стінки, при цьому внутрішній об'єм виконаний для розташування гарбузового насіння або ядер волоських горіхів загальною вагою від 25 до 35 кг.
2. Тара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокова стінка утворена паперовим рукавом, прошитим нитками з боку дна та/або закритої горловини.

**(11) 104765**

**(51)** МПК (2016.01)  
**B65B 1/00**  
**B65D 1/00**  
**B65D 85/00**

**(21) у 2015 12798****(22) 24.12.2015****(24) 10.02.2016****(72)** Грицай Антон Жанович (UA), Чорней Іван Кризантович (UA)**(73) ГРИЦАЙ АНТОН ЖАНОВИЧ**

пр. Героїв, 19, кв. 144, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)

**ЧОРНЕЙ ІВАН КРИЗАНТОВИЧ**

вул. Казанська, 13, м. Чернівці, 58004 (UA)

**(54) ТАРА З ПОЛІМЕРНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ АБО ЇХ ОЧИЩЕНИХ ЯДЕР**

- (57)** 1. Тара з полімерного матеріалу для транспортування волоських горіхів або їх очищених ядер, яка містить бокову стінку переважно округлого перерізу, дно та закрити горловину, яка **відрізняється** тим, що дно та/або закрита горловина утворені швом з ниток, виконаним поперечно до бокової стінки, при цьому бокова стінка має еластичність та утворює ємність для розташування волоських горіхів або їх очищених ядер загальною вагою від 25 до 35 кг.
2. Тара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокова стінка утворена сітчастим рукавом, прошитим нитками з боку дна та/або закритої горловини.
3. Тара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокова стінка утворена полімерним рукавом з суцільною поверхнею, прошитим нитками з боку дна та/або закритої горловини.

**(11) 104753**

**(51)** МПК (2016.01)  
**B65D 30/00**

**(21) у 2015 11905****(22) 02.12.2015****(24) 10.02.2016****(72)** Хижняк Віталій Борисович (UA)**(73) ХИЖНЯК ВІТАЛІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. 30 років Перемоги, 60, кв. 117, м. Черкаси, 18029 (UA)

**(54) УПАКОВКА ДЛЯ ГОРІХА ВОЛОСЬКОГО У ШКАРАЛУПІ**

- (57)** 1. Упаковка для горіха волоського у шкаралупі, де упаковка є ємністю, яка **відрізняється** тим, що як ємності використовують пакети, мішки або контейнери з полімерних та комбінованих матеріалів.
2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горіх масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковано в пакети або мішки поліпропіленові, або мішки тканинні продуктові, або мішки паперові.
3. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горіх масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковано в мішки поліпропіленові сітчасті (сітку овочеву), зав'язані шпагатом або закриті іншим способом, що забезпечує збереженість продукції під час транспортування та зберігання.
4. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горіх масою нетто 600 кг або 900 кг упаковано у м'які контейнери типу "Біг-бег" одноразового або багаторазового використання, зав'язані герметично шпагатом або аналогічним матеріалом.
5. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горіх масою нетто 600 кг або 900 кг упаковано у мішки поліпропіленові, тканинні продуктові та паперові, зашиті машинним способом бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всюєю шириною мішка.
6. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на пакети або мішки, або контейнери нанесене маркування наклеюванням ярлика або пришиванням, або нанесенням виразного відбитка трафаретом або штампом-фарбою.

**(11) 104750**

**(51)** МПК (2016.01)  
**B65D 30/00**  
**A23J 1/14** (2006.01)

**(21) у 2015 11613****(22) 24.11.2015****(24) 10.02.2016****(72)** Хижняк Віталій Борисович (UA)**(73) ХИЖНЯК ВІТАЛІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. 30 років Перемоги, 60, кв. 117, м. Черкаси, 18029 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ГАРБУЗОВОГО**

- (57)** 1. Спосіб виробництва насіння гарбузового, яке очищують від навколоплідної оболонки, калібрують, фасують у транспортну тару, який **відрізняється** тим, що очищене насіння калібрують за діаметром отворів двох суміжних сит наступним чином:

Номер насіння гарбуза	Діаметр отворів двох суміжних сит, мм		Норма проходу і сходу двох суміжних сит, %, не менше
	прохід	схід	
1	20	13	85
2	15	13	85
3	14	13	85
4	20	12	85
5	15	12	85
6	14	12	85
7	13	12	85
8	20	11	85
9	15	11	85

Номер на- сіння гарбуза	Діаметр отворів двох суміжних сит, мм		Норма проходу і сходу двох суміжних сит, %, не менше
	прохід	схід	
10	14	11	85
11	13	11	85
12	12	11	85
13	20	10	85
14	15	10	85
15	14	10	85
16	13	10	85
17	12	10	85
18	11	10	85
19	20	9	85
20	15	9	85
21	14	9	85
22	13	9	85
23	12	9	85
24	11	9	85
25	10	9	85
26	20	8	85
27	15	8	85
28	14	8	85
29	13	8	85
30	12	8	85
31	11	8	85
32	10	8	85
33	9	8	85
34	8	6	85

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що каліброване насіння фасують у транспортну тару у вигляді пакетів з полімерних та комбінованих матеріалів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що каліброване насіння фасують у транспортну тару у вигляді мішків поліпропіленових з можливістю зашивання мішків машинним способом, бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всією шириною мішка.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що каліброване насіння фасують у транспортну тару у вигляді мішків тканинних продуктивних, які зашивають машинним способом бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всією шириною мішка.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що каліброване насіння фасують у транспортну тару у вигляді мішків паперових, які зашивають машинним способом, бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всією шириною мішка.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що каліброване насіння фасують у транспортну тару у вигляді мішків поліпропіленових сітчастих, які зав'язують шпигатом.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що каліброване насіння фасують у транспортну тару у вигляді контейнерів м'яких типу "Big-bag", які зав'язують герметично.

(72) Хижняк Віталій Борисович (UA)

(73) **ХИЖНЯК ВІТАЛІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. 30 років Перемоги, 60, кв. 117, м. Черкаси, 18029 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІХА ВОЛОСЬКОГО У ШКАРАЛУПІ**

(57) 1. Спосіб виробництва горіха волоського у шкаралупі, що включає пакування в ємність, який **відрізняється** тим, що спочатку горіх волоський у шкаралупі калібрують за найбільшим поперечним діаметром, а як ємність використовують пакети або мішки, або контейнери.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх виготовляють вищого, першого, другого ґатунку або односортний (без позначення ґатунку).

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в пакети з полімерних та комбінованих матеріалів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в мішки поліпропіленові.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в мішки тканинні продуктивні мішки паперові.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх масою нетто від 1,0 до 30,0 кг упаковують в мішки поліпропіленові сітчасті (сітку овочеву), зав'язані шпигатом або закриті іншим способом, що забезпечує збереженість продукції під час транспортування та зберігання.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх масою нетто 600 кг або 900 кг упаковують у м'які контейнери типу "Big-bag" одноразового або багаторазового використання, зав'язані герметично шпигатом або аналогічним матеріалом.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх масою нетто 600 кг або 900 кг упаковують у мішки поліпропіленові, тканинні продуктивні та паперові, зашиті машинним способом, бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всією шириною мішка.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що горіх калібрують за найбільшим поперечним діаметром наступним чином

Номер горіха волоського	Одиниці виміру	Розмір горіха за найбільшим поперечним діаметром, не менше
01	мм	30
02	мм	27
03	мм	20

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на пакети або мішки, або контейнери нанесене маркування наклеюванням ярлика або пришиванням, або нанесенням виразного відбитка трафаретом, або штампом-фарбою.

(11) **104754**

(51) МПК (2016.01)  
**B65D 30/00**  
**A23J 1/14** (2006.01)

(21) **u 2015 11908**  
(24) **10.02.2016**

(22) **02.12.2015**

(11) **104737**

(51) МПК (2016.01)  
**B65D 41/00**  
**B65D 41/62** (2006.01)

(21) **u 2015 09352**  
(24) **10.02.2016**

(22) **28.09.2015**

- (72) Ревін Володимир Олексійович (UA)  
 (73) **РЕВІН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
 вул. Маршала Рибалка, 9, кв. 210, м. Хмельницький, 29019 (UA)  
 (54) **КОВПАЧОК ДЛЯ ПЛЯШКИ**  
 (57) 1. Ковпачок для пляшки, корпус якого пристосований для надівання на горлечку пляшки, який **відрізняється** тим, що корпус має форму головного убору з розміром по окружності в нижній частині 80-150 мм.  
 2. Ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що має засіб для кріплення корпусу на горлечку пляшки.  
 3. Ковпачок за п. 2, який **відрізняється** тим, що засіб для кріплення являє собою елемент у вигляді зрізаного конуса, що розширюється донизу і з'єднаний з корпусом.  
 4. Ковпачок за п. 2, який **відрізняється** тим, що засіб для кріплення виконаний у вигляді шнура, закріпленого по периметру нижньої частини корпусу.  
 5. Ковпачок за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що його корпус має або форму професійного головного убору, або форму традиційного національного головного убору, або церемоніального головного убору, або культового головного убору, або форму головного убору літературного персонажу, або форму головного убору історичної особи, або форму головного убору різних соціальних груп.

тично зв'язані в вихідному положенні принаймні однією заскочкою, придатною до пружного зчеплення й розчіплювання зазначених деталей, а зазначені гільза й висувний зливний патрубок оснащені радіальними виступами-обмежниками осьового переміщення цього патрубку.

2. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що гільза має перекритий знизу торець, а принаймні один вхідний отвір для рідини виконаний у нижній частині бокової стінки цієї гільзи.  
 3. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що висувний зливний патрубок має частково перекритий знизу торець, а принаймні один отвір для проходження рідини виконаний у боковій стінці цього патрубку.  
 4. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що верхня частина висувного зливного патрубку має лійкоподібну форму.  
 5. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гільза вставлена з натягом в горловину пляшки з використанням принаймні одного кільцевого радіально орієнтованого виступу.

- (11) **104658** (51) МПК  
*B65D 47/04* (2006.01)  
*B65D 47/26* (2006.01)  
*B65D 47/40* (2006.01)  
 (21) **у 2015 07946** (22) **10.08.2015**  
 (24) **10.02.2016**  
 (72) Тітаренко Микола Артемович (UA), Адаменко Вікторія Сергіївна (UA)  
 (73) **ТІТАРЕНКО МИКОЛА АРТЕМОВИЧ**  
 пр. Маяковського, 12, кв. 230, м. Київ, 02217 (UA)  
**АДАМЕНКО ВІКТОРІЯ СЕРГІЙВНА**  
 пр. Оболонський, 14-ж, кв. 171, м. Київ, 04205 (UA)  
 (54) **ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ПРИДАТНИЙ ДЛЯ ЗЛИВАННЯ РІДИНИ З ПЛЯШКИ ДОВІЛЬНИМИ ПОРЦІЯМИ**  
 (57) 1. Закупорювальний пристрій, придатний для зливання рідини з пляшки довільними порціями, який включає гвинтову пробку з жорстко закріпленим ущільнювальним вкладишем, що має циліндричний центральний виступ, орієнтований у робочому положенні всередину горловини пляшки, й пристосування для зливання рідини довільними порціями з уловлюванням крапель, яке має: гільзу, що має принаймні один вхідний отвір для рідини в нижній частині й в робочому положенні вставлена з натягом в горловину пляшки, та висувний відносно гільзи зливний патрубок, який кінематично зв'язаний з зазначеним вище центральним виступом зазначеного ущільнювального вкладиша для забезпечення осьового зворотно-поступального переміщення й верхня частина якого у робочому положенні слугує уловлювачем крапель, який **відрізняється** тим, що зазначені висувний зливний патрубок і циліндричний центральний виступ ущільнювального вкладиша в пробку кінема-

- (11) **104759** (51) МПК  
*B65D 77/12* (2006.01)  
*B65D 77/18* (2006.01)  
 (21) **у 2015 12172** (22) **08.12.2015**  
 (24) **10.02.2016**  
 (72) Чуба Володимир Святославович (UA)  
 (73) **ЧУБА ВОЛОДИМИР СВЯТОСЛАВОВИЧ**  
 вул. Лісогринівецька, 16/2-а, кв. 13, м. Хмельницький, 29027 (UA)  
 (54) **ПАКУВАННЯ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ У ШКАРАЛУПІ**  
 (57) 1. Пакування для зберігання і транспортування волоських горіхів у шкаралупі, яке містить бічну стінку, дно і горловину, яке **відрізняється** тим, що пакування виготовлено з термопластичного полімеру, а його горловина виконана закритою і зафіксованою в закритому стані.  
 2. Пакування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пакування виготовлено з поліпропілену.  
 3. Пакування за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що воно виконано у вигляді мішка.  
 4. Пакування за п. 3, яке **відрізняється** тим, що воно виконано у вигляді сітчастого мішка із розміром чарунок, меншим, ніж діаметр горіха у шкаралупі.  
 5. Пакування за п. 3 або 4, яке **відрізняється** тим, що горловина зафіксована в закритому стані шляхом зшивання її країв.  
 6. Пакування за п. 3 або 4, яке **відрізняється** тим, що горловина зафіксована в закритому стані шляхом зав'язування її країв.  
 7. Пакування за п. 3 або 4, яке **відрізняється** тим, що горловина зафіксована в закритому стані шляхом термічного зварювання її країв.

- (11) **104685** (51) МПК  
**B65G 67/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 08418** (22) **27.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Старовойтов Володимир Семенович (UA), Заварикін Антон Леонідович (UA)
- (73) **СТАРОВОЙТОВ ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Армійська, 13-а, м. Дніпропетровськ, 49010 (UA)
- (54) **СТАЦІОНАРНИЙ РОТОРНИЙ ВАГОНОПЕРЕКИДАЧ**
- (57) 1. Стационарный роторный вагоноперекидач, що містить виконаний з двох дисків ротор, встановлений за допомогою роликових опор на фундаменті, у середині котрого розміщена рухлива платформа з коліями та рухливі опорні балки, привод обертання та вібратори для очищення піввагона, який **відрізняється** тим, що диски ротора з'єднані між собою у нижній частині подовжнім зв'язком, а в середній частині - опорною привалковою балкою та опорною приводною балкою, при цьому ободки катаних дисків виконані з кілець, скріплених між собою пальцями-цівками та опертих торцевими поверхнями на катки роликових опор, а на опорній привалковій балці встановлена рухлива привалкова стінка та три крюка фіксації піввагона в роторі з трьома автономними приводами їх підйому, котрі переміщуються під дією гідроциліндрів, шарнірно закріплених до консолі згаданих опорних балок, при цьому привод обертання забезпечений двома синхронно працюючими електричними приводами, кожний з яких містить приводну зірочку, скріплену з інкрементним датчиком імпульсів, розміщеним на одному з цих приводів, електричний двигун з редуктором та два гальмових пристроїв, причому зірочка встановлена навпроти кожного з дисків, що приводять ротор за допомогою цівкового зчеплення на обертання, а на торцях фундаменту розміщені торцеві ролики для обмеження подовжнього переміщення платформи під час в'їзду та виштовхування піввагона з ротора.
2. Вагоноперекидач за п. 1, який **відрізняється** тим, що на опорній привалковій балці ротора розміщені два пружинних буфера, що забезпечують плавність переміщення рухливої платформи під час бокової привалки та повернення її до первісного місцезнаходження.
3. Вагоноперекидач за п. 1, який **відрізняється** тим, що у ньому суміщення колій на рухливій платформі з залізничними коліями виконано за допомогою упору бокових роликів, встановлених на платформі, у фундамент вагоноперекидача.
4. Вагоноперекидач за п. 1, який **відрізняється** тим, що він обладнаний гнучким рукавом, що підводить тиск до гідролічних приводів підйому крюків та вібраторів для очищення піввагонів.
5. Вагоноперекидач за п. 1, який **відрізняється** тим, що обладнаний площадками обслуговування, з яких знімні розміщені на опорній привалковій балці, а стаціонарні - на рухливій платформі та на приводній стороні фундаменту.

**B 66**

- (11) **104692** (51) МПК (2016.01)  
**B66C 5/02** (2006.01)  
**B66C 6/00**
- (21) **u 2015 08575** (22) **03.09.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Мартовицький Леонід Максимович (UA), Глушко Василь Іванович (UA), Шаніна Зоя Михайлівна (UA), Зеленська Анна Григорівна (UA)
- (73) **МАРТОВИЦЬКИЙ ЛЕОНІД МАКСИМОВИЧ**  
вул. Горького, 55, кв. 53, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- ГЛУШКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Чумаченка, 34, кв. 214, м. Запоріжжя, 69104 (UA)
- ШАНІНА ЗОЯ МИХАЙЛІВНА**  
вул. Артема, 71, кв. 91, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- ЗЕЛЕНСЬКА АННА ГРИГОРІВНА**  
вул. Леніна, 4-а, с. Матвіївка, Вільнянський р-н, Запорізька обл., 70640 (UA)
- (54) **ПРОГІННА БАЛКА ВАНТАЖОПІДЙОМНОГО КРАНА**
- (57) Прогінна балка, яка має верхній та нижній пояси, з'єднані з подовжніми стінками з утворенням коробчастої конструкції і діафрагми, встановлені вздовж балки та з'єднані з вертикальними стінками та верхнім поясом, яка **відрізняється** тим, що крок розміщення діафрагм зменшується від опор до середини балки, а кут їх нахилу до горизонтальної площини збільшується від 45° в опорах до 150° в середині балки.
- 
- (11) **104691** (51) МПК (2016.01)  
**B66C 6/00**  
**C21D 7/00**  
**E04C 3/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 08574** (22) **03.09.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Мартовицький Леонід Максимович (UA), Сочава Анатолій Іванович (UA), Глушко Василь Іванович (UA), Руднєв Олександр Михайлович (UA), Коваленко Олександр Павлович (UA), Мулін Микола Сергійович (UA)
- (73) **МАРТОВИЦЬКИЙ ЛЕОНІД МАКСИМОВИЧ**  
вул. Горького, 55, кв. 53, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- СОЧАВА АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Грязнова, 5, кв. 36, м. Запоріжжя, 69002 (UA)
- ГЛУШКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Чумаченка, 34, кв. 214, м. Запоріжжя, 69104 (UA)
- РУДНЄВ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
пр. Леніна, 155, кв. 99, м. Запоріжжя, 69035 (UA)
- КОВАЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Чумаченка, 23-в, кв. 35, м. Запоріжжя, 69104 (UA)
- МУЛІН МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Леніна, 360-а, с. Басань, Пологівський р-н, Запорізька обл., 70640 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ ВАЖКОЗАВАНТАЖЕНИХ ПРОГІННИХ КРАНОВИХ БАЛОК**

**(57)** Спосіб підвищення ресурсу важкозавантажених прогінних кранових балок, який включає здійснення знакопостійних циклічних напружень сталевих деталей та використання елемента, який прикріплений з можливістю його знімання та перевертання на 180° відносно до повздовжньої осі, який **відрізняється** тим, що після напрацювання балкою числа циклів, що складає 07-0,9 від граничного числа, її перевертають на 180° відносно до повздовжньої осі.

**(11) 104590**

**(51)** МПК  
**B66D 5/08** (2006.01)

**(21) у 2015 07170**  
**(24) 10.02.2016**

**(22) 17.07.2015**

**(72)** Світличний Андрій Миколайович (UA), Бойко Григорій Олексійович (UA)

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Радянський, 59 а, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**(54) КОЛОДКОВЕ ГАЛЬМО**

**(57)** Колодкове гальмо, що містить основу з шарнірно розташованими на ній двома важелями з гальмівними колодками, робочу пружину з тягою, триплечий важіль, з'єднувальну тягу, електрогідравлічний штовхач, гальмівний шків, пружини, яке **відрізняється** тим, що гальмівні колодки шарнірно закріплені на додаткових важелях, які з'єднані з важелями колодкового гальма болтами, на яких встановлені циліндричні демпфувальні пружини, сила затискання яких регулюється гайками.

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

(11) **104512** (51) МПК (2016.01)  
**C01G 31/00**  
**C01C 1/28** (2006.01)  
**B82B 1/00**

(21) **и 2015 06327** (22) **26.06.2015**  
 (24) **10.02.2016**

(72) Лускань Катерина Вікторівна (UA), Мисов Олег Петрович (UA), Гиренко Альона Олександрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОДИСПЕРСНОГО ПОРОШКУ ТЕТРАВАНАДАТУ АМОНІЮ**

(57) Спосіб отримання нанодисперсного порошку тетраванадату амонію  $(\text{NH}_4)_2\text{V}_4\text{O}_9$ , шляхом розчинення і відновлення п'ятиоксиду ванадію у розчині при нагріванні, дії гідроксиду амонію з утворенням осаду, промивання і сушіння продукту, який **відрізняється** тим, що як розчинник та відновник п'ятиоксиду ванадію використовують щавлеву кислоту з мольним співвідношення  $\text{V}_2\text{O}_5:\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  1:4-5 при нагріванні до 70-80 °C, отриману суміш центрифугують, промивку осаду здійснюють, з мінімізацією контакту його з киснем повітря, слабим розчином аміаку з подальшим сушінням його в інертній атмосфері аргону при температурі 120-130 °C протягом 60-90 хвилин.

рюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.

2. Вугільний картридж для очищення питної води за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок виконаний з пресованого активованого вугілля.

3. Вугільний картридж для очищення питної води за п. 1, який **відрізняється** тим, що шар нетканого матеріалу з мікропористою структурою вкритий додатковим шаром нетканого матеріалу з більш грубою структурою.

4. Вугільний картридж для очищення питної води за п. 1, який **відрізняється** тим, що утримуючий елемент для нетканого матеріалу виконаний у вигляді полімерної сітки.

(11) **104618** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 9/00**

(21) **и 2015 07560** (22) **28.07.2015**  
 (24) **10.02.2016**

(72) Васильєв Вячеслав Анатолійович (UA)

(73) **ВАСИЛЬЄВ ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Тулузи, 3, кв. 7, м. Київ, 03162 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ**

(57) 1. Спосіб отримання питної води, який включає очищення води зворотним осмосом на ультрафільтраційних мембранах та насичення воднем, який **відрізняється** тим, що перед насиченням воднем воду додатково обробляють на іонообмінній суміші, а насичення воднем здійснюють шляхом змішування води з газоподібним воднем до концентрації 1-1,8 мг/л.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що воду, насичену воднем, очищують на активованому вугіллі.  
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як іонообмінну суміш використовують суміш із ряду "Vital Energy".  
 4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішування води з газоподібним воднем здійснюють у кавітаційному ежекторі-змішувачі.

**С 02**

(11) **104680** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 9/00**  
**B01D 39/20** (2006.01)

(21) **и 2015 08362** (22) **25.08.2015**  
 (24) **10.02.2016**

(72) Васильєв Вячеслав Анатолійович (UA)

(73) **ВАСИЛЬЄВ ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Тулузи, 3, кв. 7, м. Київ, 03162 (UA)

(54) **ВУГІЛЬНИЙ КАРТРИДЖ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ**

(57) 1. Вугільний картридж для очищення питної води, який включає блок, виконаний із активованого вугілля у формі циліндра з центральним отвором, при цьому блок насаджений на трубчастий водопроникний каркас, торці блока закриті кришками з отворами в центрі, а зовнішня поверхня блока вкрита шаром нетканого матеріалу, зафіксованого на блоці утримуючим елементом, який **відрізняється** тим, що нетканый матеріал виконано із нановолокон, які утво-

(11) **104617** (51) МПК  
**C02F 1/28** (2006.01)  
**C02F 1/32** (2006.01)

(21) **и 2015 07499** (22) **27.07.2015**  
 (24) **10.02.2016**

(72) Вронська Наталія Юріївна (UA), Мальований Мирослав Степанович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД**

(57) Спосіб очищення стічних вод, що включає очистку від біологічних забрудників ультрафіолетовим випромінюванням та подальшим очищенням, який **відрізняється** тим, що ультрафіолетове опромінення здійснюють в нерухомому шарі рідини, товщина якого є в межах 25-45 мм, а подальшу очистку здійснюють за допомогою сорбенту, який вибирають зі зда-

тністю адсорбувати достатню кількість залишкових біологічних забрудників при постійному перемішуванні.

(11) **104519** (51) МПК  
**C02F 1/32** (2006.01)

(21) **u 2015 06472** (22) **30.06.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Власенко Олександр Іванович (UA), Велешук Віталій Петрович (UA), Власенко Зоя Костянтинівна (UA), Киселюк Максим Павлович (UA), Борщ Володимир Васильович (UA), Борщ Олена Борисівна (UA), Шульга Олександр Васильович (UA), Пугач Микола Васильович (UA), Нелюба Дмитро Миколайович (UA), Даулетмуратов Борібай Коптілеуовіч (UZ)

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

просп. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **ЕНЕРГОЗБЕРІГАЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ УЛЬТРАФІОЛЕТОВИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ**

(57) Установа для бактерицидного знезараження води ультрафіолетовим випромінюванням, що містить проточну камеру знезараження у вигляді порожнистого циліндра з вертикально орієнтованою віссю, внутрішня поверхня якого має дзеркальне покриття, трубчасту лампу ультрафіолетового випромінювання, яка розташована в центрі камери співвісно з ним і зовні закрита кварцовою оболонкою, датчик контролю інтенсивності ультрафіолетового випромінювання та пристрій регулювання швидкістю потоку води, що подається насосом, яка **відрізняється** тим, що як пристрій регулювання швидкістю потоку води використовується автоматизований частотно-регульований електропривід, який приєднаний до насоса, а також додатково паралельно приєднано три камери знезараження.

(11) **104681** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/50** (2006.01)  
**C02F 9/00**  
**B01D 39/00**

(21) **u 2015 08364** (22) **25.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Васильєв Вячеслав Анатолійович (UA)

(73) **ВАСІЛЬЄВ ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Тулузи, 3, кв. 7, м. Київ, 03162 (UA)

(54) **БАКТЕРИЦИДНИЙ КАРТРИДЖ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ**

(57) 1. Бактерицидний картридж для очищення питної води, що містить внутрішній трубчастий водопроникний каркас і розміщений на ньому шар сорбційного матеріалу, зовнішня поверхня якого вкрита шаром нетканого матеріалу, виконаного з ультратонких волокон, причому нетканий матеріал зафіксований утримуючим його елементом, який **відрізняється** тим, що нетканий матеріал виконано із нановолокон, що

утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.

2. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що утримуючий елемент для нетканого матеріалу виконаний у вигляді полімерної сітки.

3. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що шар нетканого матеріалу з мікропористою структурою вкритий додатковим шаром нетканого матеріалу з більш грубою структурою.

## C 04

(11) **104664** (51) МПК  
**C04B 5/02** (2006.01)  
**B01J 2/06** (2006.01)

(21) **u 2015 07974** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Кравченко Володимир Петрович (UA), Руських Володимир Петрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ГРАНУЛЯЦІЇ МЕТАЛУРГІЙНИХ ШЛАКІВ**

(57) 1. Установа для грануляції металургійних шлаків, що містить приймальний бункер шлакової пульпи з камерою освітленої води, жолоб для підведення шлакового розплаву, гранулятор, вбудований в приймальний бункер, що сполучається з ерліфтом, з'єднаний через сепаратор з зневоднювачем, бункер прийому граншлаку з транспортером для його видалення, систему подачі води і повітря, яка **відрізняється** тим, що вона додатково оснащена накопичувачем-відстійником шлакового розплаву з похиленою подиною, льоткою для зливу осадового рідкого металу і розташованою над нею льоткою для зливу рідкого шлаку, з'єднаною з жолобом приймального бункера.

2. Установа для грануляції металургійних шлаків за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена колектором, з'єднаним із системою подачі повітря, і розташованим в нижній частині бункера прийому граншлаку над транспортером для його видалення накритим кожухом.

(11) **104650** (51) МПК (2016.01)  
**C04B 30/00**  
**C04B 35/03** (2006.01)  
**C04B 28/04** (2006.01)  
**C04B 38/02** (2006.01)  
**C04B 14/06** (2006.01)

(21) **u 2015 07849** (22) **06.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Руденко Анатолій Антонович (UA), Самченко Роман Васильович (UA), Юхименко Артем Ігорович (UA), Руденко Денис Ігорович (UA), Степура Іван Васильович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ**  
пр. Леніна, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАМ'ЯНОГО ЛИТВА**

(57) Спосіб виготовлення кам'яного литва, що включає підготовку шихти та її виплавку, який **відрізняється** тим, що як шихту використовують лесову породу, при цьому плавлення шихти виконують в печах шляхом спалення природного газу.

(11) **104678** (51) МПК  
**C04B 41/86** (2006.01)

(21) **и 2015 08332** (22) **25.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Лісачук Георгій Вікторович (UA), Білостоцька Любов Олександрівна (UA), Трусова Юлія Дмитрівна (UA), Павлова Людмила Василівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) **НЕФРИТОВАНА ПОЛИВА**

(57) Нефритована полива, що містить  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ , яка **відрізняється** тим, що додатково містить  $\text{TiO}_2$  та  $\text{SnO}_2$  при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:  $\text{SiO}_2$  - 43,20-43,70;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  - 12,48-12,91;  $\text{CaO}$  - 2,30-2,52;  $\text{MgO}$  - 1,48-1,79;  $\text{BaO}$  - 4,25-4,56;  $\text{Na}_2\text{O}$  - 1,75-2,30;  $\text{K}_2\text{O}$  - 3,25-3,57;  $\text{SnO}_2$  - 14,54-15,30;  $\text{TiO}_2$  - 14,70-15,40.

(11) **104679** (51) МПК  
**C04B 41/86** (2006.01)

(21) **и 2015 08333** (22) **25.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Лісачук Георгій Вікторович (UA), Білостоцька Любов Олександрівна (UA), Трусова Юлія Дмитрівна (UA), Павлова Людмила Василівна (UA), Подчасова Катерина Володимирівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) **СКЛОКРИСТАЛІЧНА ПОЛИВА**

(57) Склокристалічна полива, що містить  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ , яка **відрізняється** тим, що додатково містить  $\text{SnO}_2$  при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

$\text{SiO}_2$	44,0-45,0
$\text{Al}_2\text{O}_3$	10,67-11,69
$\text{CaO}$	2,35-2,62
$\text{MgO}$	1,30-1,65
$\text{BaO}$	4,30-4,66
$\text{Na}_2\text{O}$	1,12-1,40
$\text{K}_2\text{O}$	3,80-4,20
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	0,28-0,36
$\text{ZnO}$	15,0-15,35
$\text{SnO}_2$	14,80-15,45.

## C 05

(11) **104504** (51) МПК  
**C05D 1/02** (2006.01)

(21) **и 2015 05604** (22) **08.06.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Савчук Андрій Васильович (UA), Філонов Євген Анатолійович (UA), Філонов Анатолій Павлович (UA), Вакал Сергій Васильович (UA)

(73) **САВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
пр. 40-річчя Жовтня, 60, кв. 194, м. Київ, 01042 (UA)

**ФІЛОНОВ ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ**

пр. 40-річчя Жовтня, 108, корп. 3, кв. 3, м. Київ, 01042 (UA)

**ФІЛОНОВ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

пр. Шолом-Алейхема, 19-А, кв. 51, м. Київ, 01042 (UA)

**ВАКАЛ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. К. Цеткін, 13, м. Суми, 40000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО ХЛОРИСТОГО КАЛІЮ**

(57) Спосіб одержання гранульованого хлористого калію, що включає додавання в початковий подрібнений продукт пластифікатора, наступного гранулювання часток калію хлору, класифікування і сушіння гранульованого продукту, який **відрізняється** тим, що як пластифікатор використовують 25 % водний розчин калію хлору, при цьому частки калію хлору перед гранулюванням змішують з рідкою складовою пластифікатора у співвідношенні 5,5:9,6 і подають на грануляцію в тарілчастий або барабанний гранулятор.

(11) **104694** (51) МПК (2016.01)  
**C05F 7/00**  
**C02F 11/00**

(21) **и 2015 08605** (22) **04.09.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Дишлюк Віталій Євгенович (UA), Курило Василь Леонідович (UA)

(73) **ДИШЛЮК ВІТАЛІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Науки, 5, кв. 8, с. Гора, Бориспільський р-н, Київська обл., 08324 (UA)

**КУРИЛО ВАСИЛЬ ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Ентузіастів, 7/3, кв. 121, м. Київ-154, 02154 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДГОТУВАННЯ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД ДО ЗАСТОСУВАННЯ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЯК СТАБІЛІЗОВАНОГО ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА**

(57) Спосіб підготування осадів стічних вод до застосування у сільському господарстві як стабілізованого органічного добрива, що включає: зневоднення осадів до вологості 40-80 % (оптимальна вологість 70-80 %), формування зневоднених осадів з додаванням органічного наповнювача (торф, соломка, тирса тощо) в бурт для компостування, який **відрізняється** тим, що при формуванні зневоднених осадів у бурт для



компостування додається до них відповідна маса органічного наповнювача залежно від маси зневоднених осадів:

$$M_H = (0,1 \dots 0,2) M_O,$$

де:  $M_H$  - маса органічного наповнювача, т,

$M_O$  - маса зневоднених осадів, т,

а зневоднені осадки і органічний наповнювач формують у бурт у оптимальному співвідношенні (за масою) залежно від вологості зневоднених осадів:

$$M_O : M_H = 1 : \frac{B}{400},$$

де  $M_O$  - маса зневоднених осадів, т,

$M_H$  - маса органічного наповнювача, т,

$B$  - вологість зневоднених осадів, %.

- (11) **104695** (51) МПК (2016.01)  
C05F 17/00  
C02F 1/52 (2006.01)

- (21) у 2015 08606 (22) 04.09.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Курило Василь Леонідович (UA), Дишлюк Віталій Євгенович (UA)

(73) КУРИЛО ВАСИЛЬ ЛЕОНІДОВИЧ  
вул. Ентузіастів, 7/3, кв. 121, м. Київ-154, 02154 (UA)

ДИШЛЮК ВІТАЛІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Науки, 5, кв. 8, с. Гора, Бориспільський р-н, Київська обл., 08324 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПОСТУВАННЯ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД

(57) Спосіб компостування осадів стічних вод, що включає пошарове укладання в бурт зневоднених до вологості 40-80 % (оптимальна вологість 70-80 %) осадів та органічного наповнювача (торф, солома, тирса тощо) для перетворення в органічне добриво, який відрізняється тим, що під час укладання в бурт для компостування товщину шару зневоднених осадів формують залежно від їх вологості:

$$T_O = 0,05B + 1,$$

де:  $T_O$  - товщина шару зневоднених осадів, см,

$B$  - вологість зневоднених осадів, %,

1 - поправковий коефіцієнт,

а товщину шару органічного наповнювача формують залежно від товщини шару зневоднених осадів:

$$T_H = 3T_O,$$

де:  $T_H$  - товщина шару органічного наповнювача, см,

$T_O$  - товщина шару зневоднених осадів, см.

## C 07

- (11) **104592** (51) МПК (2016.01)  
C07C 2/00

- (21) у 2015 07222 (22) 20.07.2015  
(24) 10.02.2016

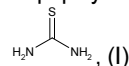
(72) Боголюбський Андрій Васильович (UA), Михайлюк Павло Костянтинович (UA), Остапчук Євген Миколайович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРОРГСИНТЕЗ"

вул. Щорса, 29, м. Київ, 01133 (UA)

(54) СПОСІБ ОДНОРЕАКТОРНОГО ПАРАЛЕЛЬНОГО СИНТЕЗУ АЛКІЛСУЛЬФІДІВ, СУЛЬФОКСИДІВ ТА СУЛЬФОНІВ

(57) 1. Спосіб одnoreакторного паралельного синтезу алкілсульфідів, сульфоксидів та сульфонів, в якому тіосечовину загальної формули (I):

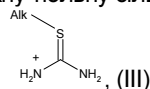


вводять в реакцію з алкілгалогенідом загальної формули (II):



де Hal являє собою атом фтору, хлору, бромов або йоду; та

Alk являє собою  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкіл, який може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкенілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкінілу,  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси,  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -циклоалкілу,  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арилу,  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарилу, галогену, карбонілу, OH, SH, -CN,  $\text{NO}_2$ , -NHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -N(C $_1\text{-C}_6$ -алкіл) $_2$ , -CONHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -COC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SOC $_1\text{-C}_6$ -алкілу або -SO $_2\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу, і де до  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -циклоалкілу,  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арилу і  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарилу може бути необов'язково приконденсований  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арил або  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкенілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкінілу,  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси,  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -циклоалкілу,  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арилу,  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN,  $\text{NO}_2$ , -NHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -N(C $_1\text{-C}_6$ -алкіл) $_2$ , -CONHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -COC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SOC $_1\text{-C}_6$ -алкілу або -SO $_2\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу; одержуючи проміжну тіольну сіль формули (III):



де Alk є таким як зазначено вище, яку обробляють лугом і вводять в реакцію з другим алкілгалогенідом загальної формули (IV):



де Hal являє собою атом хлору; та

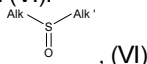
Alk' являє собою  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкіл, який може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкенілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкінілу,  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси,  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -циклоалкілу,  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арилу,  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарилу, галогену, карбонілу, OH, SH, -CN,  $\text{NO}_2$ , -NHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -N(C $_1\text{-C}_6$ -алкіл) $_2$ , -CONHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -COC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SOC $_1\text{-C}_6$ -алкілу або -SO $_2\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу, де  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкіл семи згаданих останніми замісників може бути необов'язково додатково заміщений  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси,  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -циклоалкілом,  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арилом,  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарилом, кожен з яких може бути заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкенілу,  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -алкінілу,  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси,  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$ -циклоалкілу,  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ -арилу,  $\text{C}_2\text{-C}_9$ -гетероарилу, галогену, карбонілу, OH, SH, -CN,  $\text{NO}_2$ , -NHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -N(C $_1\text{-C}_6$ -алкіл) $_2$ , -CONHC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -COC $_1\text{-C}_6$ -алкілу, -SC $_1\text{-C}_6$ -алкілу.

C<sub>6</sub>-алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>-циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-гетероарилу, згаданих вище може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>-циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NH C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу;

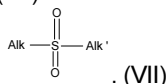
з одержанням сульфиду загальної формули (V):



який можна надалі окиснити H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> до сульфоксиду загальної формули (VI):



або сумішшю H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> та (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>MoO<sub>4</sub> до сульфону загальної формули (VII):



2. Спосіб за п. 1, в якому окиснення проводять в присутності кислоти, такої як оцтова кислота.

(11) 104593 (51) МПК (2016.01)  
C07C 209/00

(21) u 2015 07225 (22) 20.07.2015  
(24) 10.02.2016

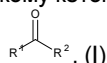
(72) Михайлюк Павло Костянтинович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
НІСТЮ "СЕЛЕНА-ПЛЮС"

вул. Ярославів Вал, 16-Б, м. Київ, 01034 (UA)

(54) СПОСІБ ОДНОРЕАКТОРНОГО ПАРАЛЕЛЬНОГО  
СИНТЕЗУ ВТОРИННИХ АМІНІВ

(57) 1. Спосіб одnoreакторного паралельного синтезу  
вторинних амінів, в якому кетон формули (I):

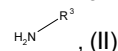


в якій

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу;

R<sup>2</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SO C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу;

або R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> можуть бути об'єднані разом утворюючи циклічний або спіроциклічний кетон, що має від 3 до 10 атомів вуглецю в циклічній системі і який необов'язково має гетероатоми в циклічній системі, такі як O, S або N, і який необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, і до якого необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу; вводять в реакцію з первинним аміном формули (II):



в якій

R<sup>3</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, SH, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу; в присутності ізопропоксиду титану (IV) та 1-(триметилсиліл)-2-піролідінону при нагріванні з наступним



за такого співвідношення компонентів, мас. %:  
 поліетер 1 25-75  
 поліетер 2 25-75.

- (11) **104723** (51) МПК (2016.01)  
**C08L 77/00**
- (21) **и 2015 09077** (22) **21.09.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Буря Олександр Іванович (UA), Набережна Ольга Олександрівна (UA), Солод Володимир Юрійович (UA), Щетінін Олександр Михайлович (UA)
- (73) **БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
 вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпропетровськ, 49018 (UA)
- (54) **ТЕРМОПЛАСТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Термопластична композиція на основі ароматичного поліаміду та наповнювача, яка **відрізняється** тим, що як в'язуче використано ароматичний поліамід фенілон С-1, а як наповнювач - суміш дискретних волокон сульфон-Т та вуглецевих нанотрубок, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:  
 фенілон С-1 80,0-95,0  
 волокно сульфон-Т 2,5-13,0  
 вуглецеві нанотрубки 1,5-7,0.

## С 09

- (11) **104487** (51) МПК (2016.01)  
**C09D 4/02** (2006.01)  
**C09D 5/00**  
**C09K 5/00**
- (21) **и 2015 04604** (22) **13.05.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Мотайло Антон Богданович (UA)
- (73) **МОТАЙЛО АНТОН БОГДАНОВИЧ**  
 вул. Червоного Козацтва, 45, кв. 38, м. Олександрія, Кіровоградська обл., 28008 (UA)
- (54) **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНА ФАРБА**
- (57) Теплоізоляційна фарба, що містить акрилові співполімери, дисперсний силікон, пластифікатор, антифлотаційну добавку, воду дистильовану, порожні мікросфери, суміш порожніх мікросфер і мікросфер з металевою оболонкою, яка **відрізняється** тим, що додатково містить змочувач ОП 7, алюмосилікатні мікросфери, кераміку та глину.

## С 10

- (11) **104474** (51) МПК  
**C10L 9/06** (2006.01)
- (21) **и 2015 01755** (22) **27.02.2015**  
 (24) **10.02.2016**

- (72) Гунька Володимир Мирославович (UA), Пиш'єв Сергій Вікторович (UA), Присяжний Юрій Володимирович (UA), Братичак Михайло Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
 вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОКСИДАЦІЙНОГО ЗНЕСІРЧЕННЯ БУРОГО ВУГІЛЛЯ**
- (57) Спосіб оксидативного знесірчення бурого вугілля, що включає обробку його оксидантом, який **відрізняється** тим, що як оксидант використовується повітря, при цьому обробку повітрям здійснюють в реакторі з киплячим шаром при лінійній швидкості руху повітря - 0,012-0,025 м/с, крупності зерен вугілля - не більше 0,5 мм, температурі - 425-450 °С, відношенні об'ємної витрати повітря до маси вугілля - 0,6-2,4 м<sup>3</sup>/(год·кг), тривалості процесу - 5-15 хв.

## С 11

- (11) **104740** (51) МПК  
**C11C 3/04** (2006.01)
- (21) **и 2015 09668** (22) **06.10.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА З РИЖІЄВОЇ ОЛІЇ**
- (57) Спосіб отримання дизельного біопалива з рижієвої олії, що включає процеси з відділення супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується рижієва олія із вмістом вільних жирних кислот 95-180 мг КОН/г, а їх нейтралізація здійснюється проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - тричі 15 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, причому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 12:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **104739** (51) МПК  
**C11C 3/04** (2006.01)

- (21) **и 2015 09667** (22) **06.10.2015**  
 (24) **10.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА З РИЖІЄВОЇ ОЛІЇ**

**(57)** Спосіб отримання дизельного біопалива з рижієвої олії, що включає процес фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують рижієву олію із вмістом вільних жирних кислот 40-95 мг КОН/г, а їх нейтралізація здійснюється проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - тричі 10 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65° С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, причому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 9:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

**С 12**

**(11) 104706** (51) МПК (2016.01)  
C12N 13/00  
C12Q 1/06 (2006.01)  
C12R 1/385 (2006.01)

**(21) у 2015 08759** (22) 10.09.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Пантьо Валерій Валерійович (UA), Коваль Галина Миколаївна (UA), Пантьо Валерій Іванович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ЦЕФОТАКСИМУ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ATCC 27853 ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 нм**

**(57)** Спосіб підвищення чутливості до цефотаксиму *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 870 нм, який включає опромінення стандартної зависі культури (стандарт мутності 0,5 за Мак-Фарландом) референтного штаму *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 низькоінтенсивним лазером при безперервному режимі випромінювання, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм, щільності потужності 15 мВт/см<sup>2</sup> з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясопептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться на початку логарифмічної фази росту (16-24-годинна агарова або 5-6-годинна бульйонна культура), після чого культуру пересівають на агар Мюллера-Хінтона у чашках Петрі та наносять стандартні комерційні мембранні диски, насичені антибіотиком, і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

льтура), при цьому підвищення чутливості культури *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає щільності дози 2,7 Дж/см<sup>2</sup>.

**(11) 104707**

**(51)** МПК (2016.01)  
C12N 13/00  
C12Q 1/06 (2006.01)  
C12R 1/385 (2006.01)

**(21) у 2015 08763** (22) 10.09.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Пантьо Валерій Валерійович (UA), Коваль Галина Миколаївна (UA), Пантьо Валерій Іванович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО НЕТІЛМІЦИНУ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ATCC 27853 ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 635 нм**

**(57)** Спосіб підвищення чутливості до нетілміцину *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 635 нм, який включає опромінення стандартної зависі культури (стандарт мутності 0,5 за Мак-Фарландом) референтного штаму *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 низькоінтенсивним лазером при безперервному режимі випромінювання, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону при довжині хвилі 635 нм, щільності потужності 15 мВт/см<sup>2</sup> з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюється у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться на початку логарифмічної фази росту (16-24-годинна агарова або 5-6-годинна бульйонна культура), після чого культуру пересівають на агар Мюллера-Хінтона у чашках Петрі та наносять стандартні комерційні мембранні диски, насичені антибіотиком, і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура), при цьому підвищення чутливості культури *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає щільності дози 2,7 Дж/см<sup>2</sup>.

**(11) 104743**

**(51)** МПК (2016.01)  
C12P 5/02 (2006.01)  
C05F 11/00

**(21) у 2015 09746** (22) 08.10.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Никифоров Володимир Валентинович (UA), Єлізаров Михайло Олександрович (UA), Пасенко Альона

Вікторівна (UA), Дігтяр Сергій Вікторович (UA), Шлик Сергій Вікторович (UA)

**(73) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МЕТАНУ ТА ДОБРИВА**

**(57)** Спосіб виробництва метану та добрива, що включає збір концентрованої біомаси синьо-зелених водоростей з акваторії водосховищ дніпровського каскаду під час їх "цвітіння" для використання як субстрату в технології отримання біогазу, який **відрізняється** тим, що водоростеву фітомасу подають із плям їх скупчення у водоймі до концентраційної колонії самотоком, після відстоюють, чисту воду повертають до водойму, а концентрат ціанобактерій подають в анаеробну камеру дайджестеру, де піддається метаногенезу в умовах температури 20-30 °C і рівномірного перемішування, в ході ферментації суміш газів збирають в газгольдер, а твердо-рідко-фазний субстрат видаляють з анаеробної камери самотоком і спрямовують на сушку й брикетування де отримують добрива, частину відпрацьованого субстрату з дайджестера використовують як посівний матеріал для інокуляції завантаження у наступному циклі ферментації біомаси сестону.

**(54) ШИХТОПОДАЧА ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

**(57)** Шихтоподача доменної печі, що містить комплекс обладнання, який утворює дві самостійні групи механізмів, розташовані з двох сторін скіпової ями або похилого стрічкового конвеєра подачі шихтових матеріалів на колошник печі, в кожній групі розташовані бункери, в яких зберігаються агломерат, обкотиші, кокс і добавки, під бункерами добавок встановлено живильники, шихтові матеріали видаються на пластинчасті і/або стрічкові конвеєри, яка **відрізняється** тим, що під тічками коксових бункерів і бункерів агломерату з обкотишами встановлено по одному двомасному вібраційному конвеєру-грохоту з паралельним розташуванням коробів у вертикальній площині, придатного класу шихти і відсіву дрібних фракцій, причому опорні важелі коробів виконано коліноподібними, які складаються з двох напівважелів жорстко з'єднаних один з одним під прямим кутом так, що центральний шарнір спирається на нерухому станину за допомогою центрального важеля, а кінцеві шарніри напівважелів з'єднуються з коробами придатного продукту і відсіву дрібних фракцій.

## C 21

**(11) 104599** (51) МПК (2016.01)  
C21B 7/00

**(21) u 2015 07260** (22) 20.07.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Лялюк Віталій Павлович (UA), Учитель Олександр Давидович (UA), Учитель Сергій Олександрович (UA), Ляхова Ірина Анатоліївна (UA), Зайцев Геннадій Леонідович (UA), Кассім Дар'я Олександрівна (UA), Дац Наталя Олександрівна (UA), Пополов Дмитро Володимирович (UA)

**(73) ЛЯЛЮК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
б-р Кірова, 1а, кв. 101, а/с 1583, м. Кривий Ріг, 50038 (UA)

**УЧИТЕЛЬ ОЛЕКСАНДР ДАВИДОВИЧ**  
вул. Харитонова, 20-а, кв. 40, м. Кривий Ріг, 50024 (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)

**ЗАЙЦЕВ ГЕННАДІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Нахімова, 22, кв. 6, м. Кривий Ріг, 50005 (UA)

**КАССИМ ДАР'Я ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. XXII Партз'їзду, 25, кв. 61, м. Кривий Ріг, 50065 (UA)

**ДАЦ НАТАЛЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
5-й Зарічний, 43, кв. 26, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

**ПОПОЛОВ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Лісового, 39, кв. 57, м. Кривий Ріг, 50093 (UA)

**(11) 104638**

(51) МПК (2016.01)  
C21B 7/00

**(21) u 2015 07730** (22) 03.08.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Лялюк Віталій Павлович (UA), Тараканов Аркадій Костянтинович (UA), Кассім Дар'я Олександрівна (UA), Зайцев Геннадій Леонідович (UA)

**(73) ЛЯЛЮК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
бул. Кірова, 1-а, кв. 101, м. Кривий Ріг, 50038 (UA)  
**ТАРАКАНОВ АРКАДІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ**  
вул. Писаржевського, 7, кв. 88, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

**КАССИМ ДАР'Я ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. XXII Партз'їзду, 25, кв. 61, м. Кривий Ріг, 50065 (UA)

**ЗАЙЦЕВ ГЕННАДІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Нахімова, 22, кв. 6, м. Кривий Ріг, 50005 (UA)

**(54) ДОМЕННА ПІЧ**

**(57)** Доменна піч, яка містить сталевий герметичний кожух, що складається з ряду циліндричних і конічних поясів, холодильники, змонтовані на внутрішній поверхні кожуха, вогнетривку футеровку печі, двокопусний засипний апарат з пелюстковим розподільником шихти, встановлений на колошнику печі, захисні сталеві литі плити колошника, що витримують ударні навантаження при падінні шихтових матеріалів з засипного апарату, яка **відрізняється** тим, що литі плити колошника забезпечені рухливими відбійними решітками та приводами їх переміщення у вигляді гідроциліндрів, відбійні решітки у робочому положенні, при подачі коксу до осі печі, встановлюють під кутом до горизонту, рівним або більшим ніж кут тертя коксу об матеріал відбійної решітки, причому розміри отворів відбійної решітки виконуються з урахуванням реального гранулометричного складу шихтових матеріалів, які дозволяють завжди просипатися крізь них дрібному агломерату,

але затримують і направляють до центру печі крупні куски коксу.

## C 22

- (11) **104503** (51) МПК (2016.01)  
C22B 9/00
- (21) u 2015 05588 (22) 08.06.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Кравченко Олександр Іванович (UA)  
(73) **КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
пр. Перемоги, 66-в, кв. 29, м. Харків-204, 61204 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИСТИЛЯЦІЙНОГО РАФІНУВАННЯ З ДОДАТКОВИМ КОМПОНЕНТОМ**
- (57) Спосіб дистиляційного рафінування речовини А, що включає дистиляцію речовини А з введенням до неї додаткового компонента, який **відрізняється** тим, що, при використанні речовини А як компонента сполуки А-В, як додатковий компонент використовується проста речовина В за умови, що летучість речовини В не перевищує летучості речовини А.

- (11) **104502** (51) МПК (2016.01)  
C22B 9/00
- (21) u 2015 05587 (22) 08.06.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Кравченко Олександр Іванович (UA)  
(73) **КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
пр. Перемоги, 66-в, кв. 29, м. Харків-204, 61204 (UA)
- (54) **СПОСІБ КРИСТАЛІЗАЦІЙНОГО РАФІНУВАННЯ З ДОДАТКОВИМ КОМПОНЕНТОМ**

- (57) Спосіб кристалізаційного рафінування з додатковим компонентом, що включає кристалізацію речовини А з введенням до неї додаткового компонента, який **відрізняється** тим, що при використанні речовини А як компонента сполуки А-В, як додатковий компонент використовується речовина В при умові, що коефіцієнт розподілу речовини В менший одиниці.

## C 25

- (11) **104690** (51) МПК  
C25D 3/56 (2006.01)
- (21) u 2015 08500 (22) 31.08.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Єрмоленко Ірина Юріївна (UA), Ведь Марина Віталіївна (UA), Сахненко Микола Дмитрович (UA), Зюбанова Світлана Іванівна (UA), Каракуркчі Ганна Володимирівна (UA), Галак Олександр Валентинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИХ ПОКРИТТІВ ЗАЛІЗО-КОБАЛЬТ**
- (57) Спосіб одержання електролітичних покриттів залізо-кобальт, що включає застосування нестационарних режимів електролізу, який **відрізняється** тим, що катодну поляризацію здійснюють уніполярним імпульсним струмом з амплітудою  $4 \text{ А/дм}^2$ , в робочому діапазоні тривалості імпульсу  $2 \cdot 10^{-2}$ - $5 \cdot 10^{-2}$  с і паузи  $5 \cdot 10^{-3}$ - $5 \cdot 10^{-2}$  с, у розчині електроліту, що містить сульфат заліза (III), сульфат кобальту, цитрат натрію, сульфат натрію, борну кислоту, при температурі 20-25 °С, рН 3,5-4.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **104524** (51) МПК  
**E01B 9/30** (2006.01)
- (21) **у 2015 06508** (22) **02.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Говоруха Володимир Васильович (UA), Шпилька Андрій Михайлович (UA), Говоруха Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТРАНСІНВЕСТ ХОЛДІНГ"**  
вул. Кудрявська, 23-ф, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **АНКЕР ЗАКЛАДНИЙ ПРОМІЖНОГО РЕЙКОВОГО СКРІПЛЕННЯ**
- (57) 1. Анкер закладний проміжного рейкового скріплення, що містить головку з засобами установки та фіксації пружної клеми в робочому положенні в вигляді двох направляючих отворів, що виконані в бокових частинах головки перпендикулярно осі рейки рейкової колії і протилежно симетрично відносно поздовжньої осі анкера, один з яких виконаний відкритим по всій його довжині з сторони бокової поверхні головки, та хвостовик, що виконаний в вигляді вертикального стрижня, з'єднаного з головкою в нижній її частині, який **відрізняється** тим, що головка містить опорні площадки, які виконані з протилежних сторін головки уздовж осі, перпендикулярній осі рейки рейкової колії, хвостовик виконаний з поперечним ребром, з'єднаним з головкою та з опорними площадками боковими укосинами, розташованими в паралельній та перпендикулярній відносно осі рейки рейкової колії площинах, поперечне ребро та вертикальний стрижень в нижній його частині виконані з розгалуженнями в вигляді стрижнів, розташованих з протилежних сторін вертикального стрижня в площині, перпендикулярній осі рейки рейкової колії.
2. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорна площадка з зовнішньої сторони головки, виконана більш видовженою уздовж осі, перпендикулярній осі рейки рейкової колії, в порівнянні з опорною площадкою, що виконана з боку рейки рейкової колії.
3. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня головки з зовнішньої сторони головки над направляючими отворами виконана похилою в напрямку до рейки рейкової колії.
4. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній стороні головки по периметру направляючих отворів виконані виступаючі бортики.
5. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальний стрижень, поперечне ребро та стрижні розгалужень виконані з утворенням "Ф" подібної фігури в площині, перпендикулярній осі рейки рейкової колії.
6. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що любий із стрижнів розгалужень виконаний прямолінійним або вигнутим.
7. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що любий із стрижнів розгалужень виконаний перпендику-

рно поздовжній осі анкера або з нахилом відносно поздовжньої осі анкера в ту чи іншу сторону в площині, паралельній осі рейки рейкової колії.

8. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінці стрижнів розгалужень виконані вільними або з'єднані в парних стрижнях безпосередньо чи за допомогою додаткових стрижнів.

9. Анкер за п. 8, який **відрізняється** тим, що в місцях з'єднання кінців стрижнів розгалужень виконані потовщення або ребра.

10. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вільний кінець вертикального стрижня виконаний з потовщенням або ребром.

11. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхні вертикального стрижня та стрижнів розгалужень можуть бути гладкими або виконані з періодичним профілем.

- (11) **104647** (51) МПК  
**E01C 19/20** (2006.01)

- (21) **у 2015 07841** (22) **06.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Зелінський Микола Здіславович (UA)
- (73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **КОМУНАЛЬНА МАШИНА ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ**
- (57) Комунальна машина для обслуговування дорожнього покриття, яка містить бункер, бічні стінки якого складаються з похилих всередину металевих листів і утворюють зрізану перевернуту піраміду, вкриту завантажувальними решітками, ланцюговий транспортер, розташований на дні бункера, відкидний роторний металік з гідроприводом його підйому, розташований позаду бункера, упор з вертикальною крайкою для штока металіка, а також вібратори на передній та бічних стінках бункера, яка **відрізняється** тим, що упор виконаний рухомим та кінематично зв'язаний з гідроприводом підйому металіка для можливості зміни його просторової орієнтації відносно вертикальної площини, а також на задній стінці бункера розташований принаймні один засіб візуалізації простору, виконаний у вигляді, наприклад, відеокамери чи веб-камери, електрично пов'язаний з монітором, встановленим в кабіні комунальної машини.

- (11) **104612** (51) МПК  
**E01C 19/20** (2006.01)

- (21) **у 2015 07480** (22) **27.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Зелінський Микола Здіславович (UA)
- (73) **ЗЕЛІНСЬКИЙ МИКОЛА ЗДІСЛАВОВИЧ**  
вул. 1 Травня, 9, кв. 45, м. Хмільник, Вінницька обл., 22000 (UA)
- (54) **КОМУНАЛЬНА МАШИНА ДОРОЖНЯ ДЛЯ ПОСИПАННЯ ПІСКОМ (СІЛЛЮ, РЕАГЕНТОМ) ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ**



(57) Комунальна машина дорожня для посипання піском (сіллю, реагентом) дорожнього покриття, що містить бункер, бічні стінки якого складаються з похилих всередину металевих листів в нижній частині, що переходять у вертикальні листи у верхній частині бункера та вкриті завантажувальними решітками, ланцюговий транспортер, розташований на дні бункера, відкидний роторний металник з гідроприводом його підйому, розташований позаду бункера, упор для обертового штока металника, а також вібратори на передній стінці і бічних стінках бункера, яка **відрізняється** тим, що упор виконаний зі скосом робочої крайки для можливості заведення обертового штока металника за вертикальну площину, а також обертовий шток роторного металника наділений направляючими пластинами, які входять у зчеплення з упором, та пов'язаний зі штоком гідроциліндра, який дозволяє змінювати кут обертового штока роторного металника.

## E 02

(11) **104760** (51) МПК  
E02B 3/06 (2006.01)  
E02B 3/12 (2006.01)

(21) u 2015 12213 (22) 09.12.2015  
(24) 10.02.2016  
(72) Гасіч Ігор Петрович (UA)  
(73) ГАСІЧ ІГОР ПЕТРОВИЧ  
вул. Ірпінська, 69, кв. 46, м. Київ, 03179 (UA)  
(54) **БЕРЕГОЗАХИСНА ПІДПІРНА СТІНКА**

(57) Берегозахисна підпірна стінка, що містить стінкоутворюючі елементи пальового типу прямокутної або напівкруглої форми, довжиною від 2 до 3,5 м, виготовлені з твердих порід дерева, просочені проти-грибковим антисептичним просоченням, і виконані з можливістю заглиблення в ґрунт та сполучення в ряд, яка **відрізняється** тим, що елементи пальового типу виконані з можливістю розміщення вертикально і послідовного з'єднання між собою щонайменше в одному місці наскрізним металевим стрижнем діаметром 8-10 мм по ширині стінкоутворюючих елементів, і оснащені у верхній частині з обох сторін перпендикулярно їм розміщеними додатковими притискними дошками, які виконано у вигляді стінкоутворюючих елементів пальового типу, що з'єднані з стінкоутворюючими елементами гвинтами по металу довжиною 0,2-0,3 м діаметром 12 мм попарно кількістю 8 штук з розрахунку на 3 м довжини притискної дошки і утворюють однією своєю боковиною з торцями елементів пальового типу плоску поверхню, і шапковим брусом, який виготовлено з твердих порід дерева і закріплено поверх утвореної плоскої поверхні і з'єднано з нею гвинтами по дереву попарно кількістю 6 штук з розрахунку на 3 м довжини шапкового бруса, причому утворена берегозахисна підпірна стінка додатково оснащена анкерними оголовками, що виконані у вигляді металевих шпильок діаметром 14 мм, довжиною 0,4-0,7 м, що перпендикулярно і наскрізне проходять через притискні до-

шки та верхівку стінкоутворюючих елементів на відстані 1 м один від одного, анкерними тягами, що виконані у вигляді металевих стрижнів діаметром 8-10 мм та з'єднані з кінцями анкерних оголовків, і анкерним якорем, який виконано у вигляді стінкоутворюючого елемента пальового типу, що розташований на протилежному боці від зовнішньої сторони підпірної стінки з утворенням проміжку шириною в 2-3 м, та з'єднано з трьома анкерними тягами, причому верхня частина елементів утвореного проміжку по висоті до 1,5 м призначена для вистілання і закріплення геотекстилю типу "Геотекстиль Т - 150 г/кв. м", а решта проміжку - для заповнення дренажним фільтром у вигляді піску.

(11) **104684**

(51) МПК (2016.01)  
E02B 9/08 (2006.01)  
F03B 7/00  
F03B 13/10 (2006.01)  
F03B 17/06 (2006.01)

(21) u 2015 08385 (22) 25.08.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Кривчиков Віктор Іванович (UA), Акішин Дмитро Іванович (UA)

(73) **КРИВЧИКОВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Карпинського, 56, м. Луганськ, 91034 (UA)

**АКІШИН ДМИТРО ІВАНОВИЧ**

вул. Срібнокопільська, 22-а, кв. 25, м. Київ, 02068 (UA)

(54) **БЕЗГРЕБЕЛЬНА ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**

(57) Безгребельна гідроелектростанція, корпус якої містить опорну кільцеву доріжку, на яку спирається лопатеве колесо з вертикального віссю обертання і поворотними лопатями, опору веденої зірочки ланцюгової передачі, дифузори для формування потоку води, яка проходить через лопатеве колесо, ємність з регульованим об'ємом повітря і якірні пристрої, яка **відрізняється** тим, що частина корпусу гідроелектростанції, у якій розміщується лопатеве колесо, виконана у вигляді кільцевого тунелю, на вертикальних стійках якого всередині тунелю з обох його сторін закріплені у декілька рядів опорні кільцеві доріжки, на які за посередництвом роликоопор спирається лопатеве колесо, а кільцева конструкція тунелю з'єднана з центральною втулкою тягами, аналогічними спицям велосипедного колеса, і з ємностями, одні з яких містять постійний обсяг повітря, які забезпечують гідроелектростанції плавучість, децю меншу, ніж "нульову", а інші містять регульований об'єм повітря, що дозволяє розташовувати гідроелектростанцію всередині потоку води, причому, лопатеве колесо містить в кожному секторі колеса закріплені на вертикальних стійках з зовнішніх сторін зовнішнього та внутрішнього ободів колеса кілька рядів роликоопор з горизонтальними і вертикальними осями обертання, забезпечених ресорами, за допомогою яких колесо взаємодіє з опорними кільцевими доріжками тунелю, а також закріплення на кожному секторі колеса на вертикальних стійках зовнішнього обода колеса зубчасті сектори, розташовувані в кілька рядів, за допомогою яких при обертан-

ні лопатевого колеса здійснюється протягування ланцюгів, кинематично пов'язаних з мультиплікатором оборотів і генератором електроенергії, здатних функціонувати під водою.

## Е 04

(11) **104484** (51) МПК (2016.01)  
**E04C 2/10** (2006.01)  
**E04C 2/02** (2006.01)  
**E04B 2/00**

(21) **у 2015 04570** (22) **12.05.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Філонов Станіслав Дмитрович (UA)

(73) **ФІЛОНОВ СТАНІСЛАВ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Копальна, 4-б, м. Львів, 79014 (UA)

(54) **ПАНЕЛЬ БУДІВЕЛЬНА**

(57) 1. Панель будівельна, виготовлена з дерева, з утеплювачем, яка **відрізняється** тим, що містить подвійну раму, виготовлену з деревного бруса і скріплену сполучною рейкою, утеплювач - очерет запросовано всередину подвійної рами, на яку зовні і всередині нанесено глиняну штукатурку, панель із зовнішнього і внутрішнього боків закрита магnezитовими листами.

2. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виготовлена з дерева хвойних порід, обробленого пож. біозахистом Страж № 2.

3. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використано брус перерізом 100×50 мм.

4. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сполучна рейкою має переріз 50×50 мм.

5. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що подвійна рама скріплена сполучною рейкою за допомогою саморізів по дереву завдовжки 90 мм.

6. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що глиняна штукатурка складається із шарів глини з добавкою січки очерету і півгашеного вапна з додаванням піску.

7. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шари глини мають товщину по 2 см.

8. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що магnezитовий лист із зовнішнього боку панелі має товщину 10 мм, а з внутрішнього боку - 8 мм.

(11) **104540** (51) МПК (2016.01)  
**E04G 23/03** (2006.01)  
**E04G 23/00**

(21) **у 2015 06611** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Рябіков Володимир Вікторович (UA)

(73) **РЯБІКОВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Лісового, 33, кв. 135, м-н Східний-3, м. Кривий Ріг, 50093 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ РЯБІКОВА ДЛЯ ЗНЯТТЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИХ ШАРІВ М'ЯКОЇ ПОКРІВЛІ З МЕХАНІЗМОМ ОЧИЩЕННЯ РОБОЧОГО ОРГАНА**

(57) Пристрій для зняття гідроізоляційних шарів м'якої покрівлі з механізмом очищення робочого органа, що містить несучу раму, на якій закріплені привод, передавальні механізми, які пов'язані з робочим органом - ріжучим елементом, що виконаний у вигляді двох співвісно розташованих шнеків, які обертаються за допомогою привода, який **відрізняється** тим, що шнеки розміщені в порожнині відбійника, виконаного з вигнутого металевих листа у вигляді лотка, який підсилено ребрами жорсткості, при цьому в тілі відбійника виконані два поздовжніх горизонтальних прорізи, довжина яких відповідає довжині шнеків, а в крайових частинах обох поздовжніх прорізів виконані додаткові прорізи, вісь яких перпендикулярна осі поздовжніх прорізів, при цьому за відбійником напроти двох прорізів розміщені по дві зірочки механізму, що очищує, причому одна з парі зірочок є стаціонарною, а друга - натяжною, причому кожна пара зірочок з'єднані між собою нескінченним ланцюгом, до якого періодично закріплені елементи, що очищають, у вигляді горизонтальних і вертикальних шкребків, взаємодіючих з поверхнею шнеків і внутрішньою поверхнею відбійника, при цьому вони виготовлені з твердосплавних зносостійких матеріалів, а зірочки розміщені на осі й розташовуються на заданій відстані за допомогою втулок, закріплених за допомогою болтів до рами, при цьому вісь кожної натяжної зірочки взаємодіє зі штоком, що зафіксований до неї за допомогою стопорної гайки, а його переміщення забезпечується за допомогою натяжного болта, який взаємодіє зі штоком за допомогою нарізного сполучення.

(11) **104580** (51) МПК (2016.01)  
**E04H 1/00**  
**E04H 1/02** (2006.01)  
**E04B 1/00**  
**E04B 1/343** (2006.01)

(21) **у 2015 07141** (22) **16.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Сироватський Тимур Миколайович (UA)

(73) **СИРОВАТСЬКИЙ ТИМУР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Бакинська, 37-Г, кв. 114, м. Київ, 04086 (UA)

(54) **МОБІЛЬНА МОДУЛЬНА БУДІВЛЯ ЗІ ЗМІНЮВАНОЮ КОНФІГУРАЦІЄЮ**

(57) 1. Мобільна модульна будівля зі змінюваною конфігурацією, яка містить щонайменше два модулі переважно у формі прямокутного паралелепіпеда, кожен з яких має бокові стінки, торцеві стінки, нижню поверхню, верхню поверхню, які утворюють внутрішню порожнину модуля з об'ємом, що включає житлову площу та/або нежитлову площу модуля, кожен з модулів містить засоби сполучення з іншими модулями, яка **відрізняється** тим, що кожен з модулів містить щонайменше один наскрізний проріз переважно прямокутної форми, причому щонайменше на одному модулі зазначений наскрізний проріз закритий знімною поверхнею, яка є частиною стінки цього модуля, та засоби сполучення знімної поверхні з наскрізним прорізом, при цьому розміри прорізів сусідніх модулів співпадають, причому модулі сполучені між собою з утворенням загальної площі бу-

дівлі, яка є сумою житлової площі та/або нежитлової площі сполучених модулів.

2. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знімна поверхня є боковою стінкою модуля або торцевою стінкою модуля, або їх частиною з висотою, яка дорівнює або менше висоти модуля.

3. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знімна поверхня є частиною нижньої поверхні або частиною верхньої поверхні, яка дорівнює або менше ширини модуля.

4. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішня порожнина модуля містить перегородки, розташовані на житловій та/або нежитловій площі модуля.

5. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знімна поверхня сполучена з наскрізним прорізом за допомогою елементів роз'ємного кріплення, зокрема різьбових.

6. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сусідні модулі сполучені між собою за допомогою елементів роз'ємного кріплення, зокрема різьбових.

7. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що місце сполучення модулів між собою є термоізолюваним та гідроізолюваним ззовні та/або зсередини.

8. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль містить щонайменше два наскрізні прорізи однакових розмірів, розташовані на суміжних та/або протилежних поверхнях модуля.

9. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль додатково містить засоби транспортування модулів, виконані як фітинги, розташовані по кутах модуля у його верхній частині.

10. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль додатково містить засоби встановлення на фундамент, які містять отвори під елементи анкерного з'єднання.

11. Мобільна модульна будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше три модулі, два з яких встановлені один над іншим з утворенням верхнього модуля та нижнього модуля, а третій модуль містить сходовий марш та два наскрізні прорізи, один з яких сполучений з відповідним прорізом нижнього модуля, а інший сполучений з відповідним прорізом верхнього модуля.

**ЛАЗАРУК ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

Повітрофлотський пр., 6, м. Київ, 03168 (UA)

**ЛОПАТА ВАСИЛЬ ГРИГОРОВИЧ**

Печерський узвіз, 10, кв. 56, м. Київ, 01023 (UA)

**ПОТІХА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Шалетт, 5, кв. 3, м. Київ, 02192 (UA)

**(54) ПІДЗЕМНА ЗАХИСНА СПОРУДА ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ**

**(57)** 1. Підземна захисна споруда підвищеної міцності, яка містить типову залізобетонну камеру теплових мереж (КТМ) (серійний виріб ТК 30.24.21 заводу ЗБК ім. С. Ковальської, м. Київ), що складається із збірних будівельних конструкцій (ЗБК) з стикувальними вузлами та пружними полімерними герметиками в стиках між конструкціями, зовнішня поверхня яких покрита шаром бітумної гідроізоляції, а в ЗБК-стелі має колоподібний отвір діаметром 550-600 мм; крім того КТМ в робочому стані знаходиться в котловані нижче світлової поверхні в оточенні ущільнених механічним способом при зворотній засипці рівномірними шарами товщиною 20-30 см ґрунтів, а між отвором в ЗБК-стелі і світловою поверхнею розташований герметичний по відношенню до ґрунтів колодязь із залізобетонних кілець з люком наверху, яка **відрізняється** тим, що КТМ додатково:

- обладнана з двох протилежних торців броньованими дверима, які розміщені в бік від центра торцевих стін і відкриваються в середину,

- зовнішня поверхня КТМ під шаром бітумної гідроізоляції має поліуретанмінеральний шар, який сформований в поверхневому шарі ЗБК просочуючою поліуретановою композицією перед нанесенням бітумного матеріалу, що утворює разом поліуретан-бітумну гідроізоляцію (ПУ.БІТ-гідроізоляцію), яка улаштовується також і на стикувальних торцях,

- має всередині огорожений легкими конструкціями закуток з дверима (туалетна кімната), які обладнані двома вентиляційними отворами біля підлоги (ВО-А) та біля стелі (ВО-Б),

- має два вентиляційні отвори в ЗБК - біля підлоги КТМ на торці з дверима (ВО-В) та біля стелі на конструкції без дверей (ВО-Г),

- обладнана пічкою, димар якої виходить у зовнішній вентиляційний отвір (ВО-Г),

- обладнана вентиляційною трубою, яка виходить з отвору ВО-Б і сполучається з димаром поблизу отвору ВО-Г,

- обладнана з двох протилежних торців, де розташовані двері, залізобетонними порталами (ЗП) у вигляді прямокутного паралелепіпеда, який повторює контури КТМ і який повністю відкритий з боку КТМ, а з протилежного боку - частково відкритий на тій частині, яка зміщена від центра в сторону, протилежну розміщенню дверей в КТМ, причому проріз піднятий вище низу ЗП на висоту не меншу за 0,5 м, крім того ЗП герметично з'єднується з КТМ стикувальними вузлами з пружними полімерними герметиками в стиках, створюючи житловий блок (ЖБ), а всі зовнішні поверхні ЗП та стикувальні торці його покриті ПУ.БІТ-гідроізоляцією,

- на дні ЗП має отвір, в який вмонтований герметичний колодязь з дном, для зберігання боєприпасів,

- колоподібний отвір в ЗБК-стелі закритий люком, який відкривається в середину КТМ, а колодязь із залізобетонних кілець в залежності від призначення

**(11) 104522**

**(51) МПК (2016.01)**

**E04H 9/00**

**E04H 9/04** (2006.01)

**E04H 9/10** (2006.01)

**E04H 9/12** (2006.01)

**E02D 3/00**

**E02D 29/045** (2006.01)

**(21) у 2015 06495**

**(22) 01.07.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(72)** Коляда Валерій Михайлович (UA), Лазарук Юрій Володимирович (UA), Лопата Василь Григорович (UA), Потіха Володимир Михайлович (UA)

**(73) КОЛЯДА ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Артема, 81, кв. 10, м. Київ-50, 04050 (UA)

може бути засипаний землею (як аварійний вихід) чи закритий зверху з/бетонною спорудою - вогневою точкою, яка вище за рівень світлової поверхні і має вихід-люк на останню;

а котлован, де розміщується ЖБ, більше по контуру ЖБ не менше, ніж на 1 м в кожний бік і сполучається з торців з траншеєю із зміцненими стінами, меншою за ширину котловану в місцях прорізів ЗП, крім того котлован має на дні ущільнений механічним і хімічним способами (МХ-спосіб) шар засипного ґрунту товщиною не менше 0,3 м; а зверху ЖБ знаходяться: шар демпферного матеріалу, два ряди дерев'яних стовбурів (ДС), укладених спочатку в поперек, а потім - вздовж ЖБ і закріплених один ряд з другим металевими скобами з торців, причому ДС нижнього ряду більше поперечного розміру ЖБ не менше, ніж на 1 м з кожного боку, а ДС верхнього ряду - не менше довжини ЖБ, і вся вищеописана споруда знаходиться нижче світлового рівня не менше, ніж на 2 м; крім того, засипні ґрунти навколо ЖБ та сформований зверху насипний земляний захисний купол (ЗЗК) ущільнені МХ-способом, причому ЗЗК висотою не менше 0,5 м та габаритами не менше ніж на 4 м більший за ширину ЖБ, а крізь засипні ґрунти та ЗЗК введений вертикальний димар, який нижнім кінцем досягає рівня не менше, ніж на 1 м нижче місця сполучення з трубою від пічки, а верхня частина димаря має захисний ковпак та металеву решітку.

2. Підземна захисна споруда підвищеної міцності за п. 1, яка відрізняється тим, що засипні ґрунти, які ущільнюються МХ-способом, складаються з суміші ґрунту, сухого цементу та активатора, яка формується при зворотній засипці ґрунтів з рівномірним додаванням сухого цементу та поливом кожного шару активатором перед механічним ущільненням цього шару, причому активатор - це водний розчин рідкого скла натрієвого густиною 1,40-1,44 кг/дм<sup>3</sup> та його отверджувача в кількості, яка забезпечує густину розчину 1,15÷1,20 кг/дм<sup>3</sup> та рідкий стан його на протязі не менше, ніж 1,0 година після приготування і не більше 2,0 годин після поливу ґрунтоцементного шару, а співвідношення між компонентами ґрунт - цемент - активатор у вихідному стані складає: 10:(1-4):(1-6) масових частин, відповідно.

#### (54) СПАРЕНА ВІЙСЬКОВА ФОРТИФІКАЦІЙНА СПОРУДА ДЛЯ ЗАХИСТУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ

(57) Спарена фортифікаційна споруда для захисту особового складу, що містить кістяк виконаний у вигляді паралелепіпеда, зібраного болтовим з'єднанням з кутників, верхня частина якого зв'язана з аркою, складеною з двох елементів хвильової сталі, а боки, нижня частина і торцеві перегородки виконані з плоских елементів хвильової сталі, з використанням для підлоги збірно-розбірною дорожнього покриття, яка відрізняється тим, що в ній додатково встановлена поздовжня перегородка, яка розділяє її на два відсіки, а зв'язок між габаритними розмірами визначається за формулою

$$X = 1,5Y,$$

$$\text{де } X = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{6V}{H}} - \text{ширина споруди;}$$

$$Y = \frac{1}{3} \sqrt{\frac{6V}{H}} - \text{довжина споруди;}$$

H - висота споруди;

V - об'єм споруди.

(11) 104710

(51) МПК (2016.01)

E04H 15/00

E04H 15/32 (2006.01)

(21) u 2015 08770

(22) 10.09.2015

(24) 10.02.2016

(72) Пірус Володимир Олегович (UA)

(73) ПІРУС ВОЛОДИМИР ОЛЕГОВИЧ

вул. Будівельників, 18, кв. 44, м. Івано-Франківськ, 76009 (UA)

(54) МОБІЛЬНИЙ ПУНКТ ОБСЛУГОВУВАННЯ НАПОЯМИ ТА/АБО ХАРЧАМИ

(57) 1. Мобільний пункт обслуговування напоями та/або харчами, наприклад мобільна кав'ярня, що містить корпус, робочу зону, дах, обладнання для приготування, який відрізняється тим, що зовнішня сторона корпусу оснащена барною стійкою та/або місцями для сидіння з можливістю відкидання/розбирання/складання/зняття.

2. Мобільний пункт за п. 1, який відрізняється тим, що корпус зі сторони обслуговування виконаний напівовальної або напівкруглої форми.

3. Мобільний пункт за пп. 1, 2, який відрізняється тим, що корпус виконаний з алюмінію.

4. Мобільний пункт за одним із пп. 1-3, який відрізняється тим, що нижня частина корпусу оснащена принаймні одним рядом сходів з можливістю їх відкидання/складання/зняття.

5. Мобільний пункт за одним із пп. 1-4, який відрізняється тим, що верхня частина корпусу оснащена захисним навісом, наприклад маркізою (парасолькою), з можливістю складання/розбирання/зняття.

6. Мобільний пункт за одним із пп. 1-5, який відрізняється тим, що барна стійка відокремлена від робочої зони бортиком.

7. Мобільний пункт за одним із пп. 1-6, який відрізняється тим, що бортик оснащений захисним склом/склопакетами з можливістю зняття та/або по-

(11) 104532

(51) МПК (2016.01)

E04H 9/00

E04H 9/04 (2006.01)

(21) u 2015 06587

(22) 03.07.2015

(24) 10.02.2016

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Гераськін Володимир Миколайович (UA), Руснак Віталій Михайлович (UA)

(73) БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

ГЕРАСЬКІН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Грушевського, 50, кв. 107, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

РУСНАК ВІТАЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Панівецька, 13-а, кв. 108, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

вного закриття/відокремлення робочої зони від барної стійки.

8. Мобільний пункт за одним із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що в робочій зоні встановлено робочий стіл.

9. Мобільний пункт за одним із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що барна стійка та/або робочий стіл містять висувні шухляди.

10. Мобільний пункт за одним із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що до робочої зони приєднаний господарський відсік.

11. Мобільний пункт за одним із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що господарський відсік виконаний з окремим входом.

12. Мобільний пункт за одним із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що робоча зона, робочий стіл оснащені устаткуванням для з можливістю забезпечення автономною роботою в усі пори року, обладнанням, інженерними комунікаціями, витратними матеріалами, аксесуарами для виготовлення напоїв, харчів, принаймні баком для води та/або холодильником, та/або електропіччю, та/або блоком акумуляторів.

13. Мобільний пункт за одним із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що пункт оснащений пристроєм для мобільного пересування, наприклад колесами.

## E 05

(11) **104728** (51) МПК (2016.01)  
**E05F 1/00**  
**E05D 15/06** (2006.01)  
**E06B 3/46** (2006.01)  
**A47B 96/00**

(21) **u 2015 09136** (22) **22.09.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Прудивус Олександр Володимирович (UA)

(73) **ПРУДИВУС ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Комарова, 27, кв. 147, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **РОЗСУВАНА СИСТЕМА ДВЕРЕЙ**

(57) 1. Система розсувних дверей, що містить ходові напрямні і роликові механізми, яка **відрізняється** тим, що вона виконана з верхнім закритим підвісом, має щонайменше одні двері і містить верхній розсувний роликовий механізм для внутрішнього дверного полотна, верхній розсувний роликовий механізм для зовнішнього дверного полотна, причому кожен з верхніх розсувних роликових механізмів виконаний у вигляді бруска фанери з вирізами під ролик і отвором під болт для регулювання по висоті, нижній розсувний роликовий механізм для внутрішнього дверного полотна і нижній розсувний роликовий механізм для зовнішнього дверного полотна, кожний з нижніх розсувних роликових механізмів виконаний у вигляді бруска фанери з вирізами під ролик і отвором під болт для регулювання, який також містить важелі для ручної фіксації ролика в нижньому положенні при встановленні дверей, причому верхній і нижній розсувні роликові механізми закріплені до внутрішнього дверного полотна, а до зовнішнього дверного полотна - металевими кронштейнами за допомогою

кріплення для кронштейнів, причому на шафі зверху і знизу встановлена ходова шина з врізаними алюмінієвими ходовими напрямними, а по зовнішніх краях дверних полотен встановлені металеві упори.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ходова шина виконана подвійною або одинарною.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхній і нижній розсувні роликові механізми закріплені до внутрішнього дверного полотна по розмітці шухлядами.

## E 21

(11) **104528** (51) МПК  
**E21B 19/02** (2006.01)

(21) **u 2015 06539** (22) **03.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Матвієнко Андрій Михайлович (UA), Симоненко Євгеній Олександрович (UA), Білецький Володимир Стефанович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **ТАЛЕВИЙ БЛОК**

(57) Талевий блок, що містить дві вертикальні щокі, сполучені верхньою та нижньою траверсами, вісь з по-вздожнім осьовим та сполученими з ним радіальними отворами (каналами) рознесеними по довжині осі, змонтовані на осі підшипники, на яких посаджені канатні шківів, елементи кріплення, нижній щит, кожух, який **відрізняється** тим, що в тілі осі просвердлені додаткові радіальні отвори з інтервалом 120°, сполучені з по-вздожнім осьовим отвором, які рознесені вздовж осі на відстань не менше двох діаметрів радіальних отворів.

(11) **104526** (51) МПК  
**E21B 33/06** (2006.01)

(21) **u 2015 06537** (22) **03.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Сизоненко Анатолій Вадимович (UA), Білецький Володимир Стефанович (UA), Ткаченко Микола Володимирович (UA), Демидов Дмитро Віталійович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **ПРЕВЕНТОР**

(57) Превентор, що містить корпус і з'єднану з ним кришку, поршень, втулку та плашку, ущільнювачі кришки і поршня, штуцери для гідравлічного керування, який **відрізняється** тим, що з'єднання корпуса і кришки виконують за допомогою сухарів, які входять у пази в кришці превентора; сухарі виконуються прямокутного перерізу і підтискають гвинтами.

- (11) **104722** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 43/00**  
**C09K 8/00**
- (21) **и 2015 09057** (22) **21.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Іванків Ольга Олександрівна (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Третяк Віктор Олексійович (UA), Вишневський Олег Іванович (UA), Хомин Вікторія Богданівна (UA)
- (73) **ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)
- СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драйзера, 28, кв. 91, м. Київ, 02222 (UA)
- ТРЕТЯК ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 44, кв. 230, м. Київ, 02140 (UA)
- ВИШНЕВСЬКИЙ ОЛЕГ ІВАНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 16, кв. 51, м. Ізюм, Харківська обл., 64300 (UA)
- ХОМИН ВІКТОРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЛОКУВАННЯ ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПОГЛИНАЮЧИХ ПЛАСТІВ ТА ГЛУШІННЯ СВЕРДЛОВИН**
- (57) Спосіб блокування привиби́йної зони поглинаючих пластів в процесі глушіння свердловин, що включає закачування в свердловину суспензії крохмалю в водному розчині солей одно- і полівалентних металів, який **відрізняється** тим, що у суспензію додатково вводять водні розчини гідроокису солей лужних металів та біополімеру з додаванням поверхнево-активної речовини, які готують по чергово і змішують перед подачею в свердловину, причому в результаті реакції відбувається клейстеризація та повна структуризація за наступного співвідношення компонентів, мас. %:
- |                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| крохмаль                           | 1,0-5,0  |
| солі одно- і полівалентних металів | 1,5-2,5  |
| гідроокис солей лужних металів     | 1,0-4,0  |
| біополімер                         | 0,05-0,5 |
| поверхнево-активна речовина        | 0,1-0,5  |
| вода                               | решта.   |
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біополімер використано ксантановий полімер.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як поверхнево-активна речовина використана катіонна поверхнево-активна речовина.

- (11) **104718** (51) МПК  
**E21B 43/25** (2006.01)
- (21) **и 2015 08905** (22) **15.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Іванків Ольга Олександрівна (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Третяк Віктор Олексійович (UA), Вишневський Олег Іванович (UA), Хомин Вікторія Богданівна (UA)
- (73) **ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

**СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драйзера, 28, кв. 91, м. Київ, 02222 (UA)

**ТРЕТЯК ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 44, кв. 230, м. Київ, 02140 (UA)

**ВИШНЕВСЬКИЙ ОЛЕГ ІВАНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 16, кв. 51, м. Ізюм, Харківська обл., 64300 (UA)

**ХОМИН ВІКТОРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕРМОГАЗОДИНАМІЧНОГО ВПЛИВУ НА ПРИВИБІЙНУ ЗОНУ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА**

- (57) Спосіб термогазодинамічного впливу на привиби́йну зону продуктивного пласта, що включає попереднє закачування в свердловину рідини, спуск піротехнічного заряду та спалювання його в інтервалі продуктивного пласта, який **відрізняється** тим, що рідину в вигляді активної суміші готують біля свердловини шляхом розчинення сухих компонентів у воді при постійному підігріванні до 100-120 °С, а після закачування в свердловину її активують піротехнічним зарядом, при цьому як активну суміш використовують водний розчин нітрату амонію, карбаміду та гліцерину за наступного співвідношення компонентів, мас. ч.:
- |               |      |
|---------------|------|
| нітрат амонію | 6    |
| карбамід      | 2    |
| гліцерин      | 0,09 |
| вода          | 1.   |

- (11) **104724** (51) МПК  
**E21B 49/10** (2006.01)  
**G01N 1/10** (2006.01)

- (21) **и 2015 09088** (22) **21.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Бокало Богдан Петрович (UA), Бокало Роман Богданович (UA), Парайко Юрій Іванович (UA), Лотовський Ігор Валерійович (UA)
- (73) **БОКАЛО БОГДАН ПЕТРОВИЧ**  
вул. Галицька, 100, кв. 10, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**БОКАЛО РОМАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. Галицька, 100, кв. 10, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ПАРАЙКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Горбачевського, 40, кв. 70, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**ЛОТОВСЬКИЙ ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Гаркуші, 4, кв. 5, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **ПРОБОВІДІРНИК ДЛЯ ВІДБОРУ РІДИННИХ ПРОБ НАФТОВИХ РОДОВИЩ**

- (57) Пробовідбірник, що містить корпус, в якому розміщено пробовідбірну камеру, обмежену верхнім і нижнім клапанами, і систему управління процесом відбору проб, який **відрізняється** тим, що нижній клапан пробовідбірника виконаний поршневого типу, система управління процесом відбору проби рідини додатково містить кодовий замок, розміщений

в нижній частині робочої камери пробовідбірника, та зрівноважувальний клапан, розміщений у корпусі верхнього клапана із радіальним зміщенням відносно його осі.

- (11) **104473** (51) МПК (2016.01)  
E21C 39/00
- (21) u 2014 11936 (22) 04.11.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Бабіюк Геннадій Васильович (UA), Пунтус Володимир Федорович (UA)
- (73) **БАБІЮК ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
пр. Металургів, 55-4, м. Алчевськ, Луганська обл., 94206 (UA)
- ПУНТУС ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Побєди, 37-4, м. Перевальськ, Луганська обл., 94306 (UA)
- (54) **УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ФІЗИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ КРІПЛЕННЯ З ПОРОДНИМ МАСИВОМ В РЕЖИМІ КОНТРОЛЬОВАНОГО РУЙНУВАННЯ**
- (57) 1. Устаткування для фізичного моделювання взаємодії кріплення з породним масивом в режимі контрольованого руйнування, що включає прес для здійснення вертикального тиску, навантажувальне пристосування для обмеження горизонтальних деформацій, моделі кріплення, індикатори деформацій та датчики, яке **відрізняється** тим, що прес для активного навантаження моделі фрагменту породного масиву додатково оснащений мікропроцесорною системою комп'ютерного контролю й керування завантаженням (розвантаженням) та інформаційно-вимірювальною системою візуального спостереження й безперервної реєстрації переміщень граней та наванта-

ження, крім того, він має жорсткість, більшу за жорсткість моделі за рахунок використання маломіцного еквівалентного матеріалу, його плити, що навантажують модель, розташовані по відношенню до граней моделі у напрямку максимального головного напруження  $\sigma_1$ , яке відповідає орієнтації тангенціальних напружень навколо контуру виробки; навантажувальне пристосування, котре виконане із двох пластин, які з'єднані між собою шпильками з різьбою на кінцях й обладнані динамометричними елементами, забезпечує режим плоскої деформації моделі й реактивний тиск по її бокових гранях в напрямку середнього головного напруження  $\sigma_2$ , що відповідає орієнтації вздовж виробки; а моделі кріплення (рамного, анкерного, рамно-анкерного), подoba яких встановлюється за діаграмами їх деформування, імітують не конструкцію, а відпір зміщенням порід в напрямку мінімальної компоненти  $\sigma_3$  поля напружень, яка відповідає орієнтації в глибину масиву, завдяки перекриттю бічних граней, які залишилися, моделі масиву планками із забезпеченням їх конструктивної піддатливості й можливості деформування із регульованою жорсткістю.

2. Устаткування для фізичного моделювання взаємодії кріплення з породним масивом в режимі контрольованого руйнування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що автоматизована мікропроцесорна система управління пресом складається з електромеханічних пристроїв і перетворювачів, за допомогою яких реалізують різні варіанти завантаження моделі, а для вимірювання переміщень граней моделі у всіх напрямках та навантаження передбачені індикатори й датчики високої точності з можливістю передачі даних на комп'ютер.

**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи****F 02**

- (11) **104630** (51) МПК  
**F02F 3/10** (2006.01)
- (21) **и 2015 07687** (22) **03.08.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Шпаківський Володимир Васильович (UA)  
(73) **ШПАКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 4-а, кв. 120, м. Харків-168,  
61168 (UA)
- (54) **ПОРШЕНЬ ІЗ АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ ДЛЯ**  
**ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Поршень із алюмінієвого сплаву для двигуна внутрішнього згоряння, що містить сформоване на його денці і на канавках компресійних і мастилознімних кілець теплозахисне і зносостійке покриття у вигляді оксидованого корундового шару визначеної глибини, який **відрізняється** тим, що додатково на циліндричній поверхні поршня сформовано теплозахисне і зносостійке покриття, при цьому на денці, циліндричній поверхні поршня, на канавках компресійних і мастилознімних кілець виконане покриття глибиною в межах 150-200 мкм з електретними властивостями з негативним поверхневим зарядом у межах  $3 \cdot 10^{-8}$  Кл/см<sup>2</sup>- $3,9 \cdot 10^{-8}$  Кл/см<sup>2</sup>.

**F 03**

- (11) **104607** (51) МПК (2016.01)  
**F03D 1/00**  
**H02K 1/27** (2006.01)
- (21) **и 2015 07443** (22) **24.07.2015**  
(24) **10.02.2016**  
(72) Амітов Олександр Віліорович (UA)  
(73) **АМІТОВ ОЛЕКСАНДР ВІЛІОРОВИЧ**  
вул. Сілікатна, 1/В, м. Миколаїв, 54048 (UA)
- (54) **ВІТРОЕЛЕКТРИЧНИЙ АГРЕГАТ**
- (57) 1. Вітроелектричний агрегат, що містить не менше одного вітроколеса, закріпленого на валу з можливістю обертання ротора генератора, і закріплений нерухомо корпус статора, в якому безліч котушок з відводами обмоток, розташованих на корпусі статора по дузі кола так, що обмотки знаходяться на цьому колі, також по колу розташовані на роторі з проміжками між собою магніти, який **відрізняється** тим, що нерухомий корпус статора генератора закріплений кронштейном на опорній щоглі, вал вітроколеса і вал ротора генератора з'єднані між собою, ротор генератора виконаний у вигляді немагнітного

диска-носія з встановленими по його зовнішньому контуру постійними магнітами з полюсами, розташованими за напрямом дотичної до контуру і закріплені на валу, встановленому в опорах обертання, а кожна котушка статора виконана з не менш двох обмоток, кожна з обмоток вигнута у вигляді двох, першого і другого, розімкнутих кілець, які є робочою частиною обмоток, що охоплюють зону розташування магнітів ротора, а кінці розімкнутих кілець з'єднані між собою поздовжніми ділянками цих обмоток, в кожній котушці розімкнуті кільця першого номера наступних обмоток розміщують співвісно по дузі окружності між розімкнутими кільцями попередніх обмоток і роз'єм кілець розгорнуто в напрямку центру диска-носія і перевищує товщину диска-носія постійних магнітів.

2. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що постійні магніти на диску-носії розташовані узгоджено між собою на рівних відстанях один від одного, з можливістю виключення утворення послідовного замкнутого магнітного ланцюга.

3. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що постійні магніти на диску-носії закріплюють однойменними полюсами зустрічно, на відстані, що забезпечує взаємодію магнітних полів між сусідніми магнітами.

4. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між першими і другими кільцями обмоток дорівнює довжині постійного магніту ротора.

5. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що в роторі генератора носії постійних магнітів закріплені на валу, встановленому у радіально-упорних підшипниках, закріплених на корпусі статора, а до вала генератора приєднаний, за допомогою з'єднувальної муфти, що компенсує, вал вітроколеса, також встановлений у радіально-упорних підшипниках.

6. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що в роторі генератора носії постійних магнітів закріплені на валу, встановленому у радіально-упорних підшипниках, закріплених на корпусі статора, а до вала генератора приєднаний за допомогою обгінної муфти вал вітроколеса, також встановлений у радіально-упорних підшипниках.

7. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що на опорній конструкції, що являє собою щоглу, закріплену на фундаментній конструкції з боковим кронштейном кріплення статора генератора, є вгорі, радіально розташована, опора, на якій встановлена підшипникова опора верхньої частини вала вітроколеса.

8. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочі поверхні вітроколеса складаються з Г-подібно плавно вигнутих в горизонтальній площині сегментів, які попарно встановлені навпроти один одного відносно осі вала і кожна наступна пара сегментів розвернута щодо попередньої навколо осі вала в горизонтальній площині на однаковий вибраний кут, забезпечений також закруткою кожного сегмента щодо перпендикуляра до вала, утворюючи вздовж вала спіральні опукло-увігнуті поверхні.

9. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що вал вітроколеса розташований вертикально.



10. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що вал вітроколеса розташований горизонтально.

11. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що котушки виконані модулями у вигляді порожнистих корпусів з тонкого діелектричного матеріалу, в яких розміщені обмотки, залиті неелектропровідним компаундом.

12. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що роз'єм кілець обмоток і роз'єм в утворюючий отворів в котушках перевищує товщину носія постійних магнітів на відповідний розмір припустимих відхилень розмірів і робочих деформацій конструкції.

13. Вітроелектричний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорна щогла закріплена шарнірно на фундаменті з можливістю завалювання.

14. Вітроелектричний агрегат за п. 13, який **відрізняється** тим, що на опорний щоглі і на фундаменті на вушках закріплений гідравлічний циліндр з позитивним плечем щодо шарніра кріплення щогли до фундаменту з можливістю підключення своїми штуцерами поршневої і штокової порожнин до насосної станції.

#### (54) БЕЗРЕДУКТОРНИЙ МАЛОПОТУЖНИЙ ВІТРОЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

(57) 1. Безредукторний малопотужний вітроелектрогенератор, що містить співвісно розташовані ротор з сталним магнітопроводом, з'єднаний з вихідним валом вітродвигуна, і дисковий статор з якірними котушками, який **відрізняється** тим, що ротор виконаний дводисковим багатополюсним з рівномірно закріпленими по колу на периферії дисків постійними магнітами, дзеркально розташованими один до одного різномісними полюсами з чергуванням полюсів в осьовому напрямку, а статор з якірними котушками без осердя розташований з повітряним зазором між дисками багатополюсного ротора.

2. Безредукторний малопотужний вітроелектрогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що статор виготовлений у вигляді симетрично розташованих по внутрішньому периметру статорного диска плоских якірних котушок трапецеїдальної форми, залитих компаундом, котушки з'єднані згідно послідовно.

3. Безредукторний малопотужний вітроелектрогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що використані неодимові магніти.

- (11) **104466** (51) МПК  
*F03D 3/02* (2006.01)  
*F03D 3/06* (2006.01)
- (21) а 2013 06145 (22) 17.05.2013  
(24) 10.02.2016
- (72) Духовний Сергій Якович (UA)  
(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **ВІТРОВА МАШИНА З ВЕРТИКАЛЬНОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ**
- (57) Вітрова машина з вертикальною віссю обертання і гелікоїдним ротором, яка **відрізняється** тим, що містить другий гелікоїдний ротор, повернутий відносно першого гелікоїдного ротора на кут 180 градусів вдовж загальної вертикальної осі, гелікоїдні ротори обертаються в протилежних напрямках.

- (11) **104467** (51) МПК  
*F03D 7/06* (2006.01)  
*F03D 1/06* (2006.01)
- (21) а 2014 00015 (22) 08.01.2014  
(24) 10.02.2016
- (72) Жарков Віктор Якович (UA), Чорненький Віталій Анатолійович (UA), Новах Богдан Станіславович (UA), Жарков Антон Вікторович (UA)  
(73) **ЖАРКОВ ВІКТОР ЯКОВИЧ**  
вул. Леніна, 137, кв. 13, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72319 (UA)  
**ЧОРНЕНЬКИЙ ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
с. Костянтинівка, б. 129, Мелітопольський р-н, Запорізька обл., 72365 (UA)

#### F 04

- (11) **104727** (51) МПК (2016.01)  
**F04B 45/00**
- (21) u 2015 09095 (22) 21.09.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Дуганець Віктор Іванович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Майсус Василь Володимирович (UA), Волинкін Микола Петрович (UA)  
(73) **ДУГАНЕЦЬ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Соборна, 14, кв. 13, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)  
**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)  
**МАЙСУС ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Щорса, 1, кв. 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)  
**ВОЛИНКІН МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Князів-Коріатовичів, 70, кв. 20, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- (54) **КОМПРЕСОРНА УСТАНОВКА**
- (57) Компресорна установка, що містить ресивер, корпус з циліндром, з поршнем і штоком, кривошипно-шатунний механізм з приводом, впускний і випускний трубопровід, який зв'язаний з ресивером, і механізм зміни виробності, яка **відрізняється** тим, що механізм зміни виробності виконаний у вигляді додаткового порожнистого двоплечого важеля, установленного між штоком і корпусом, одне плече важеля шарнірно з'єднано зі штоком, друге плече - з корпусом, а середня частина через, установлений в його порожнині, другий рухомий фланець - з кривошипно-шатунним механізмом, причому у верхній частині порожнини розміщена пружина, взаємодіюча з другим

рухомим фланцем і важелем, а в нижній частині - приймальний сильфон, один торець якого зв'язаний з першим, а другий торець - з другим нерухомим фланцем з дроселем, і перетворювач тиску, виконаний у вигляді першого і другого сильфонів, зв'язаних одними торцями із спільним першим рухомим фланцем, а протилежними торцями - перший - з другим нерухомим фланцем, а другий - з другим рухомим фланцем, до якого приєднані, розміщені в другому сильфоні, напрямна і один торець третього сильфона, зв'язаного другим торцем з третім рухомим фланцем, що переміщується в напрямній і з'єднаний жорсткою тягою і з спільним першим рухомим фланцем, при цьому порожнина ресивера через гнучку пневмолінію і кран-фіксатор сполучена з камерою приймального сильфона і камерою другого сильфона перетворювача безпосередньо, з камерою першого сильфона - через дросель, а камера третього сильфона через отвори в другому рухомому фланці перетворювача - з атмосферою, а також додатково оснащена показником виробності зі шкалою, проградуйованою в одиницях виробності, закріпленою на важелі, і стрілкою, зв'язаною з другим рухомим фланцем перетворювача тиску.

- (11) **104527** (51) МПК  
**F04B 47/12** (2006.01)
- (21) **u 2015 06538** (22) **03.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Білецький Володимир Стефанович (UA), Матвієнко Андрій Михайлович (UA), Гордієнко Вадим Анатолійович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ВЕРСТАТ-КАЧАЛКА**
- (57) Верстат-качалка, що містить стійку, балансир, траверсу, шатуни, кривошипи, противаги, привод, який відрізняється тим, що противаги розташовують на балці балансира протилежно його головці та мають механізм регулювання зрівноважуючого моменту, який містить обойму, гвинт і штовхач, з'єднаний з противагами.

## F 15

- (11) **104656** (51) МПК  
**F15B 13/04** (2006.01)  
**F15B 15/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 07934** (22) **10.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Петров Олександр Васильович (UA), Козлов Леонід Геннадійович (UA), Несімко Олена Сергіївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

## (54) ГІДРОПРИВІД, ЧУТЛИВИЙ ДО ЗМІНИ НАВАНТАЖЕННЯ, ІЗ ЗАПОБІЖНИМ КЛАПАНОМ

- (57) Гідропривід з клапаном, чутливим до зміни навантаження, що включає насос, сполучений лінією нагнітання з клапаном, що містить корпус з пружиною та обмежену торцем камеру навантаження золотника, що має правий торець та одночасно сполучений лінією навантаження з гідророзподільником, сполучений лінією зливу з баком, двома робочими лініями з'єднаний з гідророзподільником, лінією навантаження з'єднаний з камерою навантаження клапана, який поєднаний лінією зливу з баком, з правого боку золотника виконаний додатковий торець та хвостовик меншого діаметра, який утворює з корпусом клапана камеру хвостовика, обмежену правим торцем і сполучену через додатковий дросель з лінією нагнітання, в хвостовику розміщено плунжер, який утворює з золотником камеру управління, обмежену правим торцем та сполучену з камерою навантаження, та пружинну камеру, обмежену лівим торцем та з'єднану радіальними отворами з камерою хвостовика, відстань між лівим та правим торцями плунжера менша відстані між правим торцем камери управління та віссю радіальних отворів на величину, не меншу половини діаметра радіальних отворів, але більша відстані між лівим торцем пружинної камери та віссю радіальних отворів на величину, не меншу половини діаметра радіальних отворів, відстань між правим та додатковим торцем золотника більша відстані між додатковим торцем камери навантаження та правим торцем камери хвостовика на величину, не меншу діаметра радіальних отворів, відстань між правим торцем золотника та віссю радіальних отворів більша відстані між додатковим торцем камери навантаження та правим торцем камери хвостовика на величину, не меншу половини діаметра радіальних отворів, пружинна камера сполучена через золотник осьовим каналом з лінією зливу, сумарна провідність радіальних отворів перевищує провідність додаткового дроселя, лінію навантаження сполучено із зливом, основна та допоміжна камери клапана сполучені між собою завдяки допоміжним радіальним та осьовим каналам, виконаним у золотнику, а камера хвостовика та зливна камера сполучені між собою за допомогою основних осьового та радіального каналів, виконаних у золотнику, який відрізняється тим, що лінія навантаження сполучена із запобіжною лінією, яка з'єднана із запобіжним осьовим отвором запобіжного клапана, в якому розташований запобіжний золотник та запобіжна пружина.

- (11) **104669** (51) МПК (2016.01)  
**F15C 3/00**  
**F15B 15/00**
- (21) **u 2015 08075** (22) **13.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Мельник Василь Андрійович (UA), Рідкевич Василь Андрійович (UA)
- (73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**МЕЛЬНИК ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 28, кв. 35, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**РІДКЕВИЧ ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Балківська, 141, кв. 106, м. Одеса, 65005 (UA)

**(54) ГІДРАВЛІЧНИЙ ПОРШНЕВИЙ ДВИГУН З КРИВОШИПНО-ШАТУННИМ МЕХАНІЗМОМ**

**(57)** Гідравлічний поршневи́й двигун з кривошипно-шатунним механізмом, що містить силовий циліндр з корпусом з торцевими фланцями, поршень, розділяючий на першу і другу порожнини циліндр, кривошипно-шатунний механізм, зв'язаний з поршнем, розподільник із золотником, нагнітальний і зливний канали, сполучаючі його з першою і другою порожнинами, бак з робочою рідиною і насос з перепускним клапаном, який **відрізняється** тим, що в ньому додатково до поршня приєднаний вихідний через один торець шток, зв'язаний із золотником, а в другій порожнині установлений третій фланець з утворенням між ним і поршнем третьої, сполученої з нагнітальними і зливними каналами розподільника, порожнини, через яку і третій фланець в другу порожнину проходять дві тяги додатково встановленого важільно-тягового підсилювального механізму, з'єднані із поршнем і з середніми точками, розміщених в другій порожнині, двох важелів, одні кінці яких шарнірно приєднані до корпусу циліндра, а другі - зв'язані з шатуном кривошипно-шатунного механізму.

## F 16

**(11) 104683** (51) МПК (2016.01)  
F16C 17/00

**(21) u 2015 08383** (22) 25.08.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Кривчиков Віктор Іванович (UA), Акішин Дмитро Іванович (UA)

**(73) КРИВЧИКОВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Карпинського, 56, м. Луганськ, 91034 (UA)

**АКІШИН ДМИТРО ІВАНОВИЧ**  
вул. Срібнокільська, 22-а, кв. 25, м. Київ, 02068 (UA)

**(54) ПІДШИПНИК КОВЗАННЯ**

**(57)** Підшипник ковзання, що містить двосторонню конічну поверхню, який **відрізняється** тим, що зовнішнє і внутрішнє корпусні кільця виконані з конструкційного матеріалу, одне з яких має двосторонню конічну поверхню, що взаємодіє з конічною поверхнею двох кілець з антифрикційного матеріалу з можливістю регулювання зазору між контактними конічними поверхнями корпусних і антифрикційних кілець шляхом стягування антифрикційних кілець за допомогою різьбового з'єднання, наприклад болта або шпильки.

**(11) 104606**

**(51) МПК**  
F16C 33/72 (2006.01)  
F16C 33/74 (2006.01)  
F16C 33/76 (2006.01)

**(21) u 2015 07439** (22) 24.07.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Семикін Сергій Іванович (UA), Сімсон Едуард Альфредович (UA), Тараник Зоя Сергіївна (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ БЮРО ПІДШИПНИКОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**  
пр. Фрунзе, 3, м. Харків, 61089 (UA)

**(54) УЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДШИПНИКА**

**(57)** 1. Ущільнювальний пристрій для підшипника, що містить нерухоме внутрішнє ущільнення, яке складається з ущільнювальної шайби, що має еластичну ущільнювальну губку з ущільнювальними кромками, та рухому зовнішню захисну шайбу, який **відрізняється** тим, що ущільнювальна шайба має ступінчастий профіль, утворений однією аксіально спрямованою частиною та двома радіально спрямованими частинами, еластична ущільнювальна губка має п'ять кромки, захисна шайба має профіль, утворений двома радіально спрямованими частинами, однією аксіально спрямованою частиною, з виконаною на ній проточною, та захисною кромкою.  
2. Ущільнювальний пристрій для підшипника за п. 1, який **відрізняється** тим, що проточка захисної шайби виконана під кутом 45°, захисна кромка захисної шайби розташована під кутом 90°.  
3. Ущільнювальний пристрій для підшипника за п. 1 або за п. 2, який **відрізняється** тим, що недотична, аксіально спрямована, внутрішня ущільнювальна кромка разом з захисною кромкою утворюють додаткову внутрішню камеру, недотична ущільнювальна кромка встановлена над аксіальною спрямованою частиною захисної шайби, дотична ущільнювальна кромка встановлена з можливістю контакту з аксіально спрямованою частиною захисної шайби, дотична ущільнювальна кромка встановлена з можливістю контакту з другою радіально спрямованою частиною захисної шайби, недотична, аксіально спрямована, зовнішня ущільнювальна кромка встановлена над захисною шайбою.  
4. Ущільнювальний пристрій для підшипника за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що недотична, аксіально спрямована, внутрішня ущільнювальна кромка спільно з захисною кромкою утворюють захисний бар'єр.  
5. Ущільнювальний пристрій для підшипника за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня захисної шайби змащена мастилом.

**(11) 104472** (51) МПК (2016.01)  
F16C 39/00

**(21) a 2015 06251** (22) 24.06.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Свяцький Володимир Вячеславович (UA), Скрипник Олександр Вікторович (UA), Пукалов Віктор Вікторович (UA)

**(73) СВЯЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

пров. 3-Госпітальний, 14, м. Кіровоград, 25013 (UA)

**(54) ПІДШИПНИК КОЧЕННЯ**

**(57)** Підшипник кочення, що містить зовнішнє, внутрішнє і проміжні кільця, а також тіла кочення, що розміщені між ними, який **відрізняється** тим, що проміжне кільце сполучене з посадочним через кульки, які розташовані між циліндровими поверхнями і зашиті пластичним матеріалом, наприклад гумою, пластмасою.

**(11) 104536**

**(51)** МПК  
**F16D 13/64** (2006.01)

**(21) u 2015 06603**

**(22) 06.07.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(72)** Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Просвірова Ольга Вікторівна (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Кравченко Костянтин Олександрович (UA), Байдик Ольга Юріївна (UA)

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

пр. Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93400 (UA)

**(54) ГАЛЬМІВНИЙ ДИСК**

**(57)** Гальмівний диск, який містить два фрикційних диски, з'єднаних за допомогою болтів з вентиляційними лопатками (вінцем), які при обертанні створюють циркуляцію повітря, спрямовану від вхідних отворів центральної частини дисків до його периферії, оснащений пластинами, виконаними із матеріалу з пам'яттю форми, які змінюють своє положення в залежності від температури, який **відрізняється** тим, що кожен фрикційний диск складається з двох частин, між якими вставлені пластини, які відкриваються назовні на 135°, при цьому пластини виконані із матеріалу з пам'яттю форми, які змінюють своє положення в залежності від температури вентиляційних лопатей, при високій температурі матеріал пластини перебуває в аустенітному стані, при охолодженні миттєво переходить у мартенситну фазу зі зміною форми пластини, під час руху, коли гальмівний диск не потребує охолодження, пластини закривають вентиляційні канали, при гальмуванні фрикційні диски нагріваються й пластини розгинаються, відкриваючи вентиляційні канали, забезпечуючи при цьому циркуляцію повітря в каналах гальмівного диска та його охолодження, а також охолодження зовнішньої частини диска і фрикційного контакту диска і накладки, зі зрівнянням температури гальмівного диска з температурою навколишнього середовища пластини повертаються в початкове положення.

**(11) 104533**

**(51)** МПК (2016.01)  
**F16L 1/00**  
**F16L 55/18** (2006.01)

**(21) u 2015 06594**

**(22) 06.07.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(31) 2014128508**

**(32) 14.07.2014**

**(33) RU**

**(72)** Юдін Валерій Владімірович (RU), Юдіна Оксана Дмитрівна (RU), Ланцова Ларіса Владімірівна (RU)

**(73) ТЕКЕСПЕРТ БАЛТІК СІА**

Лізума ієсла 1, к 6, LV-1006, Рига, Латвія (LV)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТУ ТРУБОПРОВОДІВ**

**(57)** 1. Пристрій для ремонту трубопроводів, що містить муфту, яка встановлюється на трубопровід, з циліндричною внутрішньою поверхнею, що відповідає діаметру трубопроводу, і металеву обичайку, виконану з можливістю установки своєї внутрішньої поверхні на відповідну їй зовнішню поверхню муфти, причому муфта виконана з затвердлого композиційного матеріалу, що працює на стискання, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня муфти і внутрішня поверхня металевої обичайки виконані конічними, причому муфта складається з двох півмуфт, виконаних з можливістю з'єднання між собою, кожна півмуфта містить виступи і пази, відповідні щодо пазів і виступів іншої півмуфти.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що композиційний матеріал, з якого виконана муфта, вибраний із групи: склопластик, вуглепластик, базальтопластик.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що металева обичайка виконана з двох півобичайок, з'єднаних між собою зварними швами.  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина металевої обичайки менше довжини муфти на 100-200 мм.  
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що в робочому стані кінці муфти виступають відносно кінців металевої обичайки.  
6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що додатково містить засоби для стягування півмуфт, розташовані на кінцях муфти, які виступають відносно кінців металевої обичайки.

**(11) 104659**

**(51)** МПК (2016.01)  
**F16S 5/00**  
**E04G 17/00**

**(21) u 2015 07947**

**(22) 10.08.2015**

**(24) 10.02.2016**

**(72)** Лаврентьев Сергій Анатолійович (UA)

**(73) ЛАВРЕНТЬЄВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

Нове шосе, 5, кв. 47, м. Буча, Київська обл., 08292 (UA)

**(54) СКОБА ДЛЯ ГВИНТОВОГО З'ЄДНАННЯ ПРОФІЛЬОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ РАМ**

**(57)** 1. Скоба для гвинтового з'єднання профільованих деталей рам, що має жорстко зв'язані перемичкою стінки з отворами під гвинти й бічними упорами у вигляді двох розташованих на одному рівні виступів, яка **відрізняється** тим, що перемичка має наскрізний проріз, а кожний зазначений упор має щонайменше один отвір під з'єднувальний гвинт.  
2. Скоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перемичка має прямокутний наскрізний проріз.

3. Скоба за п. 1 або за п. 2, яка **відрізняється** тим, що бічні упори утворені з матеріалу, отриманого при вирубванні зазначеного прорізу в перемищці.

## F 17

- (11) **104729** (51) МПК (2016.01)  
*F17D 1/02* (2006.01)  
*C10B 21/00*  
*F17B 1/04* (2006.01)
- (21) **u 2015 09140** (22) **22.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Овсієвський Анатолій Олексійович (UA), Безменов Володимир Андрійович (UA), Бойко Андрій Олександрович (UA), Гайдаєнко Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ОВСІЄВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Редакційна, 6, м. Запоріжжя, 69067 (UA)
- БЕЗМЕНОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Чудова, 93, м. Запоріжжя, 69067 (UA)
- БОЙКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. Новий, 3, кв. 8, м. Вільнянськ, Запорізька обл., 70002 (UA)
- ГАЙДАЄНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Островського, буд. 9, м. Авдіївка, Донецька обл., 86062 (UA)
- (54) **СИСТЕМА СТАБІЛІЗАЦІЇ ТИСКУ КОКСОВОГО ГАЗУ В ЙОГО МЕРЕЖІ ПІД ЧАС КАНТУВАЛЬНИХ ПАУЗ НА КОКСОВИХ БАТАРЕЯХ**
- (57) 1. Система стабілізації тиску коксового газу в його мережі під час кантувальних пауз на коксових батареях, яка включає газопровід коксового газу з установленою запірною арматурою, що зв'язаний із турбокомпресорною установкою, яка **відрізняється** тим, що до газопроводу коксового газу під'єднаний щонайменше один газгольдер за допомогою підвідного газопроводу, оснащеного відсічним клапаном і датчиком тиску, з можливістю тимчасового накопичення надлишкового об'єму коксового газу і подальшої його подачі в газові мережі підприємства через обвідну лінію газопроводу опалювального газу, при цьому газопровід коксового газу обладнаний відсічними клапанами і зв'язаний із турбокомпресорною установкою через вказану обвідну лінію.
2. Система стабілізації тиску коксового газу в його мережі під час кантувальних пауз на коксових батареях за п. 1, яка **відрізняється** тим, що газгольдер виконаний у вигляді м'якого гумотканинного резервуара змінного об'єму.
3. Система стабілізації тиску коксового газу в його мережі під час кантувальних пауз на коксових батареях за п. 1, яка **відрізняється** тим, що турбокомпресорна установка включає щонайменше одну газодувку із газопроводом та запірними пристроями.

## F 24

- (11) **104538** (51) МПК (2016.01)  
*F24D 3/00*  
*F24J 3/00*
- (21) **u 2015 06606** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Макарчук Валерій Миколайович (UA)
- (73) **МАКАРЧУК ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 16-а, кв. 52, м. Вінниця, 21007 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ РІДИНИ**
- (57) Пристрій для нагрівання рідини, що містить розташовані назустріч один одному насоси з приводами і трасу для змішування і розділення потоків рідини, яка являє собою герметичний замкнутий контур, виконаний із з'єднаних трубопроводів з робочою речовиною, в якому входи і виходи, щонайменш двох насосів однакової потужності, зв'язані трубопроводами через зворотну трубу, окрім того трубопроводу на вході і виході насосів мають однаковий діаметр, який **відрізняється** тим, що в розриві зворотної труби установлений пластинчатий теплообмінник, що має вхідний і вихідний патрубки для подачі і відводу рідини системи тепlopостачання, причому замкнутий герметичний контур оснащений запобіжним клапаном.
- (11) **104468** (51) МПК (2016.01)  
*F24D 3/14* (2006.01)  
*F28D 15/04* (2006.01)  
*F24F 5/00*  
*F28F 21/00*
- (21) **a 2014 03662** (22) **09.04.2014**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Долінський Анатолій Андрійович (UA), Басок Борис Іванович (UA), Недбайло Олександр Миколайович (UA), Ткаченко Мирослав Володимирович (UA), Божко Ігор Костянтинович (UA), Засецький Іван Геннадійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Булаховського, 2, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) **ТЕПЛООБМІННИК ТИПУ "КАПІЛЯРНА ТЕПЛА ПІДЛОГА"**
- (57) Теплообмінник типу "капілярна тепла підлога", що містить розподільні колектори, капілярні з'єднувальні трубки, який **відрізняється** тим, що на розподільних колекторах додатково встановлюються автоматичні повітропускники, розподільні колектори виконуються з нержавіючої сталі, капілярні з'єднувальні трубки одягаються на спеціальні штуцери, що приварені до колекторів, в торцях розподільних колекторів знаходяться приєднувальні фітинги із зовнішньою різьбою.

(11) **104752** (51) МПК (2016.01)  
**F24H 1/00**

(21) **u 2015 11888** (22) **01.12.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Редька Микола Олександрович (UA)

(73) **РЕДЬКА МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Дружби, буд. 3, с. Люцерна, Вільнянський район, Запорізька обл., 70037, Україна (UA)

(54) **ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ ТРИВАЛОГО ГОРІННЯ МОДЕЛЬ GK-1**

- (57) 1. Твердопаливний котел тривалого горіння, що являє собою збірно-зварну конструкцію, що складається із таких основних елементів як корпус, між стінками якого розташований теплоносій, топка, лабиринтний теплообмінник, завантажувальний отвір та димовідвідний патрубок, який **відрізняється** тим, що:  
- має систему регулювання горіння в ручному режимі без автоматики;  
- ряди труб теплообмінника розміщені під кутом від 1° до 3° відносно горизонтальної площини, що покращує гідродинамічні характеристики котла та покращує роботу котла без циркуляційного насоса;  
- канал для димових газів виконано зигзагоподібної форми, завдяки чому збільшується контактна поверхня теплообміну і одночасно довжина каналу, що призводить до збільшення часу та продуктивності теплообміну;  
- завантажувальний отвір розміщений під похилим кутом, що робить зручним завантаження сипучого палива, полегшує розпалення палива і робить можливим використання котла на неякісному паливі з великою зольністю.  
2. Котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплообмінник має меншу кількість рядів труб, кількість труб в ряді та кількість форсунок у топці.  
3. Котел за п. 1, який **відрізняється**, що теплообмінник має більшу кількість рядів труб, кількість труб в ряді та кількість форсунок у топці.

(11) **104595** (51) МПК  
**F24J 2/04** (2006.01)

(21) **u 2015 07230** (22) **20.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Козацький Микола Миколайович (UA)

(73) **КОЗАЦЬКИЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Роздольна, 29, кв. 139, м. Донецьк-110, 83110 (UA)

(54) **КОЛЕКТОР СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

- (57) Колектор сонячної енергії, що включає вхідний і вихідний патрубки, з'єднані через перехідні канали з порожниною, утвореною між двома пластинами, з'єднаними між собою по периметру і у багатьох окремих зонах по площині, який **відрізняється** тим, що пластини виконані з жорсткого матеріалу, наприклад з металу, і з'єднані між собою у багатьох окремих зонах по площині за допомогою дистанційних елементів, які являють собою розташовані на заданій відстані одне від одного заглиблення, виконані на одній з пластин або на кожній пластині, а донна частина кожного заглиблення прикріплена до протилежної пластини.

тина кожного заглиблення прикріплена до протилежної пластини.

## F 25

(11) **104700** (51) МПК (2016.01)  
**F25B 29/00**

(21) **u 2015 08649** (22) **07.09.2015**  
(24) **10.02.2016**

(73) **ДЕМІШЕВ АНАТОЛІЙ ГАВРИЛОВИЧ**  
пр. Миру, 5, кв. 26, м. Донецьк, 83050 (UA)

(54) **КРІОКОМПЛЕКС ДЛЯ АТЕСТАЦІЇ ОПТИЧНИХ ФІЛЬТРІВ ТА ФОТОПРИЙМАЧІВ**

- (57) Кріокомплекс для атестації оптичних фільтрів та фотоприймачів, що містить фотоприймач і обертану касету зі змінними фільтрами з триступінчастими та цілком незалежними системами регулювання в інтервалі 2,5-300 К температури фотоприймача і обертової касети з фільтрами, вхідне вікно та систему екранів, зібраний в герметичному кожусі, призначений для вирішення проблем поліпшення вже існуючих і створення нових матеріалів, удосконалення технологій виготовлення та атестації параметрів холодних фільтрів та надчутливих холодних фотоприймачів з надвеликою роздільною здатністю на прецизійному метрологічному рівні в умовах одного експерименту, визначення ефективного співвідношення температур та характеристик фільтрів і фотоприймачів, який **відрізняється** тим, що конструкція виконана з двох взаємообумовлених функціонально завершених модулів касети з повністю обертовим тримачем фотоприймачів з діафрагмою з регульованим отвором зору та модуля повністю обертової касети з фільтрами, та кожний модуль з власною системою термостатування з екранами захисту від перегріву і зайвого засвічення, з власним приводом обертання та контактними струмомісними пристроями ідентифікації номера відповідного фотоприймача і фільтра в робочому положенні.

## F 26

(11) **104470** (51) МПК (2016.01)  
**F26B 11/00**  
**F26B 11/02** (2006.01)  
**F26B 11/04** (2006.01)  
**F26B 17/00**

(21) **a 2014 05308** (22) **19.05.2014**  
(24) **10.02.2016**

(72) Дударев Ігор Миколайович (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)  
(54) **БАРАБАННА СУШАРКА**

(57) Барабанна сушарка, що містить завантажувальний шнек, дифузор, вентилятор, електрокалорифер та сушильну камеру, утворену кожухом циліндричної форми, який закріплений на рамі, всередині якого співвісно розміщено сушильний барабан, яка **відрізняється** тим, що сушильний барабан виконано з можливістю обертання та утворено з двох дисків, між якими закріплено від двох до восьми перфорованих поверхонь, скручених по спіралі, однакової конструкції, кутовий крок розміщення яких однаковий, крім того, до перфорованої вставки, що у нижній частині кожуха сушильної камери, прикріплено жолоб, всередині якого встановлено вивантажувальний шнек.

## F 28

(11) **104603** (51) МПК (2016.01)  
**F28D 1/00**  
**F28D 1/04** (2006.01)

(21) **u 2015 07337** (22) **21.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Чепурний Ярослав Русланович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)

(73) **ЧЕПУРНИЙ ЯРОСЛАВ РУСЛАНОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 146, к. 1-02, м. Київ, 03056 (UA)  
**СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)

(54) **ПОВІТРЯНИЙ ХОЛОДИЛЬНИК**

(57) Повітряний холодильник, який складається з кришки, кришок, трубних решіток та трубного пучка, який встановлений на опорах, який **відрізняється** тим, що трубний пучок містить труби еліптичного перерізу, їх оребрення також виконано еліптичного перерізу таким чином, щоб довша вісь еліпса була паралельна векторам руху потоку охолоджуючого повітря.

(11) **104567** (51) МПК (2016.01)  
**F28D 7/00**

(21) **u 2015 06991** (22) **14.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Великоіваненко Сергій Павлович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)

(73) **ВЕЛИКОІВАНЕНКО СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 146, к. 7-02, м. Київ, 03056 (UA)  
**СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)

(54) **КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛООБМІННИК**

(57) Кожухотрубний теплообмінник, який **відрізняється** тим, що використовують багатощарові трубки з міді, на поверхню яких нанесено корозійностійкий метал.

(11) **104569**(51) МПК (2016.01)  
**F28F 1/00**(21) **u 2015 06994**  
(24) **10.02.2016**(22) **14.07.2015**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Андреев Ігор Анатолійович (UA), Пригорницький Тарас Миколайович (UA)

(73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**

вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)

**АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

пр-кт Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ, 03162 (UA)

**ПРИГОРНИЦЬКИЙ ТАРАС МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Металістів, 8, кв. 538, м. Київ, 03057 (UA)

(54) **ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИЙ ЕЛЕМЕНТ**(57) Горизонтальний трубчастий теплообмінний елемент, виконаний у вигляді циліндричної оболонки з відкритими торцями та розташованим ззовні неї турбулізатором, який **відрізняється** тим, що турбулізатор виконано у вигляді сукупності прямолинійних стрижнів, закріплених щонайменше у двох обоймах, встановлених на циліндричній оболонці з можливістю обертання навколо неї, при цьому турбулізатор споряджено щонайменше однією крильчаткою.

## F 41

(11) **104632**(51) МПК (2016.01)  
**F41A 7/00**(21) **u 2015 07699**  
(24) **10.02.2016**(22) **03.08.2015**

(72) Курило Володимир Іванович (UA), Голуб Юрій Миколайович (UA), Большаков Вадим Натанович (UA), Банний Олександр Олександрович (UA)

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

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

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОЛЮВАННЯ**(57) Пристрій для полювання, що включає ствол, ствольну коробку, барабан і копірні пазы, штифт для копірних пазів, запірний механізм, важіль відведення затвора та пружину зворотного досилання затвора, який **відрізняється** тим, що важіль для відведення затвора з'єднаний з барабаном для переміщення його назад, вперед барабан рухається під впливом зворотної пружини.(11) **104654**(51) МПК (2016.01)  
**F41A 21/30** (2006.01)  
**F41A 35/00**(21) **u 2015 07930**  
(24) **10.02.2016**(22) **10.08.2015**

(72) Москаленко Євген Анатолійович (UA)

(73) **МОСКАЛЕНКО ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ**

пр. Шевченка, 10/1, кв. 36, м. Одеса, 65058 (UA)

**(54) ЧОХОЛ ДО ГЛУШНИКА**

- (57)** 1. Чохол до глушника, який виконаний у вигляді оболонки зі спеціального матеріалу, забезпечений засобом його фіксації на глушнику, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана у формі циліндра з відкритим краєм, торець якого виконаний з отвором для кулі, чохол виконаний багатошаровим, перший зовнішній шар виконаний з кордура, другий шар - фольгована плівка, третій шар - з неопрену із закритою комірчастою структурою, четвертий шар - кевлар з просоченням, торець циліндра, що має отвір для кулі, виконаний багатошаровим, а саме зовнішній шар - з кордура, не більше ніж три шари алюмінієвої фольги з армованою склотканиною та шар кевлара, при цьому засоби фіксації розташовані на першому зовнішньому шарі.
2. Чохол до глушника за п. 1 який **відрізняється** тим, що перший зовнішній шар разом з торцем, що має отвір для кулі, виконаний знімним.

**(72)** Даник Юрій Григорович (UA), Дупелич Сергій Олексійович (UA)

**(73) ДАНИК ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**

Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)

**ДУПЕЛИЧ СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Леваневського, 14, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)

**(54) ПЕРЕНОСНИЙ ЗАСІБ УРАЖЕННЯ ПОВІТРЯНИХ МАЛОРОЗМІРНИХ ЦІЛЕЙ**

- (57)** Переносний засіб ураження повітряних малорозмірних цілей, що складається з пускової установки/контейнера, пускового механізму, апаратури розпізнавання, зенітної керованої ракети з напівактивною системою самонаведення та осколково-фугасною бойовою частиною, який **відрізняється** тим, що бойова частина зенітної керованої ракети оснащена системою об'ємного вибуху.

**(11) 104702** (51) МПК (2016.01)  
F41C 3/00

**(21) u 2015 08660** (22) 07.09.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Писаренко Віктор Григорович (UA), Заєць Петро Андрійович (UA), Сук Іван Миколайович (UA)

**(73) КАЗЕННЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ФОРТ" МВС УКРАЇНИ**

вул. 600-річчя, 27, м. Вінниця, 21027 (UA)

**(54) КОРПУС ТРУБКИ ГАЗОВОЇ**

- (57)** Корпус трубки газової для автоматів Калашникова всіх модифікацій або карабінів мисливських, виготовлених шляхом доопрацювання автоматів Калашникова, призначений для оснащення зброї оптичним або коліматорним прицілом, що складається із стандартної циліндричної трубки газової, який **відрізняється** тим, що на циліндр стандартної трубки газової одягнутий корпус збірний, який поділяється на верхню та нижню частини, в верхній частині корпусу виконана планка прицільна у вигляді планки Пікатінні для кріплення оптичних прицільних пристроїв, верхня частина корпусу кріпиться до нижньої частини корпусу чотирма гвинтами, в верхній частині корпусу під планкою Пікатінні виконаний вентиляційний паз для виходу порохових газів, в нижній частині корпусу розташовані два хомути-опори для кріплення корпусу до ствола зброї, на бічних поверхнях виконані наскрізні вентиляційні отвори для охолодження зброї під час стрільби.

**(11) 104675** (51) МПК (2016.01)  
F42D 1/00  
F42D 1/08 (2006.01)  
F42D 3/00  
C06B 21/00  
B60P 3/00

**(21) u 2015 08286** (22) 21.08.2015  
**(24) 10.02.2016**

**(72)** Якушевич Вадим Володимирович (UA)

**(73) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Косіора, 16, кв. 55, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50006 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ**

- (57)** 1. Спосіб виготовлення вибухової речовини, який включає транспортування щонайменше одного твердого компонента вибухової речовини та щонайменше одного рідкого компонента вибухової речовини до місця їх змішування, подання компонентів вибухової речовини до мобільної змішувальної машини з наступним їх змішуванням, який **відрізняється** тим, що після змішування компонентів вибухової речовини здійснюють дозування вибухової речовини з наступним її пакуванням в упаковку, встановлену на мобільній змішувальній машині, розташованій на площадці завантаження та розвантаження вибухових матеріалів шахти або кар'єру, при цьому при змішуванні здійснюють контроль виготовлення порції вибухової речовини для наповнення не більше однієї упаковки для вибухової речовини.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дозування вибухової речовини здійснюють за допомогою тензодатчиків, встановлених на мобільній змішувальній машині.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для змішування використовують мобільну змішувальну машину, розташовану на шасі вантажного автомобіля та з'єднану з його електричною, гідравлічною та пневматичною системою.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що контроль виготовлення порції вибухової речовини для наповнення не більше однієї упаковки для вибухової речовини здійснюють з використанням автома-

**F 42**

**(11) 104662** (51) МПК  
F42B 12/52 (2006.01)

**(21) u 2015 07970** (22) 10.08.2015  
**(24) 10.02.2016**



тизованої системи керування, розташованої на мобільній змішувальній машині.

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що подачу вибухової речовини для її наступного дозування здійснюють через засіб видачі вибухової речовини з розвантажувальним отвором, яким обладнано мобільну змішувальну машину.

6. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що після пакування вибухової речовини в упаковку додатково здійснюють маркування упаковки шляхом закріплення етикетки на поверхні упаковки, отриманої

за допомогою принтера етикеток, встановленого на мобільній змішувальній машині.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що після маркування упаковки здійснюють її вивантаження з мобільної змішувальної машини на площадку завантаження та розвантаження вибухових матеріалів шахти або кар'єру за допомогою конвеєра, розташованого на мобільній змішувальній машині.

---

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **104530** (51) МПК (2016.01)  
**G01B 7/00**  
**G06F 3/0338** (2013.01)
- (21) **u 2015 06542** (22) **03.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Косенков Володимир Данилович (UA), Паюк Вадим Павлович (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **ТРАНСФОРМАТОРНИЙ ДАТЧИК ЛІНІЙНИХ ПЕРЕ-МІЩЕНЬ**
- (57) Трансформаторний датчик лінійних переміщень, що містить коаксіальні зовнішню обмотку збудження та внутрішню вимірювальну обмотку на діелектричних каркасах і немагнітний циліндричний екран, зв'язаний зі штоком, який **відрізняється** тим, що для розширення діапазону лінійного перетворення переміщення у вихідний сигнал, встановлено в діелектричний каркас вимірювальну обмотку, з торця датчика, феромагнітного конусного штифта.

- (11) **104489** (51) МПК (2016.01)  
**G01B 21/00**
- (21) **u 2015 04741** (22) **15.05.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Літинський Володимир Осипович (UA), Віват Анатолій Йосипович (UA), Рій Іван Федорович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **СТАНОВИЙ ГВИНТ ДЛЯ ПРИКРІПЛЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ПРИЛАДІВ ДО ТРУБЧАСТИХ ЗНАКІВ**
- (57) Становий гвинт для прикріплення геодезичних приладів до трубчастих знаків, який містить циліндр зі стандартним діаметром, що є продовженням різьби і закінчується ручкою, який **відрізняється** тим, що циліндр виконаний у вигляді зрізаного конуса з діаметром біля різьби, рівним її діаметру, а діаметр основи зрізаного конуса біля ручки гвинта виконаний більшим від діаметра різьби.

- (11) **104577** (51) МПК (2016.01)  
**G01G 9/00**  
**G01G 19/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 07071** (22) **15.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Боряк Костянтин Федорович (UA), Ваганов Олександр Іванович (UA), Коломієць Леонід Володимирович (UA), Лопатін Олександр Олександрович (UA), Цимбалюк Анатолій Григорович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЯКОСТІ**  
вул. Ковальська, 15, м. Одеса, 65020 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗГІРНОЇ ПОВІРКИ ПЛАТФОРМНИХ ВАГ**
- (57) Спосіб безгірної повірки платформних ваг, що включає розміщення на рейках вантажоприймальної платформи платформних ваг залізничного вагона з баластним вантажем, докладання до підстави кузова залізничного вагона змінного зусилля у вертикальному напрямку за допомогою механізму навантаження та вимірювання відповідної зміни зусилля навантаження на вантажоприймальну платформу, який **відрізняється** тим, що вагон розташовують таким чином, що колісні пари вагона знаходяться за межами вантажоприймальної платформи, а механізм навантаження зв'язує залізничні рейки вантажоприймальної платформи та нижню частину підстави кузова вагона.

- (11) **104551** (51) МПК  
**G01K 13/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 06654** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Поліщук Андрій Леонідович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКООНТАКТНОГО ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ РОТОРА ГІДРОГЕНЕРАТОРА**
- (57) Пристрій для безконтактного вимірювання температури ротора гідрогенератора, що містить об'єктив, інфрачервоний приймач, що містить п окремих інфрачервоних сенсорів, блок задання положення, два цифрових компаратори, два елементи І, тригер, два генератори імпульсів, дільник частоти, буферний регістр, датчик положення, два регістри, розподільовач тактів, суматор, блок задання швидкості, комутатор, блок підготовки даних, блок пам'яті, лічильник, відеоконтрольний блок, два керовані підсилювачі, генератор напруги, причому п виходів інфрачервоного приймача підключені до вхідної шини буферного регістра, блок задання положення та датчик положення з'єднані своїми вихідними цифровими шинами відповідно з першою та другою вхідними цифровими шинами першого цифрового компаратора, вихід якого підключений до першого входу першого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом тригера, вихід якого підключений до першого входу другого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом блока підготовки даних та зі входами дільника частоти, комутатора та генератора напруги, вихід якого підключений до других входів першого та другого керованих підсилювачів, виходи яких з'єднані відповідно із третім та другим входами відеоконтрольного блоку, вихід дільника частоти підключений до

першого входу відеоконтрольного блока, до входів лічильника імпульсів та буферного регістра, вихідна шина якого з'єднана зі вхідною шиною комутатора, вихід якого підключений до другого входу блока підготовки даних та до четвертого входу відеоконтрольного блока, вихідна цифрова шина лічильника з'єднана зі вхідною цифровою шиною блока пам'яті, перший та другий виходи якого підключені до перших входів відповідно другого та першого керованих підсилювачів, вихідна цифрова шина датчика положення з'єднана зі вхідними цифровими шинами першого та другого регістрів, вихідні цифрові шини яких підключені до першої та другої вхідних цифрових шин цифрового суматора, вихід першого генератора імпульсів з'єднаний зі входом розподільника тактів, перший та другий виходи якого підключені відповідно до входів першого та другого регістрів, вихід блока підготовки даних з'єднаний з колами ЕОМ, вихідна цифрова шина блока задання швидкості підключена до другої вхідної цифрової шини другого цифрового компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено елемент НІ, третій регістр, керований дільник частоти, причому вихідна цифрова шина цифрового суматора з'єднана з вхідною цифровою шиною третього регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини другого цифрового компаратора та до вхідної цифрової шини керованого дільника частоти, вхід якого з'єднаний з виходом другого генератора імпульсів, вихід другого цифрового компаратора підключений до другого входу першого елемента І та до входу елемента НІ, вихід якого з'єднаний з другим входом тригера, вихід керованого дільника частоти підключений до другого входу другого елемента І, третій вихід розподільника тактів з'єднаний зі входом третього регістра.

коном, а величину модуля пружності в будь-якій точці поперечного перерізу покриття визначають за формулою:  $E_i = E_1 + \Delta E_2 \cdot e^{-K(Z-0,5h)/(h-z)}$ , де  $E_1$  - модуль пружності матеріалу без дифузійного покриття,  $\Delta E_2$  - середнє значення приросту модуля пружності матеріалу від нанесення дифузійного покриття (1),  $K$  - коефіцієнт, що залежить від температури нанесення дифузійного покриття;  $Z$  - відстань від поверхні покриття до заданої точки  $i$ ;  $h$  - товщина покриття.

- (11) **104570** (51) МПК (2016.01)  
G01L 1/00
- (21) u 2015 06997 (22) 14.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Каплун Павло Віталійович (UA), Гончар Володимир Анатолійович (UA), Паршенко Анатолій Васильович (UA)
- (73) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОДУЛЯ ПРУЖНОСТІ ДИФУЗІЙНОГО ПОКРИТТЯ
- (57) Спосіб визначення модуля пружності дифузійного покриття включає визначення параметрів відхилення зразків з покриттям і без покриття від початкового положення та його вирахування, який **відрізняється** тим, що консольно зашпелений зразок з покриттям на верхній площині та ідентичний зразок без покриття навантажують однаковим вантажем величиною  $P$ , вимірюють відхилення кожного зразка від початкового положення, записують формули прогину консольної балки від сили  $P$  для кожного із зразків і з їх відношення та відношення прогинів знаходять приріст модуля пружності в дифузійному покритті, який змінюється по глибині за експоненціальним за-

- (11) **104531** (51) МПК  
G01L 1/06 (2006.01)  
G01L 1/08 (2006.01)  
G01L 1/04 (2006.01)
- (21) u 2015 06544 (22) 03.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Каплун Віталій Григорович (UA), Гончар Володимир Анатолійович (UA), Паршенко Анатолій Васильович (UA)
- (73) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ НАПРУЖЕНЬ В ДИФУЗІЙНИХ ПОКРИТТЯХ
- (57) Спосіб визначення залишкових напружень в дифузійних покриттях, який включає визначення параметра відхилення зразка від вихідного положення, який **відрізняється** тим, що навантажують консольно зашпелений зразок з покриттям на верхній площині та ідентичний зразок без покриття однаковим вантажем величиною  $P$ , що створює в зразку без покриття максимальні напруження згину, які мають значення більше за величину залишкових напружень, але не перевищують границю пропорційності матеріалу, вимірюють відхилення кожного зразка від початкового положення і знаходять різницю прогинів зразків з дифузійним покриттям і без покриття та за різницею з формули прогину консольної балки визначають силу  $P_1$ , по якій знаходять величину залишкових напружень.

- (11) **104619** (51) МПК (2016.01)  
G01N 1/00  
G01N 33/555 (2006.01)
- (21) u 2015 07567 (22) 29.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Подоба Борис Євгенович (UA), Бірюкова Ольга Дмитрівна (UA), Маковська Наталія Миколаївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ІМЕНІ М.В. ЗУБЦЯ НААН УКРАЇНИ вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н, Київська обл., 08321 (UA)
- (54) СПОСІБ ДОБОРУ БАЖАНИХ ГЕНОТИПІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ГЕНОФОНДОВИХ СТАДАХ
- (57) Спосіб добору бажаних генотипів великої рогатої худоби в генофондових стадах, що включає імуно-

генетичні маркери груп крові, який **відрізняється** тим, що з метою отримання тварин бажаних генотипів, для збереження біорізноманіття, підбирають плідників зі специфічними для породи алелями з використанням їх у стадії при підборі до корів з відповідними маркерами.

(11) **104553** (51) МПК  
**G01N 1/22** (2006.01)

(21) **u 2015 06694** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Гнезділов Володимир Олексійович (UA), Єфанов Володимир Володимирович (UA), Желтухін Леонід Григорович (UA), Корольова Тетяна Валентинівна (UA), Малютін Олександр Ілліч (UA), Мосіна Валентина Іллівна (UA)

(73) **ГНЕЗДІЛОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Каверіна, 9, кв. 16, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**ЄФАНОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Уральська, 14, кв. 37, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**ЖЕЛТУХІН ЛЕОНІД ГРИГОРОВИЧ**

вул. Робоча, 99, кв. 23, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**КОРОЛЬОВА ТЕТЯНА ВАЛЕНТИНІВНА**

вул. Янгеля, 5, кв. 125, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)

**МАЛЮТІН ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ**

вул. Суворова, 11, кв. 81, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)

**МОСІНА ВАЛЕНТИНА ІЛЛІВНА**

вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ ГАЗІВ ВИСОКОГО ТИСКУ**

(57) 1. Пристрій для відбору проб газів високого тиску, що містить зонд, виконаний у вигляді конфузора, пробовідбірну трубку, конічну камеру з нижньою основою, пробозабірний патрубок і аналізатор проби, який **відрізняється** тим, що кут конусності  $\alpha$  конфузора знаходиться у межах  $5^\circ < \alpha < 25^\circ$ , а пробозабірний патрубок виконаний у вигляді порожнистого циліндра з вхідним конфузоровим з кутом конусності  $\gamma$ , котрий знаходиться у межах  $5^\circ < \gamma < 40^\circ$ .

2. Пристрій для відбору проб газів високого тиску за п. 1, який **відрізняється** тим, що на нижній основі пробозабірного патрубку змонтовані рукоятка і показчик швидкості, при цьому у середній частині пробозабірного патрубку виконана зовнішня різьба, а у центральній частині нижньої основи конічної камери встановлена втулка, внутрішня різьба котрої взаємодіє з зовнішньою різьбою пробозабірного патрубку, причому вертикальні осі симетрії конічної камери, пробозабірного патрубку, втулки і рукоятки розташовані на одній прямій, а на периферійній частині нижньої основи конічної камери змонтована вертикальна пластина, на котрій нанесена шкала швидкостей потоку газу.

(11) **104517**

(51) МПК  
**G01N 3/08** (2006.01)  
**B21J 13/02** (2006.01)

(21) **u 2015 06428** (22) **30.06.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Алієва Лейла Ібрагимівна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ПЛАСТИЧНОГО ДЕФОРМУВАННЯ**

(57) Пристрій для дослідження умов пластичного деформування, який містить кільцевий деформуючий пуансон, оправку у вигляді стрижня з хвостовиком, контейнер із верхньою і нижньою напівматрицями та месдозу, що з'єднана з реєструючим пристроєм, який **відрізняється** тим, що верхня напівматриця має вертикальну звужуючу до низу прийомну порожнину, утворену в поєднанні з оправкою у вигляді циліндричного стрижня з хвостовиком.

(11) **104471**

(51) МПК (2016.01)  
**G01N 3/32** (2006.01)  
**G01N 13/00**  
**G01N 3/02** (2006.01)

(21) **a 2015 04545** (22) **12.05.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Дівеєв Богдан Михайлович (UA), Остащук Микола Михайлович (UA), Керницький Іван Степанович (UA), Бутитер Ігор Богданович (UA), Парашук Дмитро Леонідович (UA), Яворський Ярослав Петрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОДУЛІВ ПРУЖНОСТІ**

(57) Спосіб визначення модулів пружності, згідно з яким тонкостінний елемент у вигляді шаруватої балки прикріплюють до вібратора та до неї приєднують систему програмованого віброзбурення та систему вимірювання частотних характеристик балки, який **відрізняється** тим, що, використовуючи зразки шаруватих балок з різними товщинами м'яких шарів, визначають амплітудно-частотні характеристики, за якими і визначають модуль пружності.

(11) **104631**

(51) МПК  
**G01N 3/42** (2006.01)

(21) **u 2015 07697** (22) **03.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Котречко Олексій Олексійович (UA)

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

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

(54) **ІНДЕНТОР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОТВЕРДОСТІ МЕТАЛІВ ТА ЇХ СПЛАВІВ ПО КОТРЕЧКУ**

(57) Індентор для визначення мікротвердості металів та їх сплавів виконано у вигляді правильної чотириг-

ранної піраміди, який **відрізняється** тим, що піраміда з кутом при вершині  $\alpha=90^\circ$ , а значення твердості розраховується за формулою  $HK_d=1,4142 P/d^2$  кН/мм<sup>2</sup>, де  $P$  - величина навантаження, прикладеного до індентора,  $H$ , а  $d$  - середнє арифметичне значення довжин обох діагоналей відбитка піраміди, мм.

(11) **104604** (51) МПК (2016.01)  
G01N 15/00  
G21K 3/00

(21) **u 2015 07367** (22) **22.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Корнієнко Дмитро Григорович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ РАДІОАКТИВНОГО ПИЛУ У ВИКИДАХ КОТЛОАГРЕГАТИВ**

(57) Спосіб вимірювання концентрації пилу у викидах котлоагрегатів, в якому зважують частинки радіоактивного пилу, які осіли на пиловому фільтрі, визначають масову концентрацію  $C_n$  у джерелі викиду котлоагрегатів по формулі:

$$C_n = \frac{M_1 - M_2}{V},$$

де  $M_1$  - маса пилового фільтра з радіоактивним пилом, в мг,

$M_2$  - маса пилового фільтра без радіоактивного пилу, в мг,

$V$  - об'єм пропущеної проби м<sup>3</sup>, який **відрізняється** тим, що масу  $M_1$  пилового фільтра з радіоактивним пилом визначають з використанням двох етапів вимірювання, на першому етапі на терезах зважують масу  $M_1$  пилового фільтра з радіоактивним пилом і фіксують значення показань терезів  $N_1 = M_1 K$ , де  $K$  - коефіцієнт передачі терезів, на другому етапі до пилового фільтра на терезах додають еталонну міру ваги масою  $M_0$  і фіксують результат вимірювання  $N_2 = K(M_0 + M_1)$  - сумарної маси пилового фільтра з радіоактивним пилом і еталонної міри ваги, далі визначають  $M_1$  по формулі:

$$M_1 = \frac{N_1 \cdot M_0}{N_2 - N_1},$$

де  $M_1$  - маса пилового фільтра з радіоактивним пилом, в мг,

$N_1$  - значення показів терезів маси пилового фільтру з радіоактивним пилом, в мг,

$M_0$  - маса еталонної міри ваги, в мг,

$N_2$  - значення показів терезів маси пилового фільтру з радіоактивним пилом та еталонною мірою ваги, в мг.

(11) **104605**

(51) МПК (2016.01)  
G01N 15/00  
G21K 3/00

(21) **u 2015 07368** (22) **22.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Корнієнко Дмитро Григорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ГРАВІМЕТРИЧНИЙ СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ РАДІОАКТИВНОГО ПИЛУ У ВИКИДАХ СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ**

(57) Гравіметричний спосіб вимірювання концентрації радіоактивного пилу у викидах стаціонарних джерел, який полягає у зважуванні частинок радіоактивного пилу, який осів на пиловому фільтрі, розміщеному на газовідбірному зонді, введеному у стаціонарне джерело викиду - димову трубу, при прокачуванні через нього фіксованого об'єму димового газу зі стаціонарного джерела викиду, визначенні масової концентрації  $C_n$  радіоактивного пилу у джерелі викиду по формулі:

$$C_n = \frac{M_1 - M_2}{V},$$

де  $M_1$  - маса пилового фільтра з радіоактивним пилом, в мг,

$M_2$  - маса пилового фільтра без радіоактивного пилу, в мг,

$V$  - об'єм пропущеної проби, м<sup>3</sup>,

який **відрізняється** тим, що масу  $M_1$  пилового фільтра з радіоактивним пилом визначають з використанням двох етапів вимірювання, на першому етапі на терезах зважують еталонну вагову міру масою  $M_0$  і фіксують значення показів терезів  $N_0 = M_0 K$ , де  $K$  - коефіцієнт передачі терезів, на другому етапі до еталонної вагової міри додають пиловий фільтр з осаждением радіоактивним пилом масою  $M_1$ , фіксують результат вимірювання  $N_1 = K(M_0 + M_1)$  - сумарної маси пилового фільтра з радіоактивним пилом і еталонної міри ваги, далі визначають  $M_1$  по формулі:

$$M_1 = \frac{(N_1 - N_0) \cdot M_0}{N_0},$$

де  $M_0$  - маса еталонної міри ваги, в мг,

$N_0$  - значення показів терезів маси еталонної міри ваги, в мг,

$N_1$  - значення показів терезів маси пилового фільтру з радіоактивним пилом і еталонної міри ваги, в мг,

$M_1$  - маса пилового фільтру з радіоактивним пилом, в мг.

(11) **104601**

(51) МПК (2016.01)  
G01N 21/00  
G01N 9/00

(21) **u 2015 07271** (22) **20.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Дядін Олександр Павлович (UA), Бодров Олексій Юрійович (UA), Бодров Юрій Кирилович (UA), Васильєв Ігор Павлович (UA)
- (73) **ДЯДІН ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Південна, 71, м. Старобільськ, Луганська обл., 92700 (UA)
- БОДРОВ ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
пр. Героїв Сталінграда, 140, кв. 67, м. Харків, 61162 (UA)
- БОДРОВ ЮРІЙ КИРИЛОВИЧ**  
пр. Героїв Сталінграда, 140, кв. 67, м. Харків, 61162 (UA)
- ВАСИЛЬЄВ ІГОР ПАВЛОВИЧ**  
вул. 30 років Перемоги, 10, кв. 12, м. Рубіжне, Луганська обл., 93002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ОПТИЧНОЇ ГУСТИНИ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Пристрій для вимірювання оптичної густини відпрацьованих газів двигунів внутрішнього згорання, що містить у вимірювальній камері джерело світла та приймальний пристрій, які мають захисні стекла, з'єднані із блоком вимірювання та керування, та збудник витрати відпрацьованих газів, який **відрізняється** тим, що збудник витрати відпрацьованих газів складається з ежектора і додаткового інжектора подачі повітря, які розміщені паралельно захисним стеклам.

(11) **104701** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 21/00**

(21) **u 2015 08651** (22) **07.09.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Готра Зенон Юрійович (UA), Кожухар Олександр Теофанович (UA), Барило Григорій Іванович (UA), Івах Марія Степанівна (UA), Вірт Володимир Васильович (UA), Чепак Іван Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ НЕІНВАЗИВНОГО НЕПЕРЕРВНОГО КОНТРОЛЮ ЗМІН ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ**
- (57) Пристрій неінвазивного неперервного контролю змін хімічного складу крові, що містить підсилювач з фотоприймачем та блок реєстрації, який **відрізняється** тим, що додатково містить два і більше фотоприймачів, з'єднаних послідовно з підсилювачами та блоком диференційного підсилення, реєстрації та візуалізації з можливістю встановлення на симетрично розташованих на тілі пацієнта кровонаповнених ділянках та забезпечення потрапляння їх власного випромінювання на фотоприймачі.

(11) **104480** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 29/02** (2006.01)  
**B01J 19/00**

(21) **u 2015 04122** (22) **28.04.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Дрозденко Олександр Іванович (UA), Калашнікова Лариса Євгенівна (UA), Риндюк Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ДРОЗДЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Калинова, 8, кв. 164, м. Київ, 03190 (UA)
- КАЛАШНІКОВА ЛАРИСА ЄВГЕНІВНА**  
вул. Шолом-Алейхема, 13-а, кв. 102, м. Київ, 02156 (UA)
- РИНДЮК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 433, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКОНТАКТНОЇ МАНІПУЛЯЦІЇ**
- (57) Пристрій для безконтактної маніпуляції, що містить розташовану на п'єзоелектричній підкладці робочу камеру з двома входними та двома вихідними патрубками в центрі двох пар ортогонально розміщених зустрічно-штирьових перетворювачів, який **відрізняється** тим, що відстані між центрами штирів зустрічно-штирьових перетворювачів однакові і дорівнюють половині довжини поверхневої акустичної хвилі в матеріалі підкладки.

(11) **104708** (51) МПК  
**G01N 31/22** (2006.01)

(21) **u 2015 08767** (22) **10.09.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Назаренко Ельвіра Анатоліївна (UA), Нікозяте Юлія Борисівна (UA), Іващенко Олена Дмитрівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ "ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ"**  
вул. Ковалю, 3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФТОРИДІВ ТЕСТ-МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення фторидів тест-методом, що включає два просочення фільтрувального паперу реагентами з висушуванням після кожного просочення, приведення досліджуваного розчину в контакт з індикаторною смугою та реєстрацію послаблення забарвлення індикаторної смуги, який **відрізняється** тим, що при першому просочуванні як реагент використовують водний розчин цирконілу нітрату з концентрацією 0,18-0,2 г/л, а при другому просочуванні - розчин еріохромціаніну R, з концентрацією 0,18-0,2 г/л, приведення в контакт здійснюють зануренням одного з кінців індикаторної смуги в досліджуваний розчин, реєстрацію ослаблення забарвлення здійснюють при вимірюванні довжини знебарвленої зони індикаторної смуги, розміри індикаторної смуги складають (90-100)×(2-3) мм.

(11) **104744** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u 2015 09809** (22) **09.10.2015**  
(24) **10.02.2016**

- (72) Мхітарян Лаура Сократівна (UA), Євстратова Ірина Никифоровна (UA), Кучменко Олена Борисівна (UA), Василичук Наталія Миколаївна (UA), Дроботько

Тетяна Федорівна (UA), Купчинська Олена Георгіївна (UA)

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

вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОГО УРАЖЕННЯ СОННИХ АРТЕРІЙ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ**

(57) Спосіб визначення наявності атеросклеротичного ураження сонних артерій у хворих на гіпертонічну хворобу, що включає забір 5 мл крові, отримання сумарної фракції ліпопротеїнів низької та дуже низької густини, визначення вмісту кінцевих продуктів вільнорадикального окислення білків сироватки крові - 2,4-динітрофенілгідразонів, який **відрізняється** тим, що із взятої натще крові отримують 2 мл сироватки, на яку шприцом напластовують 0,6 мл фізіологічного розчину та центрифугують 15 хв. при 8 000 g, сироватку обережно шприцом видаляють з-під сольового шару та в ній визначають кількість ліпопротеїнів низької та дуже низької густини, для цього вимірюють оптичну щільність сироватки при довжині хвилі 700 нм в кюветі 0,5 см проти води (д1), додають до 1 мл цієї сироватки преципітант, наприклад фірми "Corma", у співвідношенні 1:10 та через 15 хвилин визначають оптичну щільність в тих же умовах проти води (д2), по різниці  $d_2 - d_1 = D_1$  визначають оптичну щільність ліпопротеїнів низької та дуже низької густини в мг, потім вимірюваний розчин центрифугують 15 хвилин при 4 000 g, надосадну рідину зливають, в осад додають 0,9 мл 20 % розчину трихлороцтової кислоти (ТХОК) і 1 мл 0,1 М 2,4-ДФГ (2,4-динітрофенілгідразину), що був розчинений в етиловому спирті, в контрольну пробу додають замість 2,4-ДФГ рівний об'єм води, інкубацію здійснюють при кімнатній температурі протягом однієї години, проби центрифугують при 6000 g протягом 15 хвилин, осад промивають тричі розчином етанол-етил-ацетат (1:1), центрифугують при 6000 g протягом 15 хвилин, отриманий осад підсушують до видалення суміші етанол-етил-ацетат і розчиняють в 4 мл 8 М розчину сечовини на киплячій бані до повного розчинення, вимірюють оптичну щільність на спектрофотометрі при довжині хвилі 370 нм (Д), кількість 2,4-динітрофенілгідразонів визначають за формулою:

$$E = D / D_1,$$

де:

Е - вміст 2,4-динітрофенілгідразонів в сумарній фракції ліпопротеїнів низької густини (ЛПНГ) та ліпопротеїнів дуже низької густини (ЛПДНГ);

Д - оптична щільність розчину 2,4-динітрофенілгідразонів при довжині хвилі 370 нм;

Д1 - оптична щільність ліпопротеїнів низької та дуже низької густини в мг, при довжині хвилі 700 нм; та, у випадку, якщо Е більше 0,7, роблять висновок про наявність атеросклеротичного ураження сонних артерій у хворих на гіпертонічну хворобу.

(72) Андрющенко Дмитро Вікторович (UA), Лисюк Юрій Сергійович (UA), Андрющенко Віктор Петрович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ**

(57) Спосіб оцінки тяжкості клінічного перебігу гострого панкреатиту, що включає забір крові з вени, який **відрізняється** тим, що у пацієнта проводять забір крові з вени та вносять у пробірку, очікують осідання еритроцитів, після чого оцінюють візуально сироватку і при наявності хілйозу сироватки роблять висновок про тяжкий, прогностично несприятливий перебіг гострого панкреатиту.

(11) **104521**

(51) МПК

**G01N 33/49** (2006.01)

(21) **у 2015 06483**

(22) **01.07.2015**

(24) **10.02.2016**

(72) Ободніков Олександр Олександрович (UA)

(73) **ОБОДНІКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Кудряшова, 7-б, кв. 124, м. Київ, 03035 (UA)

(54) **ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДБОРУ ТАРГЕТНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ**

(57) 1. Тест-система для індивідуального підбору таргетних лікарських препаратів, згідно з яким здійснюють культивування компонентів крові хворого *in vitro* з тестованими таргетними препаратами, аналізують субстрати компонентів крові до і після культивування крові, визначають співвідношення концентрацій тіолових (-SH) та дисульфідних (-SS-) груп в крові, потім обчислюють їх співвідношення (Тіол-Дисульфідне співвідношення - ТДС) і вибирають з урахуванням останнього оптимальну лікарську терапію, яка **відрізняється** тим, що культивування компонентів крові хворого здійснюють протягом 24-72 годин, а ТДС визначають у динаміці з інтервалом 30-120 хвилин, будують графік зміни ТДС як функції часу, а вибір оптимального лікування виробляють шляхом порівняння площ під графіками, обчислених за даними ТДС і часу культивування.

2. Тест-система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що культивування компонентів крові хворого здійснюють з таргетним лікарським препаратом в різних лікувальних дозах в межах терапевтичного діапазону.

3. Тест-система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що культивування компонентів крові хворого здійснюють одночасно з комбінацією декількох таргетних лікарських препаратів або одночасно з комбінацією таргетного препарату з іншими протипухлинними засобами (хіміотерапевтичними, ендокринними, біотерапевтичними).

4. Тест-система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при підборі таргетних лікарських препаратів використовують тестований препарат з урахуванням його біодоступності при різних шляхах введення в організм хворого (внутрішньом'язово, внутрішньовенно, ентерально) і з урахуванням статі та ваги хворого.

(11) **104714**

(51) МПК

**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **у 2015 08844**

(22) **14.09.2015**

(24) **10.02.2016**

- (11) **104709** (51) МПК  
**G01N 33/53** (2006.01)
- (21) **у 2015 08768** (22) **10.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Чернишова Людмила Іванівна (UA), Бондаренко Анастасія Валеріївна (UA), Чернишов Віктор Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПЕРВИННОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ РЕЦИДИВНИМ ШКІРНО-СЛИЗОВИМ КАНДИДОЗОМ**
- (57) Спосіб діагностики первинного імунodefіциту у пацієнтів із рецидивним шкірно-слизовим кандидозом, що включає застосування скринінгових імунологічних методів: загальний аналіз крові з формулою, кількісне визначення сироваткових імуноглобулінів, тестування на ВІЛ, визначення субпопуляцій лімфоцитів, тест з дигідрорамаміном загальновідомими способами шляхом застосування алгоритму обстеження, який **відрізняється** тим, що додатково включає функціональні методи визначення продукції ІL-17A, ІL-17F та ІL-22, що дозволяють виявити ланку ураження імунної системи у пацієнтів, при рутинному імунологічному обстеженні яких не виявлено відхилень.

- (11) **104587** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/68** (2006.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **у 2015 07154** (22) **17.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Захараш Юрій Михайлович (UA), Мороз Владислав Владиславович (UA), Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ХОЛЕЦИСТИТ З ВИСОКИМ ОПЕРАЦІЙНО-АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНИМ РИЗИКОМ**
- (57) Спосіб визначення хірургічної тактики у хворих на гострий холецистит з високим операційно-анестезіологічним ризиком, що передбачає дослідження крові, який **відрізняється** тим, що у сироватці крові методом газорідної хроматографії визначають вміст міристинової, пальмітинової, стеаринової, олеїнової та лінолевої жирних кислот, після чого розраховують їх рівень, порівнюють з контролем і при порівнянні отриманих показників визначають ефективність хірургічної тактики лікування.

- (11) **104698** (51) МПК  
**G01N 33/487** (2006.01)
- (21) **у 2015 08644** (22) **07.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Солонина Наталія Леонідівна (UA), Панченко Людмила Олександрівна (UA), Пилюгін Сергій Васильович (UA), Попова Наталя Геннадіївна (UA)

- (73) **СОЛОНІНА НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА**  
вул. Леніна, 56, кв. 16, м. Куп'янськ, Харківська обл., 63700 (UA)
- ПАНЧЕНКО ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Дарвіна, 6, кв. 46, м. Харків, 61002 (UA)
- ПИЛЮГІН СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Дарвіна, 7, кв. 17, м. Харків, 61002 (UA)
- ПОПОВА НАТАЛІЯ ГЕННАДІІВНА**  
вул. Гв. Широнінців, 125, кв. 80, м. Харків, 61195 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АСИМПТОМАТИЧНОЇ І СУБКЛІНІЧНОЇ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ (ВПГ-1 АБО ВПГ-2) У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ**
- (57) Спосіб діагностики асимптоматичної і субклінічної герпесвірусної інфекції (ВПГ-1 або ВПГ-2) у практично здорових осіб молодого віку, який здійснюють шляхом імуноферментного дослідження біологічної рідини, який **відрізняється** тим, що як рідину використовують слину або ротову рідину.

- (11) **104525** (51) МПК (2016.01)  
**G01P 3/00**  
**G01F 1/32** (2006.01)  
**F15D 1/00**
- (21) **у 2015 06530** (22) **03.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Бабенко Віктор Віталійович (UA)
- (73) **БАБЕНКО ВІКТОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Драгоманова, 25, кв. 174, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ХВИЛЬ І ЗАВИХРЕНОСТІ**
- (57) Пристрій для виявлення хвиль і завихреності, встановлений у вигляді плоскої пластини, по боках якої встановлені вздовж потоку плоскі прямокутні вертикальні стійки, в яких вгорі вмонтовані в круглих отворах перетворювачі так, щоб через їх центри проходила їх трансверсальна вісь симетрії, причому один перетворювач випромінює, а інший перетворювач приймає звуковий сигнал, який **відрізняється** тим, що пристрій містить плоску пластину, яка розташована у носовій частині пристрою і складається з двох поздовжніх частин у вигляді жорсткої та еластичної пластин, які встановлені між собою урівень і в одній площині так, що на місці їх стикування вздовж довжини пластини проходить поздовжня вісь симетрії пристрою, а до заднього краю пластин відносно напрямку потоку примикає урівень і в одній площині корпус, ширина якого дорівнює сумарній ширині пластин, а зверху на корпусі по краях встановлено два вертикальних обтічних порожнистих профілі, які з зовнішнього краю корпусу мають криволінійну поверхню з подвійною кривизною, а з внутрішнього краю плоску прозору поверхню так, що профілі виглядають як кінцева частина крила, яке лише частково кінцівкою виступає за межі приміжового шару; внутрішній об'єм корпусу і вертикальних профілів герметичний, при цьому усередині корпусу горизонтально і паралельно в трансверсальному напрямку закріплено дві рами, на нижній поверхні яких встановлені однакові лазерні системи, що складаються



з лазера і фотоприймача, які встановлені співвісно, а на правій боковій вертикальній стороні однієї рами внизу встановлена призма повного відображення, а на лівій боковій вертикальній стороні рами внизу встановлена поворотна призма, причому на бічних поверхнях рами вгорі закріплені горизонтальні основні майданчики, що паралельні нижній поверхні рами; на правому майданчику в поздовжньому напрямку відносно потоку в одній площині один за одним встановлено розщеплювач оптичного променя, а за ним - поворотна призма таким чином, що вони відстоять один від одного на однаковій відстані від оптичної осі ліній, що фокусують і вертикально закріплені на допоміжних горизонтальних майданчиках, які прикріплені знизу до кінців основних майданчиків, причому на лівому основному майданчику встановлена поворотна призма; всі горизонтальні майданчики забезпечені горизонтальними мікроординатниками, що переміщують в горизонтальному напрямку за допомогою мікрокрокових двигунів; лазер, фотоприймач, а також відповідні оптичні системи встановлені на другій рамі в трансверсальному напрямку в зворотному порядку.

- (11) **104568** (51) МПК (2016.01)  
G01R 29/00  
G01R 9/00
- (21) u 2015 06993 (22) 14.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Петрушак Володимир Степанович (UA)  
(73) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) ПРІСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АМПЛІТУДИ ПЕРІОДИЧНОГО СИГНАЛУ
- (57) Пристрій для вимірювання амплітуди періодичного сигналу, що складається з компаратора, на перший вхід якого подається сигнал періодичної форми, на другий вхід постійна напруга з виходу цифро-аналогового перетворювача, регістра послідовного наближення, дешифратора та семисегментного індикатора, який відрізняється тим, що компаратор з'єднаний із виходом фазового детектора, вихід якого під'єднаний до регістра послідовного наближення, а на перший його вхід через компаратор, формувач коротких імпульсів, інвертор надходить тактовий сигнал, який сформовано зі вхідного цими елементами, при цьому тактовий сигнал з компаратора надходить на тактовий вхід лічильника, виходи якого під'єднані до регістра послідовного наближення, а виходи регістра послідовного наближення під'єднані до дешифратора та до цифро-аналогового перетворювача, а дешифратор з'єднаний з семисегментним індикатором.

- (11) **104591** (51) МПК  
G01R 29/12 (2006.01)  
G01N 27/87 (2006.01)
- (21) u 2015 07171 (22) 17.07.2015  
(24) 10.02.2016

- (72) Жавжаров Євген Леонідович (UA), Нагорна Ніна Миколаївна (UA), Смирнова Ніна Анатоліївна (UA)
- (73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) ПРІСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИМІРЮВАННЯ КОНТАКТНОЇ РІЗНИЦІ ПОТЕНЦІАЛІВ БЕЗ КОНТАКТНИМ МЕТОДОМ
- (57) Пристрій для автоматизованого вимірювання контактної різниці потенціалів безконтактним методом, що містить столик, зразок, еталонний електрод, вібратор, екрануючий корпус, підсилювач, який відрізняється тим, що столик виконано рухливим у координаті X за допомогою першого крокового двигуна та координаті Y за допомогою другого крокового двигуна, вібратор електромагнітного типу разом із еталонним електродом приводиться у дію вбудованим із ним в один корпус генератором і зв'язаний із керуванням третім кроковим двигуном механізмом регулювання відстані Z між еталонним електродом і зразком на столику, підсилювач електрично зв'язаний із перетворювачем аналогового сигналу у цифровий і складає з ним перетворювальний блок, який з'єднується із електронним блоком вимірювання та керування та має роз'єм для підключення зовнішнього блока дистанційного керування та EOM.

- (11) **104726** (51) МПК  
G01R 29/24 (2006.01)  
G01N 15/02 (2006.01)
- (21) u 2015 09094 (22) 21.09.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Кіро Сергій Анатолійович (UA), Вишняков Володимир Іванович (UA), Еннан Алім Абдул-Амідович (UA), Опря Максим Валентинович (UA)
- (73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ  
вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65026 (UA)
- (54) ПРІСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗПОДІЛЕННЯ АЕРОДИСПЕРСНИХ ЧАСТИНОК ПО РОЗМІРАХ ТА ЗАРЯДАХ
- (57) Пристрій для визначення розподілення аеродисперсних частинок (АЧ) по розмірах та зарядах, до складу якого входять джерело високої напруги, класифікатор електричної рухливості АЧ та блок управління і обробки даних, який відрізняється тим, що пристрій містить лазерний аерозольний спектрометр, послідовно з'єднаний з класифікатором електричної рухливості АЧ.

- (11) **104518** (51) МПК (2016.01)  
G01R 31/26 (2014.01)  
H01L 33/00
- (21) u 2015 06471 (22) 30.06.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Кирюша Олексій Іванович (UA), Малютенко Володимир Костянтинович (UA), Сологуб Владислав Вікторович (UA), Тесленко Галина Іванівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

просп. Науки, 41, м. Київ-680, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СВІТЛОДІОДА

(57) Спосіб вимірювання електричної ефективності світлодіода  $\eta_{elec}$ , який включає прикладання до світлодіода електричної напруги  $V$  в прямому напрямку, вимірювання вольт-амперної характеристики, який відрізняється тим, що напругу прикладають в імпульсному режимі, тривалість і частоту імпульсу підбирають шляхом їх зменшення, доки напруга на світлодіоді при заданому струмі перестане залежати від тривалості і частоти імпульсу, при кожному значенні струму  $I$  визначають значення динамічного опору  $R_d$ , розраховують залежність від струму падіння напруги  $V_d = I \cdot R_d$ , розраховують залежність від струму падіння напруги на р-п-переході  $V_j = V - V_d$  і визначають  $\eta_{elec}$  за формулою:

$$\eta_{elec} = 100\% \left[ \frac{V_j}{(V_j + V_d)} \right].$$

(11) 104677

(51) МПК  
G01S 7/537 (2006.01)

(21) u 2015 08313

(22) 25.08.2015

(24) 10.02.2016

(72) Семененко Олег Михайлович (UA), Водчиць Олександр Григорович (UA), Добровольський Юзеф Броніславович (UA), Науменко Микола Петрович (UA), Іванов Володимир Львович (UA), Манішин Олександр Вікторович (UA), Бойко Руслан Васильович (UA), Целіщев Олег Юрійович (UA), Столінець Сергій Леонідович (UA), Юрченко Олег Васильович (UA), Глухов Сергій Іванович (UA), Чекед Ігор Володимирович (UA)

(73) СЕМЕНЕНКО ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ

пр. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

ВОДЧИЦЬ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ ЮЗЕФ БРОНІСЛАВОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

НАУМЕНКО МИКОЛА ПЕТРОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

ІВАНОВ ВОЛОДИМИР ЛЬВОВИЧ

вул. Тростянецька, 6-а, кв. 85, м. Київ-91, 02091 (UA)

МАНІШИН ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ

вул. Андрющенка, 6-в, ДНДІА, м. Київ-135, 01135 (UA)

БОЙКО РУСЛАН ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Антонова, 2/32, корп. 4-а, кв. 18, м. Київ, 03186 (UA)

ЦЕЛІЩЕВ ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

СТОЛІНЕЦЬ СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

ЮРЧЕНКО ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

ГЛУХОВ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра військової підготовки НАУ, 03048 (UA)

ЧЕКЕД ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Медова, 1, м. Київ-48, Кафедра АТ та АЗ авіації НАУ, 03048 (UA)

(54) СПОСІБ ПОСТАНОВКИ ПЕРЕШКОД РАДІОЛОКАЦІЙНИМ СТАНЦІЯМ ТА ГОЛОВКАМ САМОНАВЕДЕННЯ РАКЕТ

(57) Спосіб постановки перешкод радіолокаційним станціям та радіолокаційним головкам самонаведення ракет, за яким повітряний об'єкт з радіолокаційним пристроєм наведення під час польоту наводиться на інший повітряний об'єкт, інший повітряний об'єкт виявляє радіолокаційний сигнал рухомого повітряного об'єкта та застосовує засіб відбивання радіолокаційних сигналів, який відрізняється тим, що перед польотом на іншому повітряному об'єкті встановлюється автоматичний пристрій випускання всенаправлених саморозсувних кутових відбивачів, у разі радіолокаційного опромінювання іншого повітряного об'єкта останній викидає у повітря саморозсувні всенаправлені кутові відбивачі, як засоби відбивання радіолокаційних сигналів, які хаотично рухаються в різні боки залежно від напрямку їх випускання та дії аеродинамічних сил, повітряний об'єкт приймає відбиті радіолокаційні сигнали від іншого рухомого повітряного об'єкта та від рухомих повітряних кутових відбивачів та перенацілюється.

(11) 104494

(51) МПК (2016.01)  
G01S 11/00  
G01S 13/00  
G01S 17/00

(21) u 2015 05091

(22) 25.05.2015

(24) 10.02.2016

(72) Даник Юрій Григорович (UA), Дупелич Сергій Олексійович (UA)

(73) ДАНИК ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ

Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10000 (UA)

ДУПЕЛИЧ СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Леваневського, 14, кв. 1, м. Житомир, 10000 (UA)

(54) СИСТЕМА ВІЯВЛЕННЯ, РОЗПІЗНАВАННЯ, СУПРОВОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНИХ ТА НАЗЕМНИХ ЦІЛЕЙ

(57) Система виявлення, розпізнавання, супроводження повітряних та наземних цілей, що містить комплекс засобів радіолокації, який оснащено засобами пасивної та активної радіолокації, засобами державної системи радіолокаційного розпізнавання, комплекс засобів автоматизації, при цьому комплекс засобів радіолокації пов'язаний каналом передачі розвідувальних даних з комплексом засобів автоматизації,

який у свою чергу пов'язаний каналом видачі цілевказівок із засобами ураження, яка **відрізняється** тим, що до складу системи додатково введено комплекс засобів виявлення супутніх слідів, який оснащено ультрафіолетовими приймачами та лазерами, комплекс засобів акустичної розвідки, який оснащено засобами виявлення у звуковому та ультразвуковому діапазоні хвиль, комплекс засобів фоторозвідки, який оснащено засобами виявлення у видимому, інфрачервоному й ультрафіолетовому діапазоні хвиль, засоби підсвічування цілей в умовах поганої видимості, при цьому комплекси засобів виявлення супутніх слідів, акустичної розвідки та фоторозвідки пов'язані каналами передачі розвідувальних даних із комплексом засобів автоматизації, а зазначений комплекс засобів автоматизації пов'язаний каналами управління із комплексами засобів радіолокації, засобів виявлення супутніх слідів, акустичної розвідки, фоторозвідки та із засобами підсвічування цілей, а каналом видачі цілевказівок - із засобами ураження.

який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

- (11) **104633** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2015 07704 (22) 03.08.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Гриб Дмитро Анатолійович (UA), Болюбаш Олексій Олексійович (UA), Булай Андрій Миколайович (UA), Довбня Олександр Володимирович (UA), Закіров Сергій Вікторович (UA), Кремешний Олександр Іванович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Орлов Сергій Володимирович (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 ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, 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  $\Delta\nu_n$ , формувач імпульсів, схему І, формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та  $6\Delta\nu_m$  - введення опорної частоти ( $6\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ) від передавального лазера (Лн+СПМ БРК),

- (11) **104639** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2015 07753 (22) 03.08.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Гриб Дмитро Анатолійович (UA), Булай Андрій Миколайович (UA), Довбня Олександр Володимирович (UA), Закіров Сергій Вікторович (UA), Кітов Вадим Станіславович (UA), Кремешний Олександр Іванович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Орлов Сергій 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 ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, 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 гіростабілізовану платформу.

- (11) **104634** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2015 07705 (22) 03.08.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Гриб Дмитро Анатолійович (UA), Булай Андрій Миколайович (UA), Довбня Олександр Володимирович (UA), Закіров Сергій Вікторович (UA), Кремешний Олександр Іванович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Рябоконт Євген Олександрович (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 ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$ , блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$  і  $2\Delta\nu_m$ , передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектори, широко-смуговий підсилювач, 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 гіростабілізовану платформу.

биттів ( $\Delta\nu_{m\text{ оп}}$ ,  $2\Delta\nu_{m\text{ оп}}$ ,  $3\Delta\nu_{m\text{ оп}}$ ,  $6\Delta\nu_{m\text{ оп}}$ ) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

## G 05

- (11) **104640** (51) МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)
- (21) **у 2015 07754** (22) **03.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Гриб Дмитро Анатолійович (UA), Бархударян Микола Віталійович (UA), Булай Андрій Миколайович (UA), Довбня Олександр Володимирович (UA), Закіров Сергій Вікторович (UA), Кремешний Олександр Іванович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Орлов Сергій 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 З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми І, схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та  $\Delta\nu_{m\text{ оп}}$  - введення опорних сигналів з частотами міжмодових

- (11) **104608** (51) МПК (2016.01)  
**G05B 13/00**  
**B61C 17/12** (2006.01)

- (21) **у 2015 07470** (22) **27.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Горобченко Олександр Миколайович (UA), Бабанін Олександр Борисович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Рябко Костянтин Олександрович (UA)
- (73) **ГОРОБЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Кірова, 3, корп. 1, гурт, м. Харків, 61001 (UA)
- ФОМІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Гв. Широнінців, 63-б, кв. 13, м. Харків, 61135 (UA)
- РЯБКО КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Кірова, 3, корп. 1, гурт, м. Харків, 61001 (UA)
- БАБАНИН ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**  
вул. Привокзальна, 1, кв. 1, м. Харків, 61009 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ЛОКОМОТИВНИХ БРИГАД**
- (57) Система підтримки прийняття рішень для локомотивних бригад, що містить людино-машинний інтерфейс, яка **відрізняється** тим, що до складу системи додатково введені база знань, підсистема керування базою знань, нейромережа оцінки складності нештатних ситуацій та підсистема оптимізації та прогнозування якості рішень, які використовують математичний апарат теорії штучного інтелекту та забезпечують прийняття рішень по керуванню локомотивом з урахуванням прогнозних значень безпеки руху, витрат енергії на керування поїздом на поточній ділянці, причому підсистема керування базою знань забезпечує доступ інших підсистем до бази знань, які сполучені між собою багатофункціональною поїзною шиною.

## G 06

- (11) **104648** (51) МПК (2016.01)  
**G06F 7/00**
- (21) **у 2015 07846** (22) **06.08.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Смирний Михайло Федорович (UA)
- (73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ, СЛУХАЧІВ ДО НАВЧАННЯ ПРИ РОБОТІ В ІНТЕРАКТИВНОМУ КОМП'ЮТЕРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

(57) Пристрій для вимірювання мотивації студентів, слухачів до навчання при роботі в інтерактивному комп'ютерному середовищі, що містить блок вимірювання тривалості сеансу навчання, блок вимірювання обсягу інформації, що пройшла через монітор у процесі навчання, блок вимірювання інтерактивної насиченості, виявленої студентом, слухачем у процесі вивчення навчального матеріалу, блок оцінювання тестування, блок вимірювання обсягу інформації, що пройшла через монітор у процесі тестування, блок вимірювання тривалості сеансу тестування, причому виходи зазначених блоків підключені до першого-шостого входів обчислювального блока, блок вимірювання інтерактивної насиченості, виявленої студентом, слухачем під час тестування, вихід якого з'єднано з сьомим входом обчислювального блока, який **відрізняється** тим, що пристрій оснащено блоком визначення вагових коефіцієнтів кожного з вхідних сигналів, виходи якого з'єднано з додатковими входами обчислювального блока.

## G 07

(11) **104544** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2015 06622** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Кириловська Тетяна Василівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить перший лічильник імпульсів, перший вхід якого з'єднаний з виходом елемента І, перший вхід якого підключений до виходу генератора імпульсів, а другий вхід і вхід формувача сигналу з'єднані між собою, вихід блока установки нуля підключений до першого входу елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до другого входу першого лічильника імпульсів, виходи першого, другого і третього компараторів з'єднані між собою, а виходи підключені відповідно до першого, другого і третього входів першого функціонального перетворювача, вихід цифрового компаратора з'єднаний з другим входом елемента І, вихід датчика початку комутації підключений до входу елемента НІ та до третього входу елемента І, вихід якого з'єднаний зі входом другого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина першого функціонального перетворювача підключена до вхідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового компаратора, вихід елемента НІ підключений до входу регістра, вихід датчика струму з'єднаний зі входами четвертого, п'ятого і шостого компараторів, а також з аналоговим входом

першого електронного ключа, вихід якого, а також виходи другого і третього електронних ключів підключені до входу першого компаратора, вихід датчика струму з'єднаний зі входами першого і другого масштабуючих підсилювачів, виходи яких підключені до аналогових входів другого і третього електронних ключів, виходи п'ятого і шостого компараторів з'єднані відповідно з другими входами першого і другого елементів ВИКЛЮЧНЕ АБО, перші входи яких відповідно підключені до виходів четвертого і п'ятого компараторів, а виходи з'єднані з керуючими входами першого і другого електронних ключів відповідно, вихід шостого компаратора підключений до керуючого входу третього електронного ключа, який **відрізняється** тим, що в нього введені одновібратор, другий функціональний перетворювач, цифровий комутатор, третій лічильник імпульсів, диференціюючий елемент, причому вихід датчика початку комутації з'єднаний з входом диференціюючого елемента, друга вхідна цифрова шина цифрового компаратора підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, вихід диференціюючого елемента з'єднаний з входом третього лічильника імпульсів, вихід елемента НІ підключений до входу одновібратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора.

(11) **104545** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2015 06624** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Дудун Сергій Сергійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик початку комутації, вихід якого підключений до першого входу другого елемента І, перший вхід першого лічильника імпульсів з'єднаний з виходом першого елемента І, перший вхід якого підключений до виходу генератора імпульсів, а другий вхід і вхід формувача сигналу з'єднані з виходом другого елемента І, вихід блока установки нуля підключений до першого входу елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до другого входу першого лічильника імпульсів, виходи першого, другого і третього компараторів з'єднані відповідно з першими входами першого, другого і третього оптронів, другі входи яких підключені до виходу джерела опорної напруги, а виходи з'єднані відповідно з першим, другим і третім входами першого функціо-

нального перетворювача, входи першого, другого і третього компараторів підключені один до одного, вихід цифрового компаратора з'єднаний з другим входом другого елемента І, вихід датчика початку комутації підключений до входу елемента НІ, вихід першого елемента І з'єднаний зі входом другого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина першого функціонального перетворювача підключена до вхідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового компаратора, вихід елемента НІ підключений до входу регістра, вихід датчика струму з'єднаний зі входами четвертого, п'ятого і шостого компараторів, а також з аналоговим входом першого електронного ключа, вихід якого, а також виходи другого і третього електронних ключів підключені до входу першого компаратора, вихід датчика струму з'єднаний зі входами першого і другого масштабуючих підсилювачів, виходи яких підключені до аналогових входів другого і третього електронних ключів, виходи п'ятого і шостого компараторів з'єднані відповідно з другими входами першого і другого елементів ВИКЛЮЧЕННЯ АБО, перші входи яких відповідно підключені до виходів четвертого і п'ятого компараторів, а виходи з'єднані з керуючими входами першого і другого електронних ключів відповідно, вихід шостого компаратора підключений до керуючого входу третього електронного ключа, який **відрізняється** тим, що в нього введені одинівбратор, другий функціональний перетворювач, цифровий комутатор, третій лічильник імпульсів, диференціюючий елемент, причому вихід датчика початку комутації з'єднаний з входом диференціюючого елемента, друга вхідна цифрова шина цифрового компаратора підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, вихід диференціюючого елемента з'єднаний з входом третього лічильника імпульсів, вихід елемента НІ підключений до входу одинівбратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора.

та І і через диференціюючий елемент з'єднаний з першим входом другого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу першого елемента НІ, вхід першого лічильника імпульсів з'єднаний з виходом першого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу другого елемента І, а другий вхід і перший вхід другого лічильника імпульсів з'єднані з виходом третього елемента І, перший вхід якого підключений до виходу першого генератора імпульсів, а другий вхід і вхід першого формувача сигналу з'єднані з виходом першого елемента І, вихід блока установки нуля підключений до першого входу другого елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого формувача сигналу, а вихід підключений до другого входу другого лічильника імпульсів, вихід компаратора з'єднаний з першим входом тригера, вихід датчика струму підключений до виходу блока перетворення змінного струму у виміщену напругу, вихід якого з'єднаний з входом компаратора та з першим входом АЦП, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого, а також вхідна цифрова шина другого регістра з'єднані з вихідною цифровою шиною першого регістра, а вихід підключений до входу другого елемента НІ та до третього входу четвертого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого генератора імпульсів, а вихід підключений до першого входу першого регістра, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого формувача сигналу, вхід якого підключений до виходу компаратора, вихід датчика початку комутації з'єднаний з першим входом третього елемента АБО, вихід якого підключений до другого входу тригера, вихід якого з'єднаний з входом першого елемента НІ, з першим входом четвертого елемента І та з другими входами АЦП та п'ятого елемента І, перший вхід якого підключений до виходу другого елемента НІ, а вихід з'єднаний з першим входом другого регістра, другий вхід якого, а також другий вхід третього елемента АБО підключені до виходу другого елемента АБО, вихідна цифрова шина другого регістра з'єднана з вхідною цифровою шиною шифратора, третій елемент НІ, який **відрізняється** тим, що в нього введені одинівбратор, третій лічильник імпульсів, функціональний перетворювач, цифровий комутатор, другий цифровий компаратор, причому другий вхід першого елемента І підключений до виходу другого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною шифратора, а друга вхідна цифрова шина підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини другого лічильника імпульсів, вихід диференціюючого елемента з'єднаний з входом третього лічильника імпульсів, вихід датчика початку комутації через третій елемент НІ підключений до входу одинівбратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора.

- (11) **104547** (51) МПК  
G07C 3/10 (2006.01)
- (21) u 2015 06636 (22) 06.07.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Поліщук Андрій Леонідович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Співак Ірина Анатоліївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**
- (57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик початку комутації, вихід якого підключений до першого входу першого елемен-

- (11) **104548** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 06639** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Занін Микола Павлович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**
- (57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик струму, вихід якого з'єднаний з входом першого компаратора, вихід датчика початку комутації підключений до першого входу першого елемента І і через перший диференціюючий елемент з'єднаний з першим входом другого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу першого елемента ІІ, вхід першого лічильника імпульсів з'єднаний з виходом першого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу другого елемента І, а другий вхід і перший вхід другого лічильника імпульсів з'єднані з виходом третього елемента І, перший вхід якого підключений до виходу першого генератора імпульсів, а другий вхід і вхід формувача сигналу з'єднані з виходом першого елемента І, вихід блока установки нуля підключений до першого входу третього елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до другого входу другого лічильника імпульсів, вихід датчика початку руху з'єднаний зі входом другого диференціюючого елемента, вихід якого підключений до першого входу тригера, вихід якого з'єднаний з першим входом четвертого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, а вихід з'єднаний з першим входом третього лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною блока задання часу відключення, а вихід підключений до входу індикатора, вихід датчика напруги через другий компаратор з'єднаний з другим входом четвертого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу третього елемента АБО, а вихід з'єднаний з другими входами тригера та третього лічильника імпульсів, вихід першого компаратора підключений до виходу другого елемента ІІ та до першого входу п'ятого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом третього генератора імпульсів, а вихід підключений до першого входу четвертого лічильника імпульсів, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу першого одновібратора, вхід якого, а також перший вхід шостого елемента І з'єднані з виходом другого елемента ІІ, вихід датчика початку комутації підключений до другого входу шостого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом регістра, другий вхід якого, а також другий вхід другого елемента АБО підключені до виходу третього елемента АБО, вихідна цифрова шина четве-

ртого лічильника імпульсів з'єднана з вхідною цифровою шиною регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідних цифрових шин першого елемента ІІ та шифратора, третій елемент ІІ, який відрізняється тим, що в нього введені другий одновібратор, функціональний перетворювач, цифровий комутатор, другий цифровий компаратор, п'ятий лічильник імпульсів, причому вихідна цифрова шина шифратора з'єднана з першою вхідною цифровою шиною другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини другого лічильника імпульсів, вихід першого диференціюючого елемента з'єднаний з входом п'ятого лічильника імпульсів, вихід датчика початку комутації через третій елемент ІІ підключений до входу другого одновібратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора, вихід другого цифрового компаратора підключений до другого входу першого елемента І.

- (11) **104549** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 06643** (22) **06.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Янчук Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ГРУПИ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**
- (57) Пристрій для контролю ресурсу групи комутаційних апаратів, що містить перший, другий і третій датчик струму, виходи яких з'єднані відповідно зі входами першого, другого і третього компараторів і підключені до аналогових входів першого, другого і третього електронних ключів, виходи яких з'єднані з входом четвертого компаратора, другі входи першого, другого і третього тригерів і другий вхід першого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу першого формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом елемента затримки сигналу, вхід якого і другий вхід першого елемента І підключені до виходу цифрового компаратора, вихід першого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом другого елемента І, вихід якого підключений до першого входу першого лічильника імпульсів і з'єднаний з першими входами четвертого, шостого і восьмого елементів І, вхід першого формувача імпульсів разом з другим входом другого елемента І підключені до виходу першого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом шостого елемента АБО, виходи першого, другого і третього тригерів підклю-

чені відповідно до керуючих входів першого, другого і третього електронних ключів, виходи першого і другого датчиків комутації з'єднані відповідно з першим і другим входами шостого елемента АБО, вихід якого підключений до входу диференціюючий елемент, вихід якого з'єднаний з першими входами третього, п'ятого і сьомого елементів І, другі входи яких підключені до виходів першого, другого і третього елементів ІІ відповідно, виходи першого, другого і третього компараторів з'єднані відповідно з першими входами першого, другого і третього тригерів, виходи яких підключені відповідно до входів першого, другого і третього елементів ІІІ, а також відповідно до других входів четвертого, шостого і восьмого елементів І, виходи третього, п'ятого і сьомого елементів І з'єднані відповідно з першими входами третього, четвертого і п'ятого елементів АБО, другі входи яких підключені до виходів четвертого, шостого і восьмого елементів І відповідно, а виходи з'єднані з першими входами дев'ятого, десятого і одинадцятого елементів І відповідно, а також відповідно з першими входами дванадцятого, тринадцятого і чотирнадцятого елементів І, вихід першого датчика комутації підключений до других входів дванадцятого, тринадцятого і чотирнадцятого елементів І, вихід другого датчика комутації з'єднаний з другими входами дев'ятого, десятого і одинадцятого елементів І, виходи з дев'ятого по чотирнадцятий елементів І підключені відповідно до входів з другого по сьомий лічильників імпульсів, вихід четвертого компаратора з'єднаний з входом четвертого елемента ІІ та підключений до першого входу п'ятнадцятого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого генератора імпульсів, а вихід підключений до першого входу восьмого лічильника імпульсів, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу однофазного генератора, вхід якого, а також перший вхід шістнадцятого елемента І з'єднані з виходом четвертого елемента ІІІ, вихід шостого елемента АБО підключений до другого входу шістнадцятого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом регістра, другий вхід якого, а також другий вхід першого елемента АБО підключені до виходу другого елемента АБО, вихідна цифрова шина восьмого лічильника імпульсів з'єднана з вхідною цифровою шиною регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введені дев'ятий і десятий лічильники імпульсів, функціональний перетворювач, цифровий комутатор, другий і третій формувачі імпульсів, сімнадцятий і вісімнадцятий елементи І, сьомий елемент АБО, причому друга вхідна цифрова шина цифрового компаратора з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина функціонального перетворювача з'єднані з вихідною цифровою шиною першого лічильника імпульсів, вихід диференціюючого елемента через перші входи сімнадцятого і вісімнадцятого елементів І підключений відповідно до входів дев'ятого і десятого лічильників імпульсів, виходи першого і другого

датчиків комутації з'єднані відповідно з другими входами сімнадцятого і вісімнадцятого елементів І, виходи першого і другого датчиків комутації через другий і третій формувачі імпульсів підключені відповідно до першого і другого входів сьомого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора.

(11) 104550

(51) МПК

G07C 3/10 (2006.01)

(21) у 2015 06646

(22) 06.07.2015

(24) 10.02.2016

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Тимошенко Олег Леонідович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить перший елемент ІІІ, вихід якого з'єднаний з першим входом третього елемента І, вихід якого підключений до першого входу першого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з входом другого лічильника імпульсів, другі входи першого і другого тригерів, а також другий вхід першого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом блока затримки сигналу, вхід якого підключений до виходу формувача імпульсів, перший вхід першого лічильника імпульсів з'єднаний з виходом четвертого елемента І, перший вхід якого підключений до виходу першого генератора імпульсів, вихід датчика комутації через перший диференціюючий елемент з'єднаний з другим входом третього елемента І, вихід датчика струму підключений до виходу першого компаратора, вихід датчика тиску з'єднаний зі входами другого і третього компараторів, виходи яких підключені відповідно до перших входів першого і другого елементів І, другі входи яких з'єднані з входом першого елемента ІІІ, а виходи підключені відповідно до перших входів першого і другого тригерів, виходи яких в свою чергу з'єднані відповідно з першим і другим входами другого шифратора, вихід датчика комутації підключений до другого входу четвертого елемента І, третій вхід якого та вхід формувача імпульсів з'єднані між собою, другий вхід першого елемента АБО підключений до виходу четвертого елемента І, вихід датчика початку руху з'єднаний зі входом другого диференціюючого елемента, вихід якого підключений до першого входу третього тригера, вихід якого з'єднаний з першим входом п'ятого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, а вихід з'єднаний з першим входом третього лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною



цифровою шиною блока задання часу ввімкнення, а вихід підключений до входу індикатора, другі входи третього лічильника імпульсів і третього тригера з'єднані з виходом четвертого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу другого елемента АБО, а другий вхід з'єднаний з виходом четвертого компаратора, вхід якого підключений до виходу датчика струму, вихід третього елемента АБО з'єднаний з входом першого елемента НІ, вихід першого компаратора підключений до входу другого елемента НІ та до першого входу шостого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом третього генератора імпульсів, а вихід підключений до першого входу четвертого лічильника імпульсів, другий вхід якого з'єднаний з виходом п'ятого елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу першого одновібратора, вхід якого, а також перший вхід сьомого елемента І з'єднані з виходом другого елемента НІ, вихід датчика комутації підключений до другого входу сьомого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом регістра, другий вхід якого, а також другий вхід п'ятого елемента АБО підключені до виходу другого елемента АБО, вихідна цифрова шина четвертого лічильника імпульсів з'єднана з вхідною цифровою шиною регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідних цифрових шин третього елемента АБО та першого шифратора, третій елемент НІ, який **відрізняється** тим, що в нього введені перший і другий функціональні перетворювачі, цифровий комутатор, другий цифровий компаратор, другий одновібратор, п'ятий лічильник імпульсів, причому вихід датчика комутації з'єднаний з входом третього елемента НІ, вихід якого підключений до входу другого одновібратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора, вхід формувача імпульсів підключений до виходу другого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, вихід першого диференціюючого елемента з'єднаний з входом п'ятого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина першого шифратора підключена до першої вхідної цифрової шини першого функціонального перетворювача, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого шифратора.

## G 08

(11) **104511** (51) МПК  
G08B 17/06 (2006.01)

(21) u 2015 06248 (22) 24.06.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Абушкевич Володимир Антонович (UA), Бабюк Костянтин Флорович (UA), Баканов Володимир Вікторович (UA), Мисевич Ігор Захарович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АРТОН"**  
вул. Прутська, 6, м. Чернівці, 58008 (UA)

(54) **ТЕПЛОВИЙ ПОЖЕЖНИЙ СПОВІЩУВАЧ**

(57) Тепловий пожежний сповіщувач, який містить перший світлодіод, катод якого з'єднаний з першим виводом першого конденсатора, а перший вивід першого резистора з'єднаний з колектором першого транзистора та анодом першого діода, катод якого підключений до другого виводу першого конденсатора, а через другий резистор до першого виводу третього резистора та до бази другого транзистора, який виконує функцію теплового сенсора, та емітер якого через четвертий резистор підключений до другого виводу третього резистора та першого виводу першого конденсатора, емітер першого транзистора з'єднаний з катодом другого світлодіода, базою третього транзистора, колектором четвертого транзистора та першим виводом п'ятого резистора, емітер третього транзистора через шостий резистор з'єднаний з першим виводом сьомого резистора, з анодом другого світлодіода та катодом другого діода, анод якого підключений до першої вхідної клеми, перший вивід другого конденсатора підключений до бази першого транзистора, колектор третього транзистора з'єднаний з другим виводом першого резистора та анодом третього діода, катод якого підключений до бази четвертого транзистора та анодом першого світлодіода, емітер четвертого транзистора через восьмий резистор підключений до другого виводу п'ятого резистора, катода першого світлодіода та до другої вхідної клеми, який **відрізняється** тим, що містить дев'ятий та десятий резистори та п'ятий транзистор, база якого підключена до бази третього транзистора, емітер п'ятого транзистора з'єднаний з другим виводом сьомого резистора, а колектор - з колектором другого транзистора, та через дев'ятий резистор з'єднаний з базою першого транзистора та першим виводом десятого резистора, другий вивід якого підключений до другого виводу другого конденсатора та емітера першого транзистора.

## G 09

(11) **104643** (51) МПК (2016.01)  
G09B 9/00  
G01H 17/00  
G01H 3/00

(21) u 2015 07816 (22) 06.08.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Бандуров Сергій Олегович (UA), Хоменко Віталій Григорович (UA), Шишкін Геннадій Олександрович (UA)

(73) **БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71118 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕХАНІЧНИХ ХВИЛЬ НА ПОВЕРХНІ ВОДИ**

(57) Пристрій для демонстрації властивостей механічних хвиль на поверхні води, що включає блок живлення, хвильову ванну, освітлювач, вібратор, який **відрізняється** тим, що блок живлення має низький рівень напруги пристрою, введені два блоки релаксаційних генераторів на інтегральній мікросхемі, до одного з котрих підключено блоки регулювання частоти генерації імпульсів у режимі "грубо" та у режимі "точно", вихід на блок світлодіодів, до якого підключено блок регулювання яскравості освітлення та блок охолодження світлодіодів, а до другого генератора підключено блоки регулювання у режимі "грубо" та режимі "точно" та електромеханічний вібратор.

(11) **104490** (51) МПК  
**G09B 19/26** (2006.01)

(21) **u 2015 04902** (22) **19.05.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Казіміров Олександр Олексійович (UA), Майборода Ігор Миколайович (UA), Овчаренко В'ячеслав Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

пл. Повстання, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНИЙ ТРЕНАЖЕРНО-ІМІТАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС ПІДГОТОВКИ РАДІОТЕЛЕГРАФІСТА "РАДИСТ-К"**

(57) Програмно-технічний тренажерно-імітаційний комплекс підготовки радіотелеграфіста, який складається з пульта управління, акустичної системи, телеграфного ключа, який **відрізняється** тим, що як пульт управління викладача застосована персональна електронно-обчислювальна машина (ПЕОМ) із встановленим програмним забезпеченням, включена за допомогою маршрутизатора у локальну мережу, до якої також підключена ПЕОМ навчуваного.

(11) **104688** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **u 2015 08485** (22) **31.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Кудря Марія Яківна (UA), Мельниківська Наталя Вікторівна (UA), Устенко Нонна Василівна (UA), Павленко Тетяна Олексіївна (UA), Палагіна Ірина Анатоліївна (UA), Лалименко Ольга Сергіївна (UA), Дегтярьова Анастасія Леонідівна (UA), Іващенко Анна Дмитрівна (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 ГОСТРОГО ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ У ЩУРІВ**

(57) Спосіб моделювання гострого токсичного ураження печінки у щурів шляхом введення 50 % олійного розчину тетрахлорметану, який **відрізняється** тим, що

тетрахлорметан вводять підшкірно в дозі 2,5 мл/кг маси тіла двічі через день.

(11) **104560** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **u 2015 06828** (22) **10.07.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Татарчук Людмила Василівна (UA), Гнатюк Михайло Степанович (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 МОДЕЛЮВАННЯ ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ**

(57) Спосіб моделювання токсичного ураження печінки, що включає дворазове внутрішньошлункове введення парацетамолу в дозі 1250 мг/кг, який **відрізняється** тим, що зменшують дозу парацетамолу до 875 мг/кг і додатково внутрішньочеревинно у печінково-дванадцятипалу зв'язку вводять мезатон в масляному розчині в дозі 0,05 мг/кг.

(11) **104642** (51) МПК (2016.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61B 5/00**

(21) **u 2015 07768** (22) **04.08.2015**  
(24) **10.02.2016**

(72) Величко Ольга Миколаївна (UA), Білоус Олександр Іванович (UA), Морозов Анатолій Миколайович (UA), Гридін Ніна Яківна (UA), Білошицький Вадим Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**

вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ ЩУРІВ В УСТАНОВЦІ "ВІДКРИТЕ ПОЛЕ"**

(57) Спосіб дослідження поведінкових реакцій щурів в установці, що є способом експериментальної діагностики, який **відрізняється** тим, що для дослідження поведінкових реакцій - тварин поміщають в установку, стінки і підлога якої виконані з чорного, непрозорого пластику, із підлогою, у котрій виконані отвори (імітація "норок") (d=1 см), для освітлення установи використовують денне світло, додатково досліджують показники поведінкових реакцій - дослідницької активності ("заглядання у норки") та емоційної активності (грумінг і дефекація (за кількістю болюсів)), тривалість спостереження за тваринами в установці - 10 хвилин, для більшої точності та інформативності досліджень використовують програмно-комп'ютерний комплекс для первинної обробки інформації дослідження.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **104668** (51) МПК (2016.01)  
H01B 9/00  
H01B 11/08 (2006.01)  
H01B 7/28 (2006.01)
- (21) u 2015 08074 (22) 13.08.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Мірчук Ігор Анатольович (UA), Савушкін Ігор Васильович (UA)
- (73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ КАБЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"  
вул. Промислова, 2-р, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71101 (UA)
- (54) КАБЕЛЬ МОНТАЖНИЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК І МЕРЕЖ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ
- (57) 1. Кабель монтажний для електроустановок і мереж передачі даних, що містить мідні струмопровідні жили з ізоляцією з негорючого полімерного матеріалу, скручені окремо або попарно в сердечник, що скріплює елемент із синтетичної стрічки, внутрішню оболонку або розділяючий шар із синтетичних стрічок і захисну оболонку з полівінілхлоридного пластикату, який відрізняється тим, що ізоляція та/або оболонка виконані з полівінілхлоридного пластикату низької пожежної небезпеки.
2. Кабель за п. 1, який відрізняється тим, що по струмопровідній жилі накладено вогнестійкий бар'єр з однієї або декількох склослюдяних стрічок у вигляді обмотки.
3. Кабель за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить екран принаймні однієї жили або пари жил та/або загальний екран, який виконаний з комбінованої металополімерної плівки у вигляді обмотки з перекриттям не менше як 25 % і контактним дротом, прокладеним поздовжньо під обмоткою, або виконаний у вигляді обплетення з мідних дротів.
4. Кабель за п. 1, який відрізняється тим, що дрони кожної струмопровідної жили та/або екранів чи контактних дротів виконані мідними лудженими.
5. Кабель за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить броню, яка виконана зі сталевих оцинкованих дротів у вигляді обплетення чи двошарової обмотки або зі сталевих чи сталевих оцинкованих стрічок у вигляді обмотки.
6. Кабель за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, 5, який відрізняється тим, що додатково по скручених у сердечник жилах, парах, або під/над загальним екраном та/або бронею додатково накладена методом обмотки водоблокуюча стрічка.

(11) **104682**(51) МПК (2016.01)  
H01L 35/00  
A61B 18/02 (2006.01)

- (21) u 2015 08371 (22) 25.08.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Анатичук Лук'ян Іванович (UA), Кобилянський Роман Романович (UA), Каденюк Тетяна Ярославівна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ ТА МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
вул. Науки, 1, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58000 (UA)
- (54) ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ
- (57) 1. Термоелектричний прилад для лікування захворювань шкіри, що складається з блока живлення, блока охолодження з камерою на основі термоелектричних модулів Пельтьє та комплекту робочих інструментів, який відрізняється тим, що камера для охолодження робочих інструментів з термоелектричними модулями Пельтьє розміщена між повітряними теплорозсіюючими радіаторами.
2. Термоелектричний прилад за п. 1, який відрізняється тим, що кожен робочий інструмент містить електронний термометр з цифровим дисплеєм контролю температури діючої зони робочого інструменту.
3. Термоелектричний прилад за п. 1, який відрізняється тим, що кожен робочий інструмент містить акумулятор холоду у вигляді ємності з рідиною, температура замерзання якої знаходиться в діапазоні робочих температур приладу, що завдяки фазовому переходу рідини збільшує час температурного впливу робочого інструменту.

## Н 02

(11) **104699**(51) МПК (2016.01)  
H02K 17/00  
H02K 1/16 (2006.01)  
H02K 1/26 (2006.01)

- (21) u 2015 08645 (22) 07.09.2015  
(24) 10.02.2016
- (72) Биков Микола Іванович (UA), Пашенко Володимир Валентинович (UA)
- (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СКБ УКРЕЛЕКТРОМАШ"  
вул. Іскринська, 37, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) АСИНХРОННИЙ ЕЛЕКТРОДВИГУН З КОРОТКОЗАМКНЕНИМ РОТОРОМ
- (57) 1. Асинхронний електродвигун з короткозамкненим ротором, який містить шихтоване осердя статора з зовнішнім діаметром 131 міліметр, з розташованими рівномірно по колу пазами, прорізними прямокутним шліцом, та шихтоване осердя ротора з зовнішнім діаметром 79,5 міліметрів, з розташованими рівномірно по колу пазами овальної форми, прорізними прямокутним шліцом, який відрізняється тим, що паз статора має овальну форму, дно паза статора має радіус 2,75 міліметрів, вершина паза статора

має радіус 2 міліметра, дно паза ротора має радіус 0,8 міліметрів, вершина паза ротора має радіус 1,7 міліметрів, дно та вершина паза статора та дно та вершина паза ротора з'єднуються прямими ділянками, дотичними до їх радіусів.

2. Асинхронний електродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що шихтоване осердя статора та шихтоване осердя ротора виконано з набраних в пакет листів електротехнічної сталі, в пази статора укладена обмотка з мідного обмотувального дроту, в пази ротора залита короткозамкнена обмотка з алюмінію.

3. Асинхронний електродвигун за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що його виконано двошвидкісним, число полюсів обмотки статора  $2P=8/4$ .

- (11) **104703** (51) МПК (2016.01)  
H02K 17/00  
H02K 1/16 (2006.01)  
H02K 1/26 (2006.01)

(21) u 2015 08665 (22) 07.09.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Биков Микола Іванович (UA), Пащенко Володимир Валентинович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СКБ УКРЕЛЕКТРОМАШ"**  
вул. Іскринська, 37, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **АСИНХРОННИЙ ЕЛЕКТРОДВИГУН З КОРОТКОЗАМКНЕНИМ РОТОРОМ**

(57) 1. Асинхронний електродвигун з короткозамкненим ротором, який складається з корпусу, в якому розміщені шихтоване осердя статора з зовнішнім діаметром 131 міліметр, в якому рівномірно по колу розташовані напіввідкриті пази з формою, подібною до трапеції, прорізані прямокутним шліцом, та шихтоване осердя ротора з зовнішнім діаметром 88,5 міліметрів, в якому рівномірно по колу розташовані напіввідкриті пази овальної форми, які прорізані прямокутним шліцом, який **відрізняється** тим, що дно паза статора є основою трапеції з закругленими кутковими частинами, з радіусом закруглення 1 міліметр, ширина паза статора біля основи має розмір 6 міліметрів, вершина паза статора має форму дуги кола з віссю, розташованою на осі паза, з радіусом 2,2 міліметра, при цьому дно та вершина паза статора з'єднуються прямими ділянками, дотичними до вищезазначених радіусів; дно паза ротора має радіус 1,2 міліметра та вершина паза ротора має радіус 1,95 міліметрів, при цьому дно та вершина паза ротора з'єднуються прямими ділянками, дотичними до вищезазначених радіусів.

2. Асинхронний електродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що число полюсів обмотки статора  $2P=6$ .

- (11) **104529** (51) МПК  
H02K 41/02 (2006.01)

(21) u 2015 06540 (22) 03.07.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Косенков Володимир Данилович (UA)

(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)

(54) **БЕЗКОТАКТНИЙ ЛІНІЙНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН**

(57) Безконтактний лінійний електричний двигун, що містить індуктори постійного та змінного магнітних потоків та вторинний елемент, на якому розташована обмотка, що оснащений двома типами секцій, причому кожна секція першого типу через мостовий випрямляч з'єднана з секцією другого типу, який **відрізняється** тим, що обмотка індуктора змінного магнітного потоку розташована в пазах наконечників полюсів однієї полярності у вигляді секцій з зубцевим кроком, які включені послідовно - зустрічно, а обмотка вторинного елемента розташована в його пазах і складається з двох типів секцій, причому секції першого типу мають ширину рівну відстані між сусідніми зубцями вторинного елемента, другого типу - відстані між осями двох сусідніх полюсів індуктора постійного магнітного потоку і кожна з секції першого типу через мостовий випрямляч з'єднана з секцією другого типу.

- (11) **104564** (51) МПК  
H02M 1/08 (2006.01)

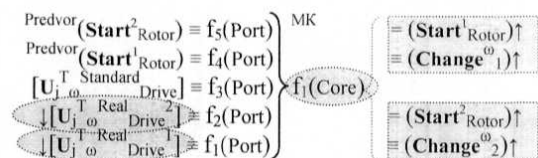
(21) u 2015 06970 (22) 13.07.2015  
(24) 10.02.2016

(72) Рябенський Володимир Михайлович (UA), Ушкаренко Олександр Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

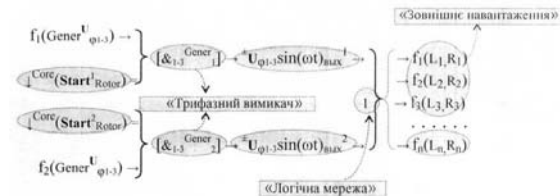
(54) **СПОСІБ ЛАЗЕРНОГО КОНТРОЛЮ ОБЕРТІВ " $\omega_1$ " І " $\omega_2$ " ПРИВОДІВ  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  І  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  ГЕНЕРАТОРІВ  $f_1(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  І  $f_2(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  ПРИ ПІДКЛЮЧЕННІ ЇХ ДО ЗАГАЛЬНОГО ЗОВНІШНЬОГО НАВАНТАЖЕННЯ  $f_n(L_n, R_n)$**

(57) Спосіб лазерного контролю обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  генераторів  $f_1(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  і  $f_2(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  при підключенні їх до загального зовнішнього навантаження  $f_n(L_n, R_n)$ , в якому у відповідності з математичною моделлю виду

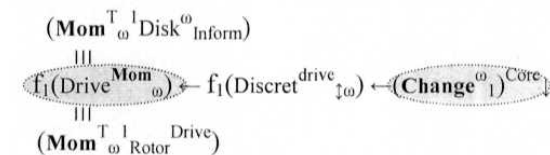


на вхідний порт  $f_1(\text{Port})$  і  $f_2(\text{Port})$  функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (МК) подають структури аргументів аналогових сигналів напруги  $\downarrow [U_j^T \omega^{\text{Real}} \text{Drive}^1]$  і  $\downarrow [U_j^T \omega^{\text{Real}} \text{Drive}^2]$  ( $\downarrow [U_j^T \omega^{\text{Real}} \text{Drive}^{1,2}]$ ), які відповідають реальному періоду (T) обертання ( $\omega$ ) функціональної структури

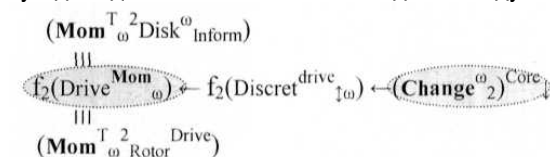
двох приводів  $f_{1,2}(\text{Drive}^\omega)$ , а на його вхідний порт  $f_3(\text{Port})$  подають структуру аналогових сигналів напруг  $[U_j^T \omega^{\text{Standard}} \text{Drive}]$ , яка відповідає стандартному (Standard) інформаційному змісту періоду "Т" обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  для подальшої активізації на виході функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (МК) аргументів зміни ( $\text{Change}^\omega_1$ ) і ( $\text{Change}^\omega_2$ ) обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " роторів першого і другого приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$ , але цю процедуру виконують після подачі попередніх аргументів  $\text{Predvor}(\text{Start}^1_{\text{Rotor}})$  і  $\text{Predvor}(\text{Start}^2_{\text{Rotor}})$  старту ротора відповідного приводу і їх подають на входи портів  $f_4(\text{Port})$  і  $f_5(\text{Port})$  функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (МК) для активізації аргументів ( $\text{Start}^1_{\text{Rotor}}$ ) і ( $\text{Start}^2_{\text{Rotor}}$ ) на виході функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (МК) для підключення у відповідності з математичною моделлю виду



за допомогою "Трифазних вимикачів"  $[&_{1-3}^{\text{Gener}}]$  і  $[&_{1-3}^{\text{Gener}}]$  з виходів генераторів  $f_1(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  і  $f_2(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  енергетичних аргументів напруги  $\pm U_{\phi 1-3} \sin(\omega t)_{\text{вих}}^1$  і  $\pm U_{\phi 1-3} \sin(\omega t)_{\text{вих}}^2$  в "Логічну мережу" зовнішнього навантаження  $f_n(L_n, R_n)$ , при цьому аргументи зміни ( $\text{Change}^\omega_1$ ) і ( $\text{Change}^\omega_2$ ) обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " роторів першого і другого приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  з виходу функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (МК) подають у відповідності з математичною моделлю виду

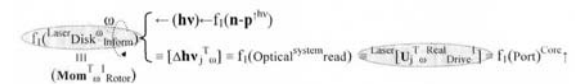


і у відповідності з математичною моделлю виду

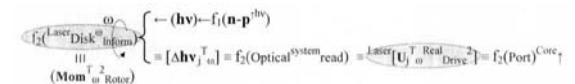


на вхід функціональної структури дискретних приводів  $f_1(\text{Discret}^{\text{drive}})$  і  $f_2(\text{Discret}^{\text{drive}})$  для зміни обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " роторів першого і другого приводів

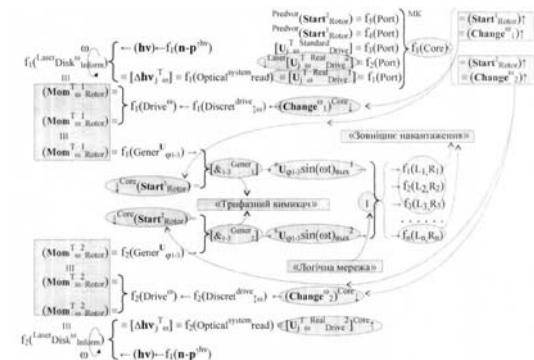
$f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  перед підключенням їх до зовнішнього навантаження  $f_n(L_n, R_n)$ , при цьому ротори приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  функціонально з'єднують з інформаційними дисками ( $^1\text{Disk}^\omega_{\text{Inform}}$ ) і ( $^2\text{Disk}^\omega_{\text{Inform}}$ ) для активізації інформаційних аргументів про поточний стан періоду "Т" обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  перед і після підключення енергетичних аргументів  $\pm U_{\phi 1-3} \sin(\omega t)_{\text{вих}}^1$  і  $\pm U_{\phi 1-3} \sin(\omega t)_{\text{вих}}^2$  до зовнішнього навантаження  $f_n(L_n, R_n)$ , який **відрізняється** тим, що інформаційні диски ( $^1\text{Disk}^\omega_{\text{Inform}}$ ) і ( $^2\text{Disk}^\omega_{\text{Inform}}$ ) для активізації інформаційних аргументів про поточний стан періоду "Т" обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  виконують у відповідності з математичною моделлю виду



і у відповідності з математичною моделлю виду



за допомогою лазерних дисків  $f_1(\text{Laser Disk}^\omega_{\text{Inform}})$  і  $f_2(\text{Laser Disk}^\omega_{\text{Inform}})$  з використанням оптичних систем зчитування  $f_1(\text{Optical}^{\text{system}}_{\text{read}})$  і  $f_2(\text{Optical}^{\text{system}}_{\text{read}})$  для активізації реальних інформаційних аргументів  $\text{Laser}[U_j^T \omega^{\text{Real}} \text{Drive}^1]$  і  $\text{Laser}[U_j^T \omega^{\text{Real}} \text{Drive}^2]$  в поточний момент часу для подачі їх у відповідний порт функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (МК), а функціональні зв'язки функціональної структури лазерного контролю обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " приводів  $f_1(\text{Drive}^\omega)$  і  $f_2(\text{Drive}^\omega)$  генераторів  $f_1(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  і  $f_2(\text{Gener}^U_{\phi 1-3})$  виконуються у відповідності з математичною моделлю виду



- (11) **104565** (51) МПК  
**H02M 1/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 06971** (22) **13.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Рябенський Володимир Михайлович (UA), Ушкаренко Олександр Олегович (UA), Дорогань Ольга Ігорівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) СПОСІБ ОПТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ПЕРІОДУ  $T_{\omega}^{\pm\Delta T}$  ОБЕРТАННЯ " $\omega$ " ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ РОТОРА ПЕРВИННИХ ПРИВОДІВ  $f_{1,2}(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  І ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ РОТОРА ГЕНЕРАТОРА  $f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$  ЗА ДОПОМОГОЮ ЛАЗЕРНОГО ДИСКУ  $f_1(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}})$
- (57) Спосіб оптичного контролю періоду  $T_{\omega}^{\pm\Delta T}$  обертання " $\omega$ " функціональної структури ротора первинних приводів  $f_{1,2}(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  і функціональної структури ротора генератора  $f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$  за допомогою лазерного диска  $f_1(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}})$ , в якому у відповідності з математичною моделлю вигляду

$$f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Spring}) \rightarrow f_1(\text{Load})^{\text{max}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega}) \rightarrow f_1(\Sigma) \rightarrow f_1(\text{Mom}^{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Load})^{\text{min}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

реалізують процедуру додавання  $f_1(\Sigma)$  первинного аргументу моменту обертання  $(\text{Mom}^{\omega})_0^{\Delta t}$  в момент часу " $\Delta t_0$ ", коли навантаження  $f_1(\text{Load})^{\text{max}}$  генератора  $f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$  максимальне "max" і наступні моменти часу " $t$ ", коли навантаження  $f_1(\text{Load})^{\text{min}}$  генератора  $f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$  мінімальне "min", а у відповідності з математичною моделлю вигляду

$$f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}}) \rightarrow f_1(\text{Optical}^{\text{system read}})$$

$$f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Spring}) \rightarrow f_1(\text{Mom}^{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Load})^{\text{max}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Load})^{\text{min}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

ротор  $f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega})$  привода  $f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  функціонально з'єднують з оптичним  $(\Delta h\nu)$  інформаційним диском  $f_1(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}})$  з оптичною системою зчитування  $f_1(\text{Optical}^{\text{system read}})$  для формування інформаційних аргументів напруги  $[U_j^{\pm T} \text{ Real } \omega \text{ Drive}]$  про реальний (Real) період  $(T_{\omega}^{\pm\Delta T})$  обертання ( $\omega$ ) ротора  $f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega})$  привода  $f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  в поточний момент часу для подачі їх у відповідний порт функціональної структури ядра  $f_1(\text{Core})$  мікроконтролера (мк), який відрізняється тим, що у відповідності з математичною моделлю вигляду

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}}) \rightarrow f_2(\text{Optical}^{\text{system read}}) \rightarrow f_2(\text{Core})$$

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Spring}) \rightarrow f_2(\text{Mom}^{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Load})^{\text{max}} \rightarrow f_2(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Load})^{\text{min}} \rightarrow f_2(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

вводять додатковий привод  $f_2(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$ , ротор  $f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega})$  і  $f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega})$  якого з однієї сторони безпосередньо фіксують з ротором генератора  $f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$ , а з іншої сторони функціонально з'єднують з лазерним диском  $f_2(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}})$ , навпроти якого розташовують оптичну систему зчитування  $f_2(\text{Optical}^{\text{system read}})$  для активізації інформаційних аргументів напруги  $[U_j^{\pm T} \text{ Real } \omega \text{ Drive}]$  про реальний (Real) період  $(T_{\omega}^{\pm\Delta T})$  обертання ( $\omega$ ) ротора  $f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega})$  привода  $f_2(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  в поточний момент часу для подачі їх у відповідний порт функціональної структури ядра  $f_2(\text{Core})$  мікроконтролера (мк), а функціональні зв'язки в функціональній структурі лазерного контролю обертів " $\omega_1$ " і " $\omega_2$ " привода  $f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  і  $f_2(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega})$  генератора  $f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$  виконують у відповідності з математичною моделлю вигляду

$$f_1(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}}) \rightarrow f_1(\text{Optical}^{\text{system read}})$$

$$f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Spring}) \rightarrow f_1(\text{Mom}^{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Load})^{\text{max}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_1(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_1(\text{Load})^{\text{min}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_2(\text{Drive}^{\text{Mom}}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Laser Disk}^{\omega}_{\text{Inform}}) \rightarrow f_2(\text{Optical}^{\text{system read}})$$

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Spring}) \rightarrow f_2(\text{Mom}^{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Load})^{\text{max}} \rightarrow f_2(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

$$f_2(\text{Rotor}^{\pm T}_{\omega}) \rightarrow f_2(\text{Load})^{\text{min}} \rightarrow f_2(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$$

- (11) **104574** (51) МПК (2016.01)  
**H02N 11/00**  
**H02K 53/00**

- (21) **u 2015 07049** (22) **15.07.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Пейсахович Леонід Ісакович (UA/DE)
- (73) **ПЕЙСАХОВИЧ ЛЕОНІД ІСАКОВИЧ**  
Schulzstr. 12, 45138 Essen, Deutschland (UA/DE)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З МАГНІТНОГО ПОЛЯ ПОСТІЙНОГО МАГНІТУ**
- (57) 1. Пристрій для отримання електричної енергії з магнітного поля постійного магніту, що містить силовий постійний магніт, якір, який притягує цей магніт, пересуваючий постійний магніт, що пересуває якір поперек магнітних силових ліній притягальної поверхні силового постійного магніту, повзун, на якому жорстко закріплені силовий і пересуваючий постійні магніти, який відрізняється тим, що для розширення сфери застосування пристрою, збільшення надійності і довговічності його роботи, зворотний хід якоря відбувається за допомогою зворотного постійного магніту для якоря, зворотний хід повзуна відбувається за допомогою зворотного постійного магніту для повзуна, ланкою відбору потужності є котушка індуктивності, з якою взаємодіє силовий постійний магніт, а вільний зворотний хід робочого постійного магніту забезпечується діодом у ланцюгу електропротектору котушки індуктивності.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для розширення сфери застосування пристрою, відбір потужності при використанні механічної енергії здійснюють від силового постійного магніту.

## H 04

- (11) **104505** (51) МПК (2016.01)  
**H04B 7/00**
- (21) **и 2015 05748** (22) **11.06.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Белокурський Юрій Павлович (UA), Горбов Олексій Михайлович (UA), Іохов Олександр Юрійович (UA), Козлов Валентин Євгенович (UA), Морозов Олександр Олександрович (UA), Щербіна Олександр Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
пл. Повстання, 3, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ В ЛОКАЛЬНІЙ СИСТЕМІ РАДІОЗВ'ЯЗКУ**
- (57) Спосіб захисту інформаційного обміну в локальній системі радіозв'язку, який полягає в тому, що використовують окремо або в різних сполученнях будову системи зв'язку, при якій канали зв'язку мають мінімальний витік енергії для приймачів, що здійснюють спробу несанкціонованого доступу до інформації, яка передається, який **відрізняється** тим, що застосовують сумісно приховані антенні пристрої захисту і каналів передавання інформації з конфігурацією, що управляється.

## H 05

- (11) **104719** (51) МПК (2016.01)  
**H05H 1/00**  
**A61L 2/10** (2006.01)
- (21) **и 2015 08907** (22) **15.09.2015**  
(24) **10.02.2016**
- (72) Чумаков Володимир Іванович (UA), Острижний Михайло Олександрович (UA), Столярчук Олександр Валентинович (UA), Підченко Сергій Костянтинович (UA), Таранчук Алла Анатоліївна (UA), Харченко Оксана Ігорівна (UA), Пронь Олександр Анатолійович (UA), Вірстюк Юрій Дмитрович (UA)
- (73) **ЧУМАКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Дарвіна, 6, кв. 32, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІМПУЛЬСНИЙ СТЕРИЛІЗАТОР**
- (57) Імпульсний стерилізатор, виконаний на основі торцевого коаксіального магнітоплазмового компресора, що складається з коаксіальних електродів, розділених діелектричною втулкою з плазмоутворюючого діелектрика, ємнісного імпульсного джерела електричної енергії, зарядного пристрою, плазмових гармат для створення форплазми, пристроїв підпалу плазмових гармат, який **відрізняється** тим, що з метою виключення паразитної індуктивності з'єднувальних провідників сильноточового розрядного кола як джерело електричної енергії використовується імпульсний конденсатор високої питомої енергії та малої власної індуктивності типу КПИМК, електроди коаксіального магнітоплазмового компресора надягнені безпосередньо на контактні виводи імпульсного конденсатора і зафіксовані гайками, а для формування однорідної плазмової шайби на початковому етапі імпульсного розряду конденсатора використовуються чотири плазмові гармати, що встановлені симетрично на зовнішньому електроді магнітоплазмового компресора.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки		
<b>A01C 7/00</b>	a 2015 10800	<b>A61K 31/473</b> (2006.01)	a 2015 10094
<b>A01C 7/08</b> (2006.01)	a 2015 10010	<b>A61K 31/4738</b> (2006.01)	a 2015 10094
<b>A01H 1/02</b> (2006.01)	a 2015 09689	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	a 2015 10094
<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	a 2015 08559	<b>A61K 31/4965</b> (2006.01)	a 2015 09781
<b>A01K 45/00</b>	a 2015 09780	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	a 2015 10035
<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	a 2015 10036	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	a 2015 10037
<b>A01N 25/24</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2015 08512
<b>A01N 25/26</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2015 10035
<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2015 10037
<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2015 12299
<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	a 2015 10036	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2015 10037
<b>A01N 43/24</b> (2006.01)	a 2015 09837	<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)	a 2015 09036
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2015 09839	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2015 12359
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 12462
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2015 09839	<b>A61K 31/785</b> (2006.01)	a 2015 09774
<b>A01N 47/40</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A61K 35/00</b>	a 2014 08959
<b>A01N 51/00</b>	a 2015 09895	<b>A61K 36/00</b>	a 2015 08977
<b>A23C 19/08</b> (2006.01)	a 2014 08558	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	a 2015 11130
<b>A23L 1/05</b> (2006.01)	a 2014 08599	<b>A61K 38/18</b> (2006.01)	a 2015 09797
<b>A23L 1/05</b> (2006.01)	a 2014 08603	<b>A61K 38/47</b> (2006.01)	a 2015 07721
<b>A23L 1/0524</b> (2006.01)	a 2014 08561	<b>A61K 39/00</b>	a 2015 10006
<b>A24F 47/00</b>	a 2015 08876	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 09768
<b>A24F 47/00</b>	a 2015 10027	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 10091
<b>A24F 47/00</b>	a 2015 10028	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	a 2015 08977
<b>A24F 47/00</b>	a 2015 10029	<b>A61L 2/02</b> (2006.01)	a 2015 08669
<b>A24F 47/00</b>	a 2015 10827	<b>A61M 15/00</b>	a 2015 08876
<b>A47K 10/42</b> (2006.01)	a 2015 12415	<b>A61M 15/00</b>	a 2015 10827
<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	a 2015 06895	<b>A61P 1/00</b>	a 2015 10037
<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	a 2015 06895	<b>A61P 1/00</b>	a 2015 12299
<b>A61C 8/00</b>	a 2015 11658	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2015 11130
<b>A61C 17/00</b>	a 2014 08813	<b>A61P 7/06</b> (2006.01)	a 2015 10094
<b>A61F 5/04</b> (2006.01)	a 2015 09927	<b>A61P 9/00</b>	a 2015 10035
<b>A61F 5/055</b> (2006.01)	a 2015 12360	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2015 09774
<b>A61K 6/00</b>	a 2014 08813	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2015 10037
<b>A61K 9/00</b>	a 2015 08974	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	a 2015 09774
<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	a 2015 08977	<b>A61P 17/00</b>	a 2015 09781
<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	a 2015 08191	<b>A61P 17/00</b>	a 2015 10035
<b>A61K 9/19</b> (2006.01)	a 2015 08974	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	a 2015 10037
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2015 08191	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2015 10037
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2015 10051	<b>A61P 25/00</b>	a 2015 07721
<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	a 2015 08191	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	a 2015 10091
<b>A61K 31/00</b>	a 2015 08191	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2015 09774
<b>A61K 31/00</b>	a 2015 10051	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2015 10035
<b>A61K 31/12</b> (2006.01)	a 2015 10051	<b>A61P 27/12</b> (2006.01)	a 2015 09774
<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2015 07993	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 07993
<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 10035
<b>A61K 31/194</b> (2006.01)	a 2015 12359	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 10037
<b>A61K 31/401</b> (2006.01)	a 2015 12468	<b>A61P 29/02</b> (2006.01)	a 2015 09036
<b>A61K 31/428</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>A61P 31/00</b>	a 2015 12468
		<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	a 2015 12359
		<b>A61P 35/00</b>	a 2015 09781
		<b>A61P 35/00</b>	a 2015 10006
		<b>A61P 35/00</b>	a 2015 10035
		<b>A61P 35/00</b>	a 2015 12462
		<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2015 10094
		<b>A61P 37/00</b>	a 2015 10035
		<b>A63B 67/00</b>	a 2014 08748
		<b>A63B 71/00</b>	a 2014 08748
		<b>B01D 33/00</b>	a 2015 11102
		<b>B01D 33/067</b> (2006.01)	a 2015 11102
		<b>B01D 39/20</b> (2006.01)	a 2015 11105
		<b>B01J 19/00</b>	a 2015 08247
		<b>B07B 7/083</b> (2006.01)	a 2015 07728
		<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	a 2015 04899
		<b>B23K 9/12</b> (2006.01)	a 2015 04899
		<b>B23K 31/02</b> (2006.01)	a 2015 04899
		<b>B29C 47/02</b> (2006.01)	a 2015 11771
		<b>B29C 70/50</b> (2006.01)	a 2015 12466
		<b>B29C 70/52</b> (2006.01)	a 2015 12466
		<b>B32B 3/02</b> (2006.01)	a 2015 11771
		<b>B32B 3/12</b> (2006.01)	a 2015 11771
		<b>B32B 27/32</b> (2006.01)	a 2015 12257
		<b>B60F 5/00</b>	u 2014 08762
		<b>B60G 23/00</b>	u 2014 08762
		<b>B60L 1/00</b>	a 2014 11288
		<b>B61C 11/00</b>	a 2014 11317
		<b>B61C 17/00</b>	a 2014 11317
		<b>B61D 3/00</b>	a 2015 09004
		<b>B61D 3/16</b> (2006.01)	a 2015 09004
		<b>B65D 3/00</b>	a 2015 11460
		<b>B65D 5/26</b> (2006.01)	a 2015 10030
		<b>B65D 5/28</b> (2006.01)	a 2015 10030
		<b>B65D 5/50</b> (2006.01)	a 2015 10030
		<b>B65D 5/66</b> (2006.01)	a 2015 10030
		<b>B65D 30/00</b>	a 2015 11460
		<b>B65D 33/16</b> (2006.01)	a 2015 11460
		<b>B65G 19/14</b> (2006.01)	a 2015 11204
		<b>B65G 19/14</b> (2006.01)	a 2015 11205
		<b>B65G 19/22</b> (2006.01)	a 2015 11204
		<b>B65G 19/22</b> (2006.01)	a 2015 11205
		<b>B65G 19/26</b> (2006.01)	a 2015 11205
		<b>B65G 35/08</b> (2006.01)	a 2015 11204
		<b>B65G 35/08</b> (2006.01)	a 2015 11205
		<b>B81B 3/00</b>	a 2015 09769
		<b>B82B 1/00</b>	a 2014 08608
		<b>B82B 3/00</b>	a 2014 08608
		<b>B82Y 5/00</b>	a 2015 09183
		<b>C01B 3/04</b> (2006.01)	a 2014 10208
		<b>C01B 13/02</b> (2006.01)	a 2014 10208
		<b>C01G 55/00</b>	a 2015 08247
		<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	a 2015 08669
		<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	a 2015 08669



Індекс МПК	Номер заявки
------------	--------------

**C02F 3/02** (2006.01) a 2014 08888  
**C07C 273/04** (2006.01) a 2015 10346  
**C07C 281/18** (2006.01) a 2015 08974  
**C07D 207/40** (2006.01) a 2015 12468  
**C07D 233/88** (2006.01) a 2015 08977  
**C07D 241/04** (2006.01) a 2015 09781  
**C07D 307/00** a 2015 07747  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2015 10096  
**C07D 401/10** (2006.01) a 2015 10094  
**C07D 401/12** (2006.01) a 2015 10094  
**C07D 413/10** (2006.01) a 2015 10094  
**C07D 413/12** (2006.01) a 2015 10094  
**C07D 417/10** (2006.01) a 2015 10094  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2015 09036  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2015 10094  
**C07D 471/22** (2006.01) a 2015 10037  
**C07D 475/00** a 2015 08512  
**C07D 487/18** (2006.01) a 2015 10035  
**C07D 487/18** (2006.01) a 2015 10037  
**C07D 487/22** (2006.01) a 2015 10035  
**C07D 487/22** (2006.01) a 2015 10037  
**C07D 498/18** (2006.01) a 2015 10035  
**C07D 498/18** (2006.01) a 2015 10037  
**C07D 498/22** (2006.01) a 2015 10035  
**C07D 498/22** (2006.01) a 2015 10037  
**C07D 513/18** (2006.01) a 2015 10035  
**C07D 513/18** (2006.01) a 2015 10037  
**C07D 515/18** (2006.01) a 2015 10035  
**C07D 515/18** (2006.01) a 2015 10037  
**C07K 16/18** (2006.01) a 2015 12462  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 08893  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 09768  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 09772  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 09776  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 09833  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 10006  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 10091  
**C07K 16/32** (2006.01) a 2015 09772  
**C07K 16/46** (2006.01) a 2015 09772  
**C07K 19/00** a 2015 10095  
**C08G 73/02** (2006.01) a 2015 08288  
**C08J 3/205** (2006.01) a 2015 09118  
**C08J 3/24** (2006.01) a 2015 12466  
**C08J 5/18** (2006.01) a 2015 12257  
**C08J 11/04** (2006.01) a 2015 02333  
**C08L 23/10** (2006.01) a 2015 12257  
**C08L 23/12** (2006.01) a 2015 12257  
**C10B 27/00** a 2014 08841  
**C10G 3/00** a 2015 10018  
**C10G 9/00** a 2015 10018

**C10L 1/04** (2006.01) a 2015 10018  
**C12N 1/02** (2006.01) a 2014 08771  
**C12N 1/21** (2006.01) a 2015 10095  
**C12N 5/00** a 2015 08559  
**C12N 5/10** (2006.01) a 2015 09768  
**C12N 15/00** a 2015 08559  
**C12N 15/13** (2006.01) a 2015 09768  
**C12N 15/62** (2006.01) a 2015 10095  
**C12N 15/63** (2006.01) a 2015 09768  
**C12N 15/67** (2006.01) a 2015 10008  
**C12N 15/82** (2006.01) a 2015 08559  
**C12Q 1/68** (2006.01) a 2015 09935  
**C21C 5/42** (2006.01) a 2015 10516  
**C21C 5/46** (2006.01) a 2015 10516  
**C22B 13/00** a 2014 13876  
**C22C 11/00** a 2014 13876  
**C22C 11/06** (2006.01) a 2014 11824  
**C22C 38/00** a 2015 07714  
**C22F 1/18** (2006.01) a 2015 11417  
**C23C 22/34** (2006.01) a 2015 10048  
**C23C 22/36** (2006.01) a 2015 10048  
**C25B 1/04** (2006.01) a 2014 10208  
**C25B 9/04** (2006.01) a 2014 10208  
**C25D 3/34** (2006.01) a 2014 11824  
**C25D 3/56** (2006.01) a 2014 11824  
**E04B 5/16** (2006.01) a 2015 08598  
**E04B 5/48** (2006.01) a 2015 08598  
**E04C 3/20** (2006.01) a 2015 11202  
**E04G 23/02** (2006.01) a 2015 11202  
**E05B 17/00** a 2014 08916  
**E05B 65/00** a 2014 08916  
**E05B 81/20** (2014.01) a 2014 08916  
**E05B 83/36** (2014.01) a 2014 08916  
**E05F 15/00** a 2014 08916  
**E21B 33/10** (2006.01) a 2015 08657  
**F01C 1/00** a 2014 11318  
**F01C 1/39** (2006.01) a 2014 08736  
**F01M 1/00** a 2015 11587  
**F01N 5/02** (2006.01) a 2014 08801  
**F04B 11/00** a 2014 08566  
**F04B 15/02** (2006.01) a 2015 01872  
**F04C 2/39** (2006.01) a 2014 08736  
**F04C 14/04** (2006.01) a 2014 08736  
**F04D 15/00** a 2014 10096  
**F04D 27/00** a 2014 10096  
**F16F 15/00** a 2014 08785  
**F23G 5/00** a 2015 02333  
**F24D 3/14** (2006.01) a 2015 08598  
**F24H 3/12** (2006.01) a 2014 08801  
**F24J 2/00** a 2015 08234  
**F27B 3/18** (2006.01) a 2015 10516  
**F41A 5/18** (2006.01) a 2015 12794

**F41C 23/16** (2006.01) a 2015 12794  
**F41H 7/04** (2006.01) a 2015 08987  
**F42B 23/10** (2006.01) a 2015 10470  
**G01J 1/42** (2006.01) a 2014 08873  
**G01J 5/20** (2006.01) a 2014 08873  
**G01L 23/18** (2006.01) a 2015 05647  
**G01N 3/00** a 2015 11417  
**G01N 3/02** (2006.01) a 2015 11417  
**G01N 3/08** (2006.01) a 2015 11417  
**G01N 33/00** a 2015 07392  
**G01N 33/48** (2006.01) a 2015 12462  
**G01N 33/49** (2006.01) a 2015 06481  
**G01N 33/574** (2006.01) a 2015 12462  
**G01S 7/00** a 2015 00106  
**G01S 15/00** a 2015 00106  
**G01V 1/00** a 2015 02080  
**G01V 1/38** (2006.01) a 2015 00106  
**G01V 3/00** a 2015 02080  
**G02B 26/02** (2006.01) a 2015 09769  
**G05D 23/00** a 2014 11286  
**G05D 23/00** a 2014 11289  
**G06F 12/14** (2006.01) a 2015 00811  
**G06T 1/20** (2006.01) a 2015 04202  
**G06T 1/20** (2006.01) a 2015 04205  
**G06T 11/40** (2006.01) a 2015 04202  
**G06T 11/40** (2006.01) a 2015 04205  
**G06T 13/40** (2011.01) a 2015 04202  
**G06T 13/40** (2011.01) a 2015 04205  
**G06T 15/00** a 2015 04202  
**G06T 15/00** a 2015 04205  
**G06T 19/20** (2011.01) a 2015 04202  
**G06T 19/20** (2011.01) a 2015 04205  
**G08B 17/06** (2006.01) a 2015 11842  
**G11B 5/024** (2006.01) a 2015 00811  
**H01L 27/142** (2014.01) a 2014 08873  
**H01L 31/00** a 2014 08873  
**H01L 35/28** (2006.01) a 2014 08801  
**H01M 4/04** (2006.01) a 2015 10048  
**H01M 4/505** (2010.01) a 2015 10048  
**H01M 4/525** (2010.01) a 2015 10048  
**H01M 4/58** (2010.01) a 2015 10048  
**H01M 4/66** (2006.01) a 2015 10048  
**H01M 4/68** (2006.01) a 2014 11824  
**H01M 4/73** (2006.01) a 2014 11824  
**H01M 4/82** (2006.01) a 2014 11824  
**H01M 4/84** (2006.01) a 2014 11824  
**H01M 10/04** (2006.01) a 2014 13876  
**H01M 10/06** (2006.01) a 2014 11824  
**H01Q 9/06** (2006.01) a 2014 08697  
**H02M 3/335** (2006.01) a 2014 08531  
**H03K 17/64** (2006.01) a 2014 08660  
**H99Z 99/00** a 2014 11316

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК
--------------	------------

a 2014 08531 **H02M 3/335** (2006.01)  
 a 2014 08558 **A23C 19/08** (2006.01)  
 a 2014 08561 **A23L 1/0524** (2006.01)

a 2014 08566 **F04B 11/00**  
 a 2014 08599 **A23L 1/05** (2006.01)  
 a 2014 08603 **A23L 1/05** (2006.01)  
 a 2014 08608 **B82B 1/00**  
 a 2014 08608 **B82B 3/00**

a 2014 08660 **H03K 17/64** (2006.01)  
 a 2014 08697 **H01Q 9/06** (2006.01)  
 a 2014 08736 **F01C 1/39** (2006.01)  
 a 2014 08736 **F04C 2/39** (2006.01)  
 a 2014 08736 **F04C 14/04** (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2014 08748	<b>A63B 67/00</b>	a 2015 04202	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)	a 2015 09768	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)
a 2014 08748	<b>A63B 71/00</b>	a 2015 04205	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)	a 2015 09768	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)
u 2014 08762	<b>B60F 5/00</b>	a 2015 04205	<b>G06T 11/40</b> (2006.01)	a 2015 09768	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)
u 2014 08762	<b>B60G 23/00</b>	a 2015 04205	<b>G06T 13/40</b> (2011.01)	a 2015 09769	<b>B81B 3/00</b>
a 2014 08771	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)	a 2015 04205	<b>G06T 15/00</b>	a 2015 09769	<b>G02B 26/02</b> (2006.01)
a 2014 08785	<b>F16F 15/00</b>	a 2015 04205	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)	a 2015 09772	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2014 08801	<b>F01N 5/02</b> (2006.01)	a 2015 04899	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	a 2015 09772	<b>C07K 16/32</b> (2006.01)
a 2014 08801	<b>F24H 3/12</b> (2006.01)	a 2015 04899	<b>B23K 9/12</b> (2006.01)	a 2015 09772	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)
a 2014 08801	<b>H01L 35/28</b> (2006.01)	a 2015 04899	<b>B23K 31/02</b> (2006.01)	a 2015 09774	<b>A61K 31/785</b> (2006.01)
a 2014 08813	<b>A61C 17/00</b>	a 2015 05647	<b>G01L 23/18</b> (2006.01)	a 2015 09774	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)
a 2014 08813	<b>A61K 6/00</b>	a 2015 06481	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2015 09774	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)
a 2014 08841	<b>C10B 27/00</b>	a 2015 06895	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	a 2015 09774	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2014 08873	<b>G01J 1/42</b> (2006.01)	a 2015 06895	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	a 2015 09774	<b>A61P 27/12</b> (2006.01)
a 2014 08873	<b>G01J 5/20</b> (2006.01)	a 2015 07392	<b>G01N 33/00</b>	a 2015 09776	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2014 08873	<b>H01L 27/142</b> (2014.01)	a 2015 07714	<b>C22C 38/00</b>	a 2015 09780	<b>A01K 45/00</b>
a 2014 08873	<b>H01L 31/00</b>	a 2015 07721	<b>A61K 38/47</b> (2006.01)	a 2015 09781	<b>A61K 31/4965</b> (2006.01)
a 2014 08888	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	a 2015 07721	<b>A61P 25/00</b>	a 2015 09781	<b>A61P 17/00</b>
a 2014 08916	<b>E05B 17/00</b>	a 2015 07728	<b>B07B 7/083</b> (2006.01)	a 2015 09781	<b>A61P 35/00</b>
a 2014 08916	<b>E05B 65/00</b>	a 2015 07747	<b>C07D 307/00</b>	a 2015 09781	<b>C07D 241/04</b> (2006.01)
a 2014 08916	<b>E05B 81/20</b> (2014.01)	a 2015 07993	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2015 09797	<b>A61K 38/18</b> (2006.01)
a 2014 08916	<b>E05B 83/36</b> (2014.01)	a 2015 07993	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 09833	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2014 08916	<b>E05F 15/00</b>	a 2015 08191	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	a 2015 09837	<b>A01N 43/24</b> (2006.01)
a 2014 08959	<b>A61K 35/00</b>	a 2015 08191	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2015 09839	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2014 10096	<b>F04D 15/00</b>	a 2015 08191	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	a 2015 09839	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)
a 2014 10096	<b>F04D 27/00</b>	a 2015 08191	<b>A61K 31/00</b>	a 2015 09895	<b>A01N 25/24</b> (2006.01)
a 2014 10208	<b>C01B 3/04</b> (2006.01)	a 2015 08234	<b>F24J 2/00</b>	a 2015 09895	<b>A01N 25/26</b> (2006.01)
a 2014 10208	<b>C01B 13/02</b> (2006.01)	a 2015 08247	<b>B01J 19/00</b>	a 2015 09895	<b>A01N 25/28</b> (2006.01)
a 2014 10208	<b>C25B 1/04</b> (2006.01)	a 2015 08247	<b>C01G 55/00</b>	a 2015 09895	<b>A01N 25/30</b> (2006.01)
a 2014 10208	<b>C25B 9/04</b> (2006.01)	a 2015 08288	<b>C08G 73/02</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2014 11286	<b>G05D 23/00</b>	a 2015 08512	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2015 09895	<b>A01N 47/40</b> (2006.01)
a 2014 11288	<b>B60L 1/00</b>	a 2015 08512	<b>C07D 475/00</b>	a 2015 09895	<b>A01N 51/00</b>
a 2014 11289	<b>G05D 23/00</b>	a 2015 08559	<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	a 2015 09927	<b>A61F 5/04</b> (2006.01)
a 2014 11316	<b>H99Z 99/00</b>	a 2015 08559	<b>C12N 5/00</b>	a 2015 09935	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
a 2014 11317	<b>B61C 11/00</b>	a 2015 08559	<b>C12N 15/00</b>	a 2015 10006	<b>A61K 39/00</b>
a 2014 11317	<b>B61C 17/00</b>	a 2015 08559	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2015 10006	<b>A61P 35/00</b>
a 2014 11318	<b>F01C 1/00</b>	a 2015 08598	<b>E04B 5/16</b> (2006.01)	a 2015 10006	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2014 11824	<b>C22C 11/06</b> (2006.01)	a 2015 08598	<b>E04B 5/48</b> (2006.01)	a 2015 10008	<b>C12N 15/67</b> (2006.01)
a 2014 11824	<b>C25D 3/34</b> (2006.01)	a 2015 08598	<b>F24D 3/14</b> (2006.01)	a 2015 10010	<b>A01C 7/08</b> (2006.01)
a 2014 11824	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	a 2015 08598	<b>E21B 33/10</b> (2006.01)	a 2015 10018	<b>C10G 3/00</b>
a 2014 11824	<b>H01M 4/68</b> (2006.01)	a 2015 08657	<b>A61L 2/02</b> (2006.01)	a 2015 10018	<b>C10G 9/00</b>
a 2014 11824	<b>H01M 4/73</b> (2006.01)	a 2015 08669	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	a 2015 10018	<b>C10L 1/04</b> (2006.01)
a 2014 11824	<b>H01M 4/82</b> (2006.01)	a 2015 08669	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	a 2015 10027	<b>A24F 47/00</b>
a 2014 11824	<b>H01M 4/84</b> (2006.01)	a 2015 08669	<b>A24F 47/00</b>	a 2015 10028	<b>A24F 47/00</b>
a 2014 11824	<b>H01M 10/06</b> (2006.01)	a 2015 08876	<b>A61M 15/00</b>	a 2015 10029	<b>A24F 47/00</b>
a 2014 13876	<b>C22B 13/00</b>	a 2015 08876	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2015 10030	<b>B65D 5/26</b> (2006.01)
a 2014 13876	<b>C22C 11/00</b>	a 2015 08893	<b>A61K 9/00</b>	a 2015 10030	<b>B65D 5/28</b> (2006.01)
a 2014 13876	<b>H01M 10/04</b> (2006.01)	a 2015 08974	<b>A61K 9/19</b> (2006.01)	a 2015 10030	<b>B65D 5/50</b> (2006.01)
a 2015 00106	<b>G01S 7/00</b>	a 2015 08974	<b>C07C 281/18</b> (2006.01)	a 2015 10030	<b>B65D 5/66</b> (2006.01)
a 2015 00106	<b>G01S 15/00</b>	a 2015 08977	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)
a 2015 00106	<b>G01V 1/38</b> (2006.01)	a 2015 08977	<b>A61K 36/00</b>	a 2015 10035	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2015 00811	<b>G06F 12/14</b> (2006.01)	a 2015 08977	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>A61P 9/00</b>
a 2015 00811	<b>G11B 5/024</b> (2006.01)	a 2015 08977	<b>C07D 233/88</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>A61P 17/00</b>
a 2015 01872	<b>F04B 15/02</b> (2006.01)	a 2015 08987	<b>F41H 7/04</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2015 02080	<b>G01V 1/00</b>	a 2015 09004	<b>B61D 3/00</b>	a 2015 10035	<b>A61P 29/00</b>
a 2015 02080	<b>G01V 3/00</b>	a 2015 09004	<b>B61D 3/16</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>A61P 35/00</b>
a 2015 02333	<b>C08J 11/04</b> (2006.01)	a 2015 09036	<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>A61P 37/00</b>
a 2015 02333	<b>F23G 5/00</b>	a 2015 09036	<b>A61P 29/02</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>C07D 487/18</b> (2006.01)
a 2015 04202	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)	a 2015 09036	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>C07D 487/22</b> (2006.01)
a 2015 04202	<b>G06T 11/40</b> (2006.01)	a 2015 09118	<b>C08J 3/205</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>C07D 498/18</b> (2006.01)
a 2015 04202	<b>G06T 13/40</b> (2011.01)	a 2015 09183	<b>B82Y 5/00</b>	a 2015 10035	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)
a 2015 04202	<b>G06T 15/00</b>	a 2015 09689	<b>A01H 1/02</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>C07D 513/18</b> (2006.01)
		a 2015 09768	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 10035	<b>C07D 515/18</b> (2006.01)
		a 2015 09768	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2015 10036	<b>A01N 25/08</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 10036	<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>A61P 7/06</b> (2006.01)	a 2015 11417	<b>G01N 3/02</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2015 11417	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	a 2015 11460	<b>B65D 3/00</b>
a 2015 10037	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2015 11460	<b>B65D 30/00</b>
a 2015 10037	<b>A61P 1/00</b>	a 2015 10094	<b>C07D 413/10</b> (2006.01)	a 2015 11460	<b>B65D 33/16</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2015 11587	<b>F01M 1/00</b>
a 2015 10037	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>C07D 417/10</b> (2006.01)	a 2015 11658	<b>A61C 8/00</b>
a 2015 10037	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2015 10094	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	a 2015 11771	<b>B29C 47/02</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 10095	<b>C07K 19/00</b>	a 2015 11771	<b>B32B 3/02</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)	a 2015 10095	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	a 2015 11771	<b>B32B 3/12</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 487/18</b> (2006.01)	a 2015 10095	<b>C12N 15/62</b> (2006.01)	a 2015 11842	<b>G08B 17/06</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 487/22</b> (2006.01)	a 2015 10096	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2015 12257	<b>B32B 27/32</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 498/18</b> (2006.01)	a 2015 10346	<b>C07C 273/04</b> (2006.01)	a 2015 12257	<b>C08J 5/18</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)	a 2015 10470	<b>F42B 23/10</b> (2006.01)	a 2015 12257	<b>C08L 23/10</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 513/18</b> (2006.01)	a 2015 10516	<b>C21C 5/42</b> (2006.01)	a 2015 12257	<b>C08L 23/12</b> (2006.01)
a 2015 10037	<b>C07D 515/18</b> (2006.01)	a 2015 10516	<b>C21C 5/46</b> (2006.01)	a 2015 12299	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2015 10048	<b>C23C 22/34</b> (2006.01)	a 2015 10516	<b>F27B 3/18</b> (2006.01)	a 2015 12299	<b>A61P 1/00</b>
a 2015 10048	<b>C23C 22/36</b> (2006.01)	a 2015 10800	<b>A01C 7/00</b>	a 2015 12359	<b>A61K 31/194</b> (2006.01)
a 2015 10048	<b>H01M 4/04</b> (2006.01)	a 2015 10827	<b>A24F 47/00</b>	a 2015 12359	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)
a 2015 10048	<b>H01M 4/505</b> (2010.01)	a 2015 10827	<b>A61M 15/00</b>	a 2015 12359	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)
a 2015 10048	<b>H01M 4/525</b> (2010.01)	a 2015 11102	<b>B01D 33/00</b>	a 2015 12360	<b>A61F 5/055</b> (2006.01)
a 2015 10048	<b>H01M 4/58</b> (2010.01)	a 2015 11102	<b>B01D 33/067</b> (2006.01)	a 2015 12415	<b>A47K 10/42</b> (2006.01)
a 2015 10048	<b>H01M 4/66</b> (2006.01)	a 2015 11105	<b>B01D 39/20</b> (2006.01)	a 2015 12462	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)
a 2015 10051	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2015 11130	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	a 2015 12462	<b>A61P 35/00</b>
a 2015 10051	<b>A61K 31/00</b>	a 2015 11130	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2015 12462	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)
a 2015 10051	<b>A61K 31/12</b> (2006.01)	a 2015 11202	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	a 2015 12462	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
a 2015 10091	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 11202	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	a 2015 12462	<b>G01N 33/574</b> (2006.01)
a 2015 10091	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	a 2015 11204	<b>B65G 19/14</b> (2006.01)	a 2015 12466	<b>B29C 70/50</b> (2006.01)
a 2015 10091	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2015 11204	<b>B65G 19/22</b> (2006.01)	a 2015 12466	<b>B29C 70/52</b> (2006.01)
a 2015 10094	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2015 11204	<b>B65G 35/08</b> (2006.01)	a 2015 12466	<b>C08J 3/24</b> (2006.01)
a 2015 10094	<b>A61K 31/428</b> (2006.01)	a 2015 11205	<b>B65G 19/14</b> (2006.01)	a 2015 12468	<b>A61K 31/401</b> (2006.01)
a 2015 10094	<b>A61K 31/473</b> (2006.01)	a 2015 11205	<b>B65G 19/22</b> (2006.01)	a 2015 12468	<b>A61P 31/00</b>
a 2015 10094	<b>A61K 31/4738</b> (2006.01)	a 2015 11205	<b>B65G 19/26</b> (2006.01)	a 2015 12468	<b>C07D 207/40</b> (2006.01)
a 2015 10094	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	a 2015 11205	<b>B65G 35/08</b> (2006.01)	a 2015 12794	<b>F41A 5/18</b> (2006.01)
		a 2015 11417	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	a 2015 12794	<b>F41C 23/16</b> (2006.01)
		a 2015 11417	<b>G01N 3/00</b>		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01C 5/02</b> (2006.01)	110755	<b>A61K 31/498</b> (2006.01)	110694	<b>B60K 17/08</b> (2006.01)	110710
<b>A01D 34/00</b>	110720	<b>A61K 31/50</b> (2006.01)	110709	<b>B61D 17/12</b> (2006.01)	110730
<b>A01D 57/00</b>	110720	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	110701	<b>B64D 7/00</b>	110711
<b>A01D 57/26</b> (2006.01)	110720	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	110724	<b>B65D 6/00</b>	110737
<b>A01K 15/00</b>	110712	<b>A61K 31/5575</b> (2006.01)	110696	<b>B65D 6/24</b> (2006.01)	110737
<b>A01K 15/00</b>	110713	<b>A61K 31/737</b> (2006.01)	110717	<b>B65D 35/14</b> (2006.01)	110692
<b>A01K 35/00</b>	110713	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	110691	<b>B65D 35/28</b> (2006.01)	110692
<b>A01K 47/02</b> (2006.01)	110714	<b>A61K 36/06</b> (2006.01)	110734	<b>B65D 41/04</b> (2006.01)	110702
<b>A01K 47/04</b> (2006.01)	110714	<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	110735	<b>B65D 41/08</b> (2006.01)	110702
<b>A01K 47/06</b> (2006.01)	110714	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	110698	<b>B65D 53/02</b> (2006.01)	110702
<b>A01K 49/00</b>	110714	<b>A61P 3/00</b>	110766	<b>B65D 77/04</b> (2006.01)	110692
<b>A01N 35/04</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 5/26</b> (2006.01)	110766	<b>B65D 83/08</b> (2006.01)	110737
<b>A01N 37/00</b>	110695	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	110766	<b>B66C 11/16</b> (2006.01)	110769
<b>A01N 37/06</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 9/28</b> (2006.01)	110727	<b>B66C 13/00</b>	110769
<b>A01N 37/32</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 19/00</b>	110766	<b>B66C 19/00</b>	110769
<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 21/00</b>	110766	<b>C01B 19/00</b>	110744
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 25/00</b>	110766	<b>C01G 49/00</b>	110752
<b>A01N 37/52</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 27/00</b>	110724	<b>C04B 5/06</b> (2006.01)	110757
<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)	110696	<b>C04B 7/147</b> (2006.01)	110757
<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 29/00</b>	110735	<b>C04B 35/01</b> (2006.01)	110721
<b>A01N 43/30</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 35/00</b>	110694	<b>C04B 35/047</b> (2006.01)	110721
<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 35/00</b>	110697	<b>C04B 35/105</b> (2006.01)	110721
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	110695	<b>A61P 43/00</b>	110691	<b>C04B 35/12</b> (2006.01)	110721
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	110695	<b>A62C 3/07</b> (2006.01)	110736	<b>C05C 9/00</b>	110740
<b>A01N 43/707</b> (2006.01)	110706	<b>A62C 37/00</b>	110736	<b>C05D 9/00</b>	110740
<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	110704	<b>B01D 9/02</b> (2006.01)	110756	<b>C05G 1/00</b>	110740
<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	110705	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	110734	<b>C07C 5/48</b> (2006.01)	110746
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	110706	<b>B01D 53/56</b> (2006.01)	110700	<b>C07C 15/02</b> (2006.01)	110746
<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	110706	<b>B01D 53/86</b> (2006.01)	110700	<b>C07C 29/40</b> (2006.01)	110746
<b>A01N 47/02</b> (2006.01)	110706	<b>B01F 7/18</b> (2006.01)	110760	<b>C07C 33/20</b> (2006.01)	110746
<b>A01N 55/10</b> (2006.01)	110703	<b>B01J 8/00</b>	110743	<b>C07C 45/58</b> (2006.01)	110746
<b>A01P 3/00</b>	110695	<b>B01J 8/08</b> (2006.01)	110743	<b>C07C 47/228</b> (2006.01)	110746
<b>A01P 3/00</b>	110703	<b>B01J 8/18</b> (2006.01)	110743	<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	110723
<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	110706	<b>B01J 19/00</b>	110723	<b>C07C 59/06</b> (2006.01)	110723
<b>A21C 11/16</b> (2006.01)	110753	<b>B01J 19/00</b>	110743	<b>C07C 59/08</b> (2006.01)	110723
<b>A21C 11/18</b> (2006.01)	110753	<b>B01J 19/20</b> (2006.01)	110723	<b>C07C 255/58</b> (2006.01)	110766
<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	110708	<b>B01J 29/072</b> (2006.01)	110700	<b>C07C 405/00</b>	110696
<b>A23G 1/36</b> (2006.01)	110716	<b>B21C 37/08</b> (2006.01)	110722	<b>C07D 205/04</b> (2006.01)	110766
<b>A23L 29/30</b> (2016.01)	110734	<b>B21D 53/10</b> (2006.01)	110722	<b>C07D 207/08</b> (2006.01)	110766
<b>A45D 24/04</b> (2006.01)	110693	<b>B22C 9/02</b> (2006.01)	110728	<b>C07D 211/22</b> (2006.01)	110766
<b>A46B 9/02</b> (2006.01)	110693	<b>B22C 9/22</b> (2006.01)	110728	<b>C07D 217/26</b> (2006.01)	110766
<b>A47K 10/42</b> (2006.01)	110737	<b>B22C 15/20</b> (2006.01)	110728	<b>C07D 233/58</b> (2006.01)	110746
<b>A61B 8/00</b>	110762	<b>B22C 15/272</b> (2006.01)	110728	<b>C07D 237/14</b> (2006.01)	110709
<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	110762	<b>B22F 3/14</b> (2006.01)	110749	<b>C07D 241/00</b>	110694
<b>A61B 8/14</b> (2006.01)	110762	<b>B22F 7/02</b> (2006.01)	110749	<b>C07D 253/06</b> (2006.01)	110706
<b>A61F 5/00</b>	110742	<b>B23F 5/22</b> (2006.01)	110741	<b>C07D 277/24</b> (2006.01)	110704
<b>A61F 5/04</b> (2006.01)	110742	<b>B23F 21/14</b> (2006.01)	110741	<b>C07D 277/24</b> (2006.01)	110705
<b>A61F 5/37</b> (2006.01)	110742	<b>B23F 21/16</b> (2006.01)	110741	<b>C07D 285/10</b> (2006.01)	110766
<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	110699	<b>B23P 15/00</b>	110722	<b>C07D 301/03</b> (2006.01)	110746
<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	110699	<b>B26D 5/16</b> (2006.01)	110758	<b>C07D 301/24</b> (2006.01)	110746
<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	110727	<b>B29C 43/04</b> (2006.01)	110730	<b>C07D 303/04</b> (2006.01)	110746
<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	110727	<b>B29C 47/10</b> (2006.01)	110723	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	110706
<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)	110766	<b>B29C 73/02</b> (2006.01)	110692	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	110766
<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	110697	<b>B29C 73/24</b> (2006.01)	110692	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	110706
		<b>B32B 17/00</b>	110730	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	110706
		<b>B60K 17/00</b>	110710	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	110706

Індекс МПК	Номер патенту				
		<b>E03B 1/00</b>	110725	<b>G01M 3/32</b> (2006.01)	110750
		<b>E03C 1/29</b> (2006.01)	110707	<b>G01N 1/40</b> (2006.01)	110765
		<b>E03F 5/04</b> (2006.01)	110707	<b>G01N 11/00</b>	110718
<b>C07D 409/04</b> (2006.01)	110706	<b>E21B 10/44</b> (2006.01)	110755	<b>G01N 21/25</b> (2006.01)	110764
<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	110706	<b>E21B 33/068</b> (2006.01)	110725	<b>G01N 21/76</b> (2006.01)	110765
<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110704	<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	110725	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	110718
<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110705	<b>F01B 21/00</b>	110738	<b>G01N 25/72</b> (2006.01)	110748
<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110706	<b>F01D 1/02</b> (2006.01)	110732	<b>G01N 27/419</b> (2006.01)	110761
<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110766	<b>F01D 1/08</b> (2006.01)	110739	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	110744
<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	110694	<b>F01D 5/14</b> (2006.01)	110739	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	110752
<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	110727	<b>F01D 13/00</b>	110733	<b>G01N 31/22</b> (2006.01)	110765
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	110694	<b>F01D 13/00</b>	110738	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	110764
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	110701	<b>F01D 21/00</b>	110733	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	110744
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	110724	<b>F01K 13/02</b> (2006.01)	110733	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	110752
<b>C07D 498/14</b> (2006.01)	110694	<b>F01K 23/12</b> (2006.01)	110738	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	110765
<b>C07D 519/00</b>	110701	<b>F03B 3/02</b> (2006.01)	110733	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	110744
<b>C07F 7/08</b> (2006.01)	110703	<b>F03B 5/00</b>	110733	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	110752
<b>C08B 37/00</b>	110717	<b>F03B 13/06</b> (2006.01)	110733	<b>G01N 33/44</b> (2006.01)	110748
<b>C08J 11/10</b> (2006.01)	110723	<b>F03B 15/00</b>	110733	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	110754
<b>C08J 11/24</b> (2006.01)	110723	<b>F04D 29/24</b> (2006.01)	110739	<b>G01S 13/95</b> (2006.01)	110731
<b>C08J 11/26</b> (2006.01)	110723	<b>F16C 33/78</b> (2006.01)	110722	<b>G02B 1/04</b> (2006.01)	110747
<b>C11B 9/00</b>	110746	<b>F16D 41/12</b> (2006.01)	110733	<b>G03C 1/73</b> (2006.01)	110747
<b>C12M 1/42</b> (2006.01)	110770	<b>F16H 9/00</b>	110710	<b>G03G 5/07</b> (2006.01)	110747
<b>C12N 1/12</b> (2006.01)	110770	<b>F16H 21/14</b> (2006.01)	110758	<b>G03G 7/00</b>	110768
<b>C12N 5/078</b> (2010.01)	110691	<b>F16H 25/06</b> (2006.01)	110758	<b>G03H 1/18</b> (2006.01)	110747
<b>C12N 15/09</b> (2006.01)	110691	<b>F16H 53/02</b> (2006.01)	110758	<b>G05D 3/00</b>	110712
<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	110759	<b>F16H 57/08</b> (2006.01)	110710	<b>G05D 3/00</b>	110713
<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	110767	<b>F16J 15/28</b> (2006.01)	110722	<b>G08B 17/06</b> (2006.01)	110736
<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)	110759	<b>F16J 15/32</b> (2006.01)	110722	<b>G08B 17/10</b> (2006.01)	110736
<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)	110767	<b>F16K 47/08</b> (2006.01)	110725	<b>G08C 17/02</b> (2006.01)	110712
<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	110759	<b>F16L 55/11</b> (2006.01)	110719	<b>G08C 17/02</b> (2006.01)	110713
<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	110767	<b>F16L 57/00</b>	110719	<b>G08G 1/09</b> (2006.01)	110729
<b>C12R 1/89</b> (2006.01)	110770	<b>F23B 10/02</b> (2011.01)	110715	<b>G10L 21/034</b> (2013.01)	110768
<b>C12R 1/90</b> (2006.01)	110759	<b>F23B 40/00</b>	110715	<b>H01L 31/053</b> (2014.01)	110751
<b>C12R 1/90</b> (2006.01)	110767	<b>F23B 5/00</b>	110715	<b>H01L 31/08</b> (2006.01)	110751
<b>C13B 20/00</b>	110760	<b>F23N 5/18</b> (2006.01)	110761	<b>H01L 31/112</b> (2006.01)	110751
<b>C13B 20/02</b> (2011.01)	110760	<b>F24H 1/22</b> (2006.01)	110715	<b>H02M 1/00</b> (2006.01)	110763
<b>C13B 30/02</b> (2011.01)	110756	<b>F28D 1/00</b>	110715	<b>H02M 7/00</b>	110763
<b>C21B 3/08</b> (2006.01)	110757	<b>F41H 3/00</b>	110711	<b>H02P 13/00</b>	110763
<b>C21C 5/36</b> (2006.01)	110757	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	110745	<b>H03G 3/24</b> (2006.01)	110768
<b>C22C 9/06</b> (2006.01)	110749	<b>G01J 3/40</b> (2006.01)	110764	<b>H04B 1/64</b> (2006.01)	110768
<b>C25C 1/10</b> (2006.01)	110726	<b>G01M 3/02</b> (2006.01)	110750		
<b>C25C 7/00</b>	110726	<b>G01M 3/28</b> (2006.01)	110750		
<b>C25D 17/00</b>	110726				

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВІНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
		a 2012 14986	110704	a 2013 14871	110719
		a 2012 14989	110705	a 2014 00023	110720
a 2011 07956	110691	a 2013 01084	110706	a 2014 00063	110721
a 2012 05364	110692	a 2013 02544	110707	a 2014 00293	110722
a 2012 05645	110693	a 2013 03714	110708	a 2014 00587	110723
a 2012 06300	110694	a 2013 09000	110709	a 2014 00937	110724
a 2012 07242	110695	a 2013 09827	110710	a 2014 01226	110725
a 2012 07505	110696	a 2013 09880	110711	a 2014 01449	110726
a 2012 10290	110697	a 2013 12119	110712	a 2014 01468	110727
a 2012 10674	110698	a 2013 12120	110713	a 2014 02517	110728
a 2012 11899	110699	a 2013 12964	110714	a 2014 02622	110729
a 2012 13863	110700	a 2013 13206	110715	a 2014 03506	110730
a 2012 14588	110701	a 2013 13253	110716	a 2014 03903	110731
a 2012 14816	110702	a 2013 13498	110717	a 2014 04568	110732
a 2012 14919	110703	a 2013 14369	110718	a 2014 05200	110733

Номер заявки	Номер патенту				
a 2014 05456	110734	a 2014 08761	110745	a 2015 01255	110759
a 2014 05471	110735	a 2014 10218	110746	a 2015 01313	110760
a 2014 05621	110736	a 2014 10700	110747	a 2015 01432	110761
a 2014 05942	110737	a 2014 11635	110748	a 2015 01962	110762
a 2014 06361	110738	a 2014 12658	110749	a 2015 02268	110763
a 2014 06715	110739	a 2014 12810	110750	a 2015 03037	110764
a 2014 07173	110740	a 2014 13255	110751	a 2015 03326	110765
a 2014 07893	110741	a 2014 13328	110752	a 2015 04472	110766
a 2014 08033	110742	a 2014 14007	110753	a 2015 05750	110767
a 2014 08106	110743	a 2014 14224	110754	a 2015 08058	110768
a 2014 08492	110744	a 2015 00069	110755	a 2015 09189	110769
		a 2015 00508	110756	a 2015 09805	110770
		a 2015 00779	110757		
		a 2015 01132	110758		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
110691	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	110701	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	110713	<b>G05D 3/00</b>
110691	<b>A61P 43/00</b>	110701	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	110713	<b>G08C 17/02</b> (2006.01)
110691	<b>C12N 5/078</b> (2010.01)	110701	<b>C07D 519/00</b>	110714	<b>A01K 47/02</b> (2006.01)
110691	<b>C12N 15/09</b> (2006.01)	110702	<b>B65D 41/04</b> (2006.01)	110714	<b>A01K 47/04</b> (2006.01)
110692	<b>B29C 73/02</b> (2006.01)	110702	<b>B65D 41/08</b> (2006.01)	110714	<b>A01K 47/06</b> (2006.01)
110692	<b>B29C 73/24</b> (2006.01)	110702	<b>B65D 53/02</b> (2006.01)	110714	<b>A01K 49/00</b>
110692	<b>B65D 35/14</b> (2006.01)	110703	<b>A01N 55/10</b> (2006.01)	110715	<b>F23B 10/02</b> (2011.01)
110692	<b>B65D 35/28</b> (2006.01)	110703	<b>A01P 3/00</b>	110715	<b>F23B 40/00</b>
110692	<b>B65D 77/04</b> (2006.01)	110703	<b>C07F 7/08</b> (2006.01)	110715	<b>F23K 5/00</b>
110693	<b>A45D 24/04</b> (2006.01)	110704	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	110715	<b>F24H 1/22</b> (2006.01)
110693	<b>A46B 9/02</b> (2006.01)	110704	<b>C07D 277/24</b> (2006.01)	110715	<b>F28D 1/00</b>
110694	<b>A61K 31/498</b> (2006.01)	110704	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110716	<b>A23G 1/36</b> (2006.01)
110694	<b>A61P 35/00</b>	110705	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	110717	<b>A61K 31/737</b> (2006.01)
110694	<b>C07D 241/00</b>	110705	<b>C07D 277/24</b> (2006.01)	110717	<b>C08B 37/00</b>
110694	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	110705	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110718	<b>G01N 11/00</b>
110694	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	110706	<b>A01N 43/707</b> (2006.01)	110718	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)
110694	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)	110706	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	110719	<b>F16L 55/11</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 35/04</b> (2006.01)	110706	<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	110719	<b>F16L 57/00</b>
110695	<b>A01N 37/00</b>	110706	<b>A01N 47/02</b> (2006.01)	110720	<b>A01D 34/00</b>
110695	<b>A01N 37/06</b> (2006.01)	110706	<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	110720	<b>A01D 57/00</b>
110695	<b>A01N 37/32</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 253/06</b> (2006.01)	110720	<b>A01D 57/26</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	110721	<b>C04B 35/01</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	110721	<b>C04B 35/047</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 37/52</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	110721	<b>C04B 35/105</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	110721	<b>C04B 35/12</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 409/04</b> (2006.01)	110722	<b>B21C 37/08</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 43/30</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	110722	<b>B21D 53/10</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	110706	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	110722	<b>B23P 15/00</b>
110695	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	110707	<b>E03C 1/29</b> (2006.01)	110722	<b>F16C 33/78</b> (2006.01)
110695	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	110707	<b>E03F 5/04</b> (2006.01)	110722	<b>F16J 15/28</b> (2006.01)
110695	<b>A01P 3/00</b>	110708	<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	110722	<b>F16J 15/32</b> (2006.01)
110696	<b>A61K 31/5575</b> (2006.01)	110709	<b>A61K 31/50</b> (2006.01)	110723	<b>B01J 19/00</b>
110696	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)	110709	<b>C07D 237/14</b> (2006.01)	110723	<b>B01J 19/20</b> (2006.01)
110696	<b>C07C 405/00</b>	110710	<b>B60K 17/00</b>	110723	<b>B29C 47/10</b> (2006.01)
110697	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	110710	<b>B60K 17/08</b> (2006.01)	110723	<b>C07C 51/09</b> (2006.01)
110697	<b>A61P 35/00</b>	110710	<b>F16H 9/00</b>	110723	<b>C07C 59/06</b> (2006.01)
110698	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	110710	<b>F16H 57/08</b> (2006.01)	110723	<b>C07C 59/08</b> (2006.01)
110699	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	110711	<b>B64D 7/00</b>	110723	<b>C08J 11/10</b> (2006.01)
110699	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	110711	<b>F41H 3/00</b>	110723	<b>C08J 11/24</b> (2006.01)
110700	<b>B01D 53/56</b> (2006.01)	110712	<b>A01K 15/00</b>	110723	<b>C08J 11/26</b> (2006.01)
110700	<b>B01D 53/86</b> (2006.01)	110712	<b>G05D 3/00</b>	110724	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)
110700	<b>B01J 29/072</b> (2006.01)	110712	<b>G08C 17/02</b> (2006.01)	110724	<b>A61P 27/00</b>
		110713	<b>A01K 15/00</b>	110724	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
		110713	<b>A01K 35/00</b>	110725	<b>E03B 1/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
110725	<b>E21B 33/068</b> (2006.01)	110742	<b>A61F 5/00</b>	110758	<b>F16H 25/06</b> (2006.01)
110725	<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	110742	<b>A61F 5/04</b> (2006.01)	110758	<b>F16H 53/02</b> (2006.01)
110725	<b>F16K 47/08</b> (2006.01)	110742	<b>A61F 5/37</b> (2006.01)	110759	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)
110726	<b>C25C 1/10</b> (2006.01)	110743	<b>B01J 8/00</b>	110759	<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)
110726	<b>C25C 7/00</b>	110743	<b>B01J 8/08</b> (2006.01)	110759	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
110726	<b>C25D 17/00</b>	110743	<b>B01J 8/18</b> (2006.01)	110759	<b>C12R 1/90</b> (2006.01)
110726	<b>C25D 17/00</b>	110743	<b>B01J 19/00</b>	110760	<b>B01F 7/18</b> (2006.01)
110727	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	110744	<b>C01B 19/00</b>	110760	<b>C13B 20/00</b>
110727	<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	110744	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	110760	<b>C13B 20/02</b> (2011.01)
110727	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	110744	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	110761	<b>F23N 5/18</b> (2006.01)
110727	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	110744	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	110761	<b>G01N 27/419</b> (2006.01)
110728	<b>B22C 9/02</b> (2006.01)	110745	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	110762	<b>A61B 8/00</b>
110728	<b>B22C 9/22</b> (2006.01)	110746	<b>C07C 5/48</b> (2006.01)	110762	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)
110728	<b>B22C 15/20</b> (2006.01)	110746	<b>C07C 15/02</b> (2006.01)	110762	<b>A61B 8/14</b> (2006.01)
110728	<b>B22C 15/272</b> (2006.01)	110746	<b>C07C 29/40</b> (2006.01)	110763	<b>H02M 1/00</b> (2006.01)
110729	<b>G08G 1/09</b> (2006.01)	110746	<b>C07C 33/20</b> (2006.01)	110763	<b>H02M 7/00</b>
110730	<b>B29C 43/04</b> (2006.01)	110746	<b>C07C 45/58</b> (2006.01)	110763	<b>H02P 13/00</b>
110730	<b>B32B 17/00</b>	110746	<b>C07C 47/228</b> (2006.01)	110764	<b>G01J 3/40</b> (2006.01)
110730	<b>B61D 17/12</b> (2006.01)	110746	<b>C07D 233/58</b> (2006.01)	110764	<b>G01N 21/25</b> (2006.01)
110731	<b>G01S 13/95</b> (2006.01)	110746	<b>C07D 301/03</b> (2006.01)	110764	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
110732	<b>F01D 1/02</b> (2006.01)	110746	<b>C07D 301/24</b> (2006.01)	110765	<b>G01N 1/40</b> (2006.01)
110733	<b>F01D 13/00</b>	110746	<b>C07D 303/04</b> (2006.01)	110765	<b>G01N 21/76</b> (2006.01)
110733	<b>F01D 21/00</b>	110746	<b>C11B 9/00</b>	110765	<b>G01N 31/22</b> (2006.01)
110733	<b>F01K 13/02</b> (2006.01)	110747	<b>G02B 1/04</b> (2006.01)	110765	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)
110733	<b>F03B 3/02</b> (2006.01)	110747	<b>G03C 1/73</b> (2006.01)	110766	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)
110733	<b>F03B 5/00</b>	110747	<b>G03G 5/07</b> (2006.01)	110766	<b>A61P 3/00</b>
110733	<b>F03B 13/06</b> (2006.01)	110747	<b>G03H 1/18</b> (2006.01)	110766	<b>A61P 5/26</b> (2006.01)
110733	<b>F03B 15/00</b>	110748	<b>G01N 25/72</b> (2006.01)	110766	<b>A61P 5/28</b> (2006.01)
110733	<b>F16D 41/12</b> (2006.01)	110748	<b>G01N 33/44</b> (2006.01)	110766	<b>A61P 19/00</b>
110734	<b>A23L 29/30</b> (2016.01)	110749	<b>B22F 3/14</b> (2006.01)	110766	<b>A61P 21/00</b>
110734	<b>A61K 36/06</b> (2006.01)	110749	<b>B22F 7/02</b> (2006.01)	110766	<b>A61P 25/00</b>
110734	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	110749	<b>C22C 9/06</b> (2006.01)	110766	<b>C07C 255/58</b> (2006.01)
110735	<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	110750	<b>G01M 3/02</b> (2006.01)	110766	<b>C07D 205/04</b> (2006.01)
110735	<b>A61P 29/00</b>	110750	<b>G01M 3/28</b> (2006.01)	110766	<b>C07D 207/08</b> (2006.01)
110736	<b>A62C 3/07</b> (2006.01)	110750	<b>G01M 3/32</b> (2006.01)	110766	<b>C07D 211/22</b> (2006.01)
110736	<b>A62C 37/00</b>	110751	<b>H01L 31/053</b> (2014.01)	110766	<b>C07D 217/26</b> (2006.01)
110736	<b>G08B 17/06</b> (2006.01)	110751	<b>H01L 31/08</b> (2006.01)	110766	<b>C07D 285/10</b> (2006.01)
110736	<b>G08B 17/10</b> (2006.01)	110751	<b>H01L 31/112</b> (2006.01)	110766	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
110737	<b>A47K 10/42</b> (2006.01)	110752	<b>C01G 49/00</b>	110766	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)
110737	<b>B65D 6/00</b>	110752	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	110767	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)
110737	<b>B65D 6/24</b> (2006.01)	110752	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	110767	<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)
110737	<b>B65D 83/08</b> (2006.01)	110752	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	110767	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
110738	<b>F01B 21/00</b>	110753	<b>A21C 11/16</b> (2006.01)	110767	<b>C12R 1/90</b> (2006.01)
110738	<b>F01D 13/00</b>	110753	<b>A21C 11/18</b> (2006.01)	110768	<b>G03G 7/00</b>
110738	<b>F01K 23/12</b> (2006.01)	110754	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	110768	<b>G10L 21/034</b> (2013.01)
110739	<b>F01D 1/08</b> (2006.01)	110755	<b>A01C 5/02</b> (2006.01)	110768	<b>H03G 3/24</b> (2006.01)
110739	<b>F01D 5/14</b> (2006.01)	110755	<b>E21B 10/44</b> (2006.01)	110768	<b>H04B 1/64</b> (2006.01)
110739	<b>F04D 29/24</b> (2006.01)	110756	<b>B01D 9/02</b> (2006.01)	110769	<b>B66C 11/16</b> (2006.01)
110740	<b>C05C 9/00</b>	110756	<b>C13B 30/02</b> (2011.01)	110769	<b>B66C 13/00</b>
110740	<b>C05D 9/00</b>	110757	<b>C04B 5/06</b> (2006.01)	110769	<b>B66C 19/00</b>
110740	<b>C05G 1/00</b>	110757	<b>C04B 7/147</b> (2006.01)	110770	<b>C12M 1/42</b> (2006.01)
110741	<b>B23F 5/22</b> (2006.01)	110757	<b>C21B 3/08</b> (2006.01)	110770	<b>C12N 1/12</b> (2006.01)
110741	<b>B23F 21/14</b> (2006.01)	110757	<b>C21C 5/36</b> (2006.01)	110770	<b>C12R 1/89</b> (2006.01)
110741	<b>B23F 21/16</b> (2006.01)	110758	<b>B26D 5/16</b> (2006.01)		
		110758	<b>F16H 21/14</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 1/02</b> (2006.01)	104693	<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	104499	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	104682
<b>A01B 19/02</b> (2006.01)	104645	<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	104500	<b>A61C 3/14</b> (2006.01)	104657
<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104610	<b>A23L 2/00</b>	104749	<b>A61C 5/00</b>	104493
<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104611	<b>A23L 2/14</b> (2006.01)	104558	<b>A61C 8/00</b>	104720
<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104646	<b>A23L 3/00</b>	104491	<b>A61D 7/00</b>	104636
<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104689	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	104491	<b>A61F 2/00</b>	104554
<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104479	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	104665	<b>A61F 2/06</b> (2013.01)	104476
<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104479	<b>A23L 7/143</b> (2016.01)	104665	<b>A61F 2/82</b> (2013.01)	104476
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	104479	<b>A23L 33/125</b> (2016.01)	104495	<b>A61F 2/88</b> (2006.01)	104476
<b>A01C 1/04</b> (2006.01)	104697	<b>A23L 33/15</b> (2016.01)	104495	<b>A61F 5/00</b>	104576
<b>A01C 17/00</b>	104594	<b>A23P 10/47</b> (2016.01)	104763	<b>A61F 9/00</b>	104514
<b>A01C 17/00</b>	104596	<b>A43B 3/24</b> (2006.01)	104510	<b>A61F 9/007</b> (2006.01)	104732
<b>A01C 17/00</b>	104613	<b>A43B 7/02</b> (2006.01)	104496	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	104721
<b>A01C 21/00</b>	104488	<b>A47B 27/00</b>	104562	<b>A61K 31/00</b>	104516
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	104717	<b>A47B 96/00</b>	104728	<b>A61K 31/00</b>	104583
<b>A01G 31/00</b>	104757	<b>A61B 1/00</b>	104644	<b>A61K 31/00</b>	104584
<b>A01G 31/02</b> (2006.01)	104757	<b>A61B 5/00</b>	104625	<b>A61K 31/00</b>	104585
<b>A01J 7/00</b>	104515	<b>A61B 5/00</b>	104628	<b>A61K 31/00</b>	104614
<b>A01K 51/00</b>	104747	<b>A61B 5/00</b>	104641	<b>A61K 31/00</b>	104615
<b>A01K 67/00</b>	104571	<b>A61B 5/00</b>	104642	<b>A61K 31/00</b>	104733
<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	104572	<b>A61B 5/00</b>	104711	<b>A61K 31/00</b>	104745
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	104602	<b>A61B 5/00</b>	104712	<b>A61K 35/00</b>	104563
<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	104655	<b>A61B 5/00</b>	104713	<b>A61K 35/00</b>	104582
<b>A01N 59/26</b> (2006.01)	104731	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	104696	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	104627
<b>A01N 63/00</b>	104623	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	104687	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	104663
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	104623	<b>A61B 8/00</b>	104627	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)	104663
<b>A01P 21/00</b>	104623	<b>A61B 8/00</b>	104716	<b>A61K 36/00</b>	104563
<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	104653	<b>A61B 10/00</b>	104581	<b>A61K 36/00</b>	104614
<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	104666	<b>A61B 10/00</b>	104625	<b>A61K 36/00</b>	104615
<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	104661	<b>A61B 10/00</b>	104626	<b>A61K 36/00</b>	104721
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	104559	<b>A61B 17/00</b>	104476	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	104563
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	104561	<b>A61B 17/00</b>	104482	<b>A61K 38/00</b>	104671
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	104661	<b>A61B 17/00</b>	104557	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	104721
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	104667	<b>A61B 17/00</b>	104579	<b>A61K 49/04</b> (2006.01)	104715
<b>A23B 7/00</b>	104762	<b>A61B 17/00</b>	104586	<b>A61K 50/00</b>	104557
<b>A23B 7/12</b> (2006.01)	104558	<b>A61B 17/00</b>	104587	<b>A61L 2/10</b> (2006.01)	104719
<b>A23B 9/16</b> (2006.01)	104730	<b>A61B 17/00</b>	104588	<b>A61M 1/00</b>	104735
<b>A23C 19/08</b> (2006.01)	104534	<b>A61B 17/00</b>	104589	<b>A61M 25/10</b> (2013.01)	104469
<b>A23C 19/08</b> (2006.01)	104535	<b>A61B 17/00</b>	104597	<b>A61N 1/00</b>	104554
<b>A23F 5/00</b>	104500	<b>A61B 17/00</b>	104621	<b>A61N 1/02</b> (2006.01)	104616
<b>A23F 5/14</b>	104495	<b>A61B 17/00</b>	104652	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	104514
<b>A23G 1/00</b>	104498	<b>A61B 17/00</b>	104660	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	104686
<b>A23G 1/00</b>	104499	<b>A61B 17/00</b>	104670	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	104733
<b>A23G 1/42</b> (2006.01)	104498	<b>A61B 17/00</b>	104672	<b>A61P 1/10</b> (2006.01)	104636
<b>A23G 1/46</b> (2006.01)	104498	<b>A61B 17/00</b>	104686	<b>A61P 1/18</b> (2006.01)	104715
<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	104738	<b>A61B 17/00</b>	104734	<b>A61P 5/48</b> (2006.01)	104670
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	104738	<b>A61B 17/03</b> (2006.01)	104736	<b>A61P 5/48</b> (2006.01)	104672
<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	104750	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104622	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	104628
<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	104754	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104624	<b>A61P 9/14</b> (2006.01)	104582
<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	104571	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104629	<b>A61P 11/12</b> (2006.01)	104733
<b>A23K 20/20</b> (2016.01)	104571	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104649	<b>A61P 15/14</b> (2006.01)	104745
<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	104571	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104651	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	104625
<b>A23L 1/03</b> (2006.01)	104749	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	104476	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	104663
<b>A23L 1/08</b> (2006.01)	104738	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	104482	<b>A61P 25/02</b> (2006.01)	104557
<b>A23L 1/221</b> (2006.01)	104535	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	104705	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	104516
<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	104498	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)	104589	<b>A61P 43/00</b>	104636



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A62B 7/00</b>	104598	<b>B61C 15/08</b> (2006.01)	104552	<b>C05F 7/00</b>	104694
<b>A62B 7/10</b> (2006.01)	104598	<b>B61C 17/12</b> (2006.01)	104608	<b>C05F 11/00</b>	104488
<b>A62D 3/00</b> (2006.01)	104731	<b>B61D 5/00</b>	104673	<b>C05F 11/00</b>	104743
<b>A63F 3/02</b> (2006.01)	104609	<b>B61F 3/00</b>	104520	<b>C05F 17/00</b>	104695
<b>A63H 33/00</b>	104751	<b>B61F 3/00</b>	104537	<b>C06B 21/00</b>	104675
<b>B01D 39/00</b>	104681	<b>B61F 3/00</b>	104542	<b>C07C 2/00</b>	104592
<b>B01D 39/20</b> (2006.01)	104680	<b>B61F 5/30</b> (2006.01)	104539	<b>C07C 209/00</b>	104593
<b>B01D 45/00</b>	104742	<b>B61F 5/30</b> (2006.01)	104543	<b>C07D 233/88</b> (2006.01)	104721
<b>B01D 46/40</b> (2006.01)	104741	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	104539	<b>C07F 7/04</b> (2006.01)	104555
<b>B01D 59/00</b>	104575	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	104541	<b>C07F 7/10</b> (2006.01)	104555
<b>B01D 61/24</b> (2006.01)	104575	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	104543	<b>C08G 65/26</b> (2006.01)	104555
<b>B01J 2/06</b> (2006.01)	104664	<b>B61H 7/00</b>	104546	<b>C08J 11/06</b> (2006.01)	104620
<b>B01J 13/00</b>	104746	<b>B63B 7/00</b>	104748	<b>C08L 27/06</b> (2006.01)	104756
<b>B01J 19/00</b>	104480	<b>B65B 1/00</b>	104758	<b>C08L 71/00</b>	104556
<b>B02B 3/02</b> (2006.01)	104600	<b>B65B 1/00</b>	104764	<b>C08L 77/00</b>	104723
<b>B02C 2/00</b>	104674	<b>B65B 1/00</b>	104765	<b>C09D 4/02</b> (2006.01)	104487
<b>B02C 13/00</b>	104485	<b>B65D 1/00</b>	104764	<b>C09D 5/00</b>	104487
<b>B02C 13/22</b> (2006.01)	104485	<b>B65D 1/00</b>	104765	<b>C09K 5/00</b>	104487
<b>B02C 18/00</b>	104481	<b>B65D 25/04</b> (2006.01)	104673	<b>C09K 8/00</b>	104722
<b>B02C 18/14</b> (2006.01)	104513	<b>B65D 30/00</b>	104750	<b>C10B 21/00</b>	104729
<b>B03B 7/00</b>	104497	<b>B65D 30/00</b>	104753	<b>C10L 9/06</b> (2006.01)	104474
<b>B03C 3/38</b> (2006.01)	104725	<b>B65D 30/00</b>	104754	<b>C11C 3/04</b> (2006.01)	104739
<b>B05B 1/18</b> (2006.01)	104635	<b>B65D 30/00</b>	104758	<b>C11C 3/04</b> (2006.01)	104740
<b>B05B 13/06</b> (2006.01)	104578	<b>B65D 30/00</b>	104758	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	104623
<b>B05D 1/12</b>	104763	<b>B65D 41/00</b>	104737	<b>C12N 13/00</b>	104706
<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	104478	<b>B65D 41/62</b> (2006.01)	104737	<b>C12N 13/00</b>	104707
<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	104717	<b>B65D 47/04</b> (2006.01)	104658	<b>C12P 5/02</b> (2006.01)	104743
<b>B07B 7/00</b>	104637	<b>B65D 47/26</b> (2006.01)	104658	<b>C12Q 1/06</b> (2006.01)	104706
<b>B07C 5/34</b> (2006.01)	104477	<b>B65D 47/40</b> (2006.01)	104658	<b>C12Q 1/06</b> (2006.01)	104707
<b>B21B 45/04</b> (2006.01)	104578	<b>B65D 77/12</b> (2006.01)	104759	<b>C12R 1/125</b> (2006.01)	104623
<b>B21D 22/00</b>	104501	<b>B65D 77/18</b> (2006.01)	104759	<b>C12R 1/125</b> (2006.01)	104623
<b>B21D 26/14</b> (2006.01)	104509	<b>B65D 85/00</b>	104764	<b>C12R 1/385</b> (2006.01)	104706
<b>B21D 37/00</b>	104501	<b>B65D 85/00</b>	104765	<b>C12R 1/385</b> (2006.01)	104707
<b>B21D 53/10</b> (2006.01)	104506	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	104673	<b>C21B 7/00</b>	104599
<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	104517	<b>B65G 67/48</b> (2006.01)	104685	<b>C21B 7/00</b>	104638
<b>B21K 11/12</b> (2006.01)	104693	<b>B66C 5/02</b> (2006.01)	104692	<b>C21D 7/00</b>	104691
<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	104508	<b>B66C 6/00</b>	104691	<b>C22B 9/00</b>	104502
<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	104566	<b>B66C 6/00</b>	104692	<b>C22B 9/00</b>	104503
<b>B23K 20/00</b>	104704	<b>B66D 5/08</b> (2006.01)	104590	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	104690
<b>B23K 20/24</b> (2006.01)	104704	<b>B82B 1/00</b>	104512	<b>E01B 9/30</b> (2006.01)	104524
<b>B23P 6/00</b>	104541	<b>B82B 1/00</b>	104746	<b>E01C 19/20</b> (2006.01)	104612
<b>B23P 9/00</b>	104506	<b>C01C 1/28</b> (2006.01)	104512	<b>E01C 19/20</b> (2006.01)	104647
<b>B24B 1/00</b>	104506	<b>C01G 31/00</b>	104512	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)	104760
<b>B24B 1/00</b>	104507	<b>C02F 1/00</b>	104618	<b>E02B 3/12</b> (2006.01)	104760
<b>B24B 1/00</b>	104573	<b>C02F 1/00</b>	104680	<b>E02B 9/08</b> (2006.01)	104684
<b>B24B 39/02</b> (2006.01)	104501	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	104617	<b>E02D 3/00</b>	104522
<b>B24B 55/00</b>	104507	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)	104519	<b>E02D 29/045</b> (2006.01)	104522
<b>B24B 55/00</b>	104573	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)	104617	<b>E04B 1/00</b>	104580
<b>B24C 5/00</b>	104492	<b>C02F 1/50</b> (2006.01)	104681	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	104580
<b>B25H 1/00</b>	104523	<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	104695	<b>E04B 2/00</b>	104484
<b>B29C 41/02</b> (2006.01)	104483	<b>C02F 9/00</b>	104618	<b>E04C 2/02</b> (2006.01)	104484
<b>B29C 43/24</b> (2006.01)	104486	<b>C02F 9/00</b>	104680	<b>E04C 2/10</b> (2006.01)	104484
<b>B29K 27/06</b> (2006.01)	104756	<b>C02F 9/00</b>	104681	<b>E04C 3/08</b> (2006.01)	104691
<b>B44B 9/00</b>	104475	<b>C02F 11/00</b>	104694	<b>E04G 17/00</b>	104659
<b>B44B 11/00</b>	104475	<b>C04B 5/02</b> (2006.01)	104664	<b>E04G 23/00</b>	104540
<b>B60G 21/00</b>	104755	<b>C04B 14/06</b> (2006.01)	104650	<b>E04G 23/03</b> (2006.01)	104540
<b>B60G 21/055</b> (2006.01)	104755	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	104650	<b>E04H 1/00</b>	104580
<b>B60N 2/48</b> (2006.01)	104676	<b>C04B 30/00</b>	104650	<b>E04H 1/02</b> (2006.01)	104580
<b>B60P 3/00</b>	104675	<b>C04B 35/03</b> (2006.01)	104650	<b>E04H 9/00</b>	104522
<b>B60R 13/00</b>	104761	<b>C04B 38/02</b> (2006.01)	104650	<b>E04H 9/00</b>	104532
<b>B60R 13/10</b> (2006.01)	104761	<b>C04B 41/86</b> (2006.01)	104678	<b>E04H 9/04</b> (2006.01)	104522
		<b>C04B 41/86</b> (2006.01)	104679	<b>E04H 9/04</b> (2006.01)	104532
		<b>C05D 1/02</b> (2006.01)	104504	<b>E04H 9/10</b> (2006.01)	104522
		<b>C05F 3/00</b>	104488	<b>E04H 9/12</b> (2006.01)	104522
		<b>C05F 7/00</b>	104488	<b>E04H 15/00</b>	104710

Індекс МПК	Номер патенту				
<i>E04H 15/32</i> (2006.01)	104710	<b>F41A 35/00</b>	104654	<b>G01P 3/00</b>	104525
<i>E05D 15/06</i> (2006.01)	104728	<b>F41C 3/00</b>	104702	<b>G01R 9/00</b>	104568
<b>E05F 1/00</b>	104728	<i>F42B 12/52</i> (2006.01)	104662	<b>G01R 29/00</b>	104568
<i>E06B 3/46</i> (2006.01)	104728	<b>F42D 1/00</b>	104675	<i>G01R 29/12</i> (2006.01)	104591
<i>E21B 19/02</i> (2006.01)	104528	<i>F42D 1/08</i> (2006.01)	104675	<i>G01R 29/24</i> (2006.01)	104726
<i>E21B 33/06</i> (2006.01)	104526	<b>F42D 3/00</b>	104675	<i>G01R 31/26</i> (2014.01)	104518
<b>E21B 43/00</b>	104722	<b>G01B 7/00</b>	104530	<i>G01S 7/537</i> (2006.01)	104677
<i>E21B 43/25</i> (2006.01)	104718	<b>G01B 21/00</b>	104489	<b>G01S 11/00</b>	104494
<i>E21B 49/10</i> (2006.01)	104724	<i>G01F 1/32</i> (2006.01)	104525	<b>G01S 13/00</b>	104494
<b>E21C 39/00</b>	104473	<b>G01G 9/00</b>	104577	<b>G01S 17/00</b>	104494
<i>F02F 3/10</i> (2006.01)	104630	<i>G01G 19/04</i> (2006.01)	104577	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	104633
<b>F03B 7/00</b>	104684	<b>G01H 3/00</b>	104643	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	104634
<i>F03B 13/10</i> (2006.01)	104684	<b>G01H 13/00</b>	104471	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	104639
<i>F03B 17/06</i> (2006.01)	104684	<b>G01H 17/00</b>	104643	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	104640
<b>F03D 1/00</b>	104607	<i>G01K 13/08</i> (2006.01)	104551	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	104633
<i>F03D 1/06</i> (2006.01)	104467	<b>G01L 1/00</b>	104570	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	104634
<i>F03D 3/02</i> (2006.01)	104466	<i>G01L 1/04</i> (2006.01)	104531	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	104639
<i>F03D 3/06</i> (2006.01)	104466	<b>G01L 1/06</b> (2006.01)	104531	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	104640
<i>F03D 7/06</i> (2006.01)	104467	<i>G01L 1/08</i> (2006.01)	104531	<b>G05B 13/00</b>	104608
<b>F04B 45/00</b>	104727	<b>G01N 1/00</b>	104491	<i>G06F 3/0338</i> (2013.01)	104530
<i>F04B 47/12</i> (2006.01)	104527	<b>G01N 1/00</b>	104619	<b>G06F 7/00</b>	104648
<i>F15B 13/04</i> (2006.01)	104656	<i>G01N 1/10</i> (2006.01)	104724	<i>G06F 17/50</i> (2006.01)	104483
<b>F15B 15/00</b>	104669	<i>G01N 1/22</i> (2006.01)	104553	<b>G06F 19/00</b>	104483
<i>F15B 15/02</i> (2006.01)	104656	<i>G01N 3/02</i> (2006.01)	104471	<i>G07C 3/10</i> (2006.01)	104544
<b>F15C 3/00</b>	104669	<i>G01N 3/08</i> (2006.01)	104517	<i>G07C 3/10</i> (2006.01)	104545
<b>F15D 1/00</b>	104525	<i>G01N 3/32</i> (2006.01)	104471	<i>G07C 3/10</i> (2006.01)	104547
<b>F16C 17/00</b>	104683	<i>G01N 3/42</i> (2006.01)	104631	<i>G07C 3/10</i> (2006.01)	104548
<i>F16C 33/72</i> (2006.01)	104606	<b>G01N 9/00</b>	104601	<i>G07C 3/10</i> (2006.01)	104549
<i>F16C 33/74</i> (2006.01)	104606	<b>G01N 15/00</b>	104604	<i>G07C 3/10</i> (2006.01)	104550
<i>F16C 33/76</i> (2006.01)	104606	<b>G01N 15/00</b>	104605	<i>G08B 17/06</i> (2006.01)	104511
<b>F16C 39/00</b>	104472	<i>G01N 15/02</i> (2006.01)	104726	<b>G09B 9/00</b>	104643
<i>F16D 13/64</i> (2006.01)	104536	<b>G01N 21/00</b>	104601	<i>G09B 19/26</i> (2006.01)	104490
<b>F16L 1/00</b>	104533	<b>G01N 21/00</b>	104701	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	104560
<i>F16L 55/18</i> (2006.01)	104533	<i>G01N 27/87</i> (2006.01)	104591	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	104642
<b>F16M 11/00</b>	104562	<i>G01N 29/02</i> (2006.01)	104480	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	104688
<b>F16S 5/00</b>	104659	<i>G01N 31/22</i> (2006.01)	104708	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	104715
<i>F17B 1/04</i> (2006.01)	104729	<b>G01N 33/00</b>	104572	<i>G21F 9/04</i> (2006.01)	104575
<i>F17D 1/02</i> (2006.01)	104729	<i>G01N 33/24</i> (2006.01)	104479	<b>G21K 3/00</b>	104604
<b>F24D 3/00</b>	104538	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	104576	<b>G21K 3/00</b>	104605
<i>F24D 3/14</i> (2006.01)	104468	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	104711	<i>H01B 7/28</i> (2006.01)	104668
<b>F24F 5/00</b>	104468	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	104712	<b>H01B 9/00</b>	104668
<b>F24H 1/00</b>	104752	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	104713	<i>H01B 11/08</i> (2006.01)	104668
<i>F24J 2/04</i> (2006.01)	104595	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	104714	<b>H01L 33/00</b>	104518
<b>F24J 3/00</b>	104538	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	104744	<b>H01L 35/00</b>	104682
<b>F25B 29/00</b>	104700	<i>G01N 33/487</i> (2006.01)	104698	<i>H02K 1/16</i> (2006.01)	104699
<b>F26B 11/00</b>	104470	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	104521	<i>H02K 1/16</i> (2006.01)	104703
<i>F26B 11/02</i> (2006.01)	104470	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	104641	<i>H02K 1/26</i> (2006.01)	104699
<i>F26B 11/04</i> (2006.01)	104470	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	104696	<i>H02K 1/26</i> (2006.01)	104703
<b>F26B 17/00</b>	104470	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	104711	<i>H02K 1/27</i> (2006.01)	104607
<b>F28D 1/00</b>	104603	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	104712	<b>H02K 17/00</b>	104699
<i>F28D 1/04</i> (2006.01)	104603	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	104686	<b>H02K 17/00</b>	104703
<b>F28D 7/00</b>	104567	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	104711	<i>H02K 17/04</i> (2006.01)	104508
<i>F28D 15/04</i> (2006.01)	104468	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	104712	<i>H02K 41/02</i> (2006.01)	104529
<b>F28F 1/00</b>	104569	<i>G01N 33/53</i> (2006.01)	104709	<b>H02K 53/00</b>	104574
<b>F28F 21/00</b>	104468	<i>G01N 33/555</i> (2006.01)	104619	<i>H02M 1/08</i> (2006.01)	104564
<b>F41A 7/00</b>	104632	<i>G01N 33/68</i> (2006.01)	104587	<i>H02M 1/08</i> (2006.01)	104565
<i>F41A 21/30</i> (2006.01)	104654	<i>G01N 33/68</i> (2006.01)	104626	<b>H02N 11/00</b>	104574
		<i>G01N 33/68</i> (2006.01)	104628	<b>H04B 7/00</b>	104505
		<i>G01N 33/68</i> (2006.01)	104687	<b>H05H 1/00</b>	104719

# **НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ**

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2015 06495	104522	u 2015 07141	104580
		u 2015 06505	104523	u 2015 07144	104581
a 2013 06145	104466	u 2015 06508	104524	u 2015 07149	104582
a 2014 00015	104467	u 2015 06530	104525	u 2015 07150	104583
a 2014 03662	104468	u 2015 06537	104526	u 2015 07151	104584
a 2014 05276	104469	u 2015 06538	104527	u 2015 07152	104585
a 2014 05308	104470	u 2015 06539	104528	u 2015 07153	104586
a 2015 04545	104471	u 2015 06540	104529	u 2015 07154	104587
a 2015 06251	104472	u 2015 06542	104530	u 2015 07156	104588
u 2014 11936	104473	u 2015 06544	104531	u 2015 07157	104589
u 2015 01755	104474	u 2015 06587	104532	u 2015 07170	104590
u 2015 03397	104475	u 2015 06594	104533	u 2015 07171	104591
u 2015 03632	104476	u 2015 06600	104534	u 2015 07222	104592
u 2015 03852	104477	u 2015 06601	104535	u 2015 07225	104593
u 2015 03854	104478	u 2015 06603	104536	u 2015 07229	104594
u 2015 04004	104479	u 2015 06605	104537	u 2015 07230	104595
u 2015 04122	104480	u 2015 06606	104538	u 2015 07231	104596
u 2015 04151	104481	u 2015 06607	104539	u 2015 07257	104597
u 2015 04435	104482	u 2015 06611	104540	u 2015 07259	104598
u 2015 04549	104483	u 2015 06616	104541	u 2015 07260	104599
u 2015 04570	104484	u 2015 06618	104542	u 2015 07263	104600
u 2015 04573	104485	u 2015 06620	104543	u 2015 07271	104601
u 2015 04584	104486	u 2015 06622	104544	u 2015 07328	104602
u 2015 04604	104487	u 2015 06624	104545	u 2015 07337	104603
u 2015 04739	104488	u 2015 06631	104546	u 2015 07367	104604
u 2015 04741	104489	u 2015 06636	104547	u 2015 07368	104605
u 2015 04902	104490	u 2015 06639	104548	u 2015 07439	104606
u 2015 05037	104491	u 2015 06643	104549	u 2015 07443	104607
u 2015 05043	104492	u 2015 06646	104550	u 2015 07470	104608
u 2015 05090	104493	u 2015 06654	104551	u 2015 07472	104609
u 2015 05091	104494	u 2015 06681	104552	u 2015 07477	104610
u 2015 05156	104495	u 2015 06694	104553	u 2015 07478	104611
u 2015 05168	104496	u 2015 06738	104554	u 2015 07480	104612
u 2015 05196	104497	u 2015 06754	104555	u 2015 07481	104613
u 2015 05279	104498	u 2015 06755	104556	u 2015 07484	104614
u 2015 05280	104499	u 2015 06821	104557	u 2015 07485	104615
u 2015 05281	104500	u 2015 06826	104558	u 2015 07498	104616
u 2015 05542	104501	u 2015 06827	104559	u 2015 07499	104617
u 2015 05587	104502	u 2015 06828	104560	u 2015 07560	104618
u 2015 05588	104503	u 2015 06829	104561	u 2015 07567	104619
u 2015 05604	104504	u 2015 06883	104562	u 2015 07571	104620
u 2015 05748	104505	u 2015 06910	104563	u 2015 07591	104621
u 2015 05994	104506	u 2015 06970	104564	u 2015 07592	104622
u 2015 05995	104507	u 2015 06971	104565	u 2015 07613	104623
u 2015 06014	104508	u 2015 06990	104566	u 2015 07627	104624
u 2015 06020	104509	u 2015 06991	104567	u 2015 07644	104625
u 2015 06230	104510	u 2015 06993	104568	u 2015 07645	104626
u 2015 06248	104511	u 2015 06994	104569	u 2015 07646	104627
u 2015 06327	104512	u 2015 06997	104570	u 2015 07647	104628
u 2015 06362	104513	u 2015 07017	104571	u 2015 07665	104629
u 2015 06387	104514	u 2015 07018	104572	u 2015 07687	104630
u 2015 06389	104515	u 2015 07039	104573	u 2015 07697	104631
u 2015 06409	104516	u 2015 07049	104574	u 2015 07699	104632
u 2015 06428	104517	u 2015 07052	104575	u 2015 07704	104633
u 2015 06471	104518	u 2015 07055	104576	u 2015 07705	104634
u 2015 06472	104519	u 2015 07071	104577	u 2015 07712	104635
u 2015 06474	104520	u 2015 07102	104578	u 2015 07722	104636
u 2015 06483	104521	u 2015 07113	104579	u 2015 07727	104637

Номер заявки	Номер патенту				
u 2015 07730	104638	u 2015 08362	104680	u 2015 09088	104724
u 2015 07753	104639	u 2015 08364	104681	u 2015 09093	104725
u 2015 07754	104640	u 2015 08371	104682	u 2015 09094	104726
u 2015 07767	104641	u 2015 08383	104683	u 2015 09095	104727
u 2015 07768	104642	u 2015 08385	104684	u 2015 09136	104728
u 2015 07816	104643	u 2015 08418	104685	u 2015 09140	104729
u 2015 07818	104644	u 2015 08474	104686	u 2015 09168	104730
u 2015 07839	104645	u 2015 08484	104687	u 2015 09169	104731
u 2015 07840	104646	u 2015 08485	104688	u 2015 09253	104732
u 2015 07841	104647	u 2015 08492	104689	u 2015 09333	104733
u 2015 07846	104648	u 2015 08500	104690	u 2015 09334	104734
u 2015 07847	104649	u 2015 08574	104691	u 2015 09336	104735
u 2015 07849	104650	u 2015 08575	104692	u 2015 09338	104736
u 2015 07892	104651	u 2015 08602	104693	u 2015 09352	104737
u 2015 07893	104652	u 2015 08605	104694	u 2015 09428	104738
u 2015 07928	104653	u 2015 08606	104695	u 2015 09667	104739
u 2015 07930	104654	u 2015 08622	104696	u 2015 09668	104740
u 2015 07931	104655	u 2015 08639	104697	u 2015 09722	104741
u 2015 07934	104656	u 2015 08644	104698	u 2015 09723	104742
u 2015 07944	104657	u 2015 08645	104699	u 2015 09746	104743
u 2015 07946	104658	u 2015 08649	104700	u 2015 09809	104744
u 2015 07947	104659	u 2015 08651	104701	u 2015 09811	104745
u 2015 07954	104660	u 2015 08660	104702	u 2015 09812	104746
u 2015 07960	104661	u 2015 08665	104703	u 2015 10333	104747
u 2015 07970	104662	u 2015 08684	104704	u 2015 10335	104748
u 2015 07973	104663	u 2015 08689	104705	u 2015 10591	104749
u 2015 07974	104664	u 2015 08759	104706	u 2015 11613	104750
u 2015 07975	104665	u 2015 08763	104707	u 2015 11749	104751
u 2015 07981	104666	u 2015 08767	104708	u 2015 11888	104752
u 2015 07985	104667	u 2015 08768	104709	u 2015 11905	104753
u 2015 08074	104668	u 2015 08770	104710	u 2015 11908	104754
u 2015 08075	104669	u 2015 08792	104711	u 2015 11927	104755
u 2015 08200	104670	u 2015 08793	104712	u 2015 12064	104756
u 2015 08201	104671	u 2015 08794	104713	u 2015 12113	104757
u 2015 08202	104672	u 2015 08844	104714	u 2015 12130	104758
u 2015 08263	104673	u 2015 08846	104715	u 2015 12172	104759
u 2015 08280	104674	u 2015 08847	104716	u 2015 12213	104760
u 2015 08286	104675	u 2015 08854	104717	u 2015 12292	104761
u 2015 08299	104676	u 2015 08905	104718	u 2015 12418	104762
u 2015 08313	104677	u 2015 08907	104719	u 2015 12451	104763
u 2015 08332	104678	u 2015 08949	104720	u 2015 12797	104764
u 2015 08333	104679	u 2015 08976	104721	u 2015 12798	104765
		u 2015 09057	104722		
		u 2015 09077	104723		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
104466	<b>F03D 3/02</b> (2006.01)	104470	<b>F26B 17/00</b>	104477	<b>B07C 5/34</b> (2006.01)
104466	<b>F03D 3/06</b> (2006.01)	104471	<b>G01H 13/00</b>	104478	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)
104467	<b>F03D 1/06</b> (2006.01)	104471	<b>G01N 3/02</b> (2006.01)	104479	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)
104467	<b>F03D 7/06</b> (2006.01)	104471	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	104479	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)
104468	<b>F24D 3/14</b> (2006.01)	104472	<b>F16C 39/00</b>	104480	<b>B01J 19/00</b>
104468	<b>F24F 5/00</b>	104473	<b>E21C 39/00</b>	104480	<b>G01N 29/02</b> (2006.01)
104468	<b>F28D 15/04</b> (2006.01)	104474	<b>C10L 9/06</b> (2006.01)	104481	<b>B02C 18/00</b>
104468	<b>F28F 21/00</b>	104475	<b>B44B 9/00</b>	104482	<b>A61B 17/00</b>
104469	<b>A61M 25/10</b> (2013.01)	104475	<b>B44B 11/00</b>	104482	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)
104470	<b>F26B 11/00</b>	104476	<b>A61B 17/00</b>	104483	<b>B29C 41/02</b> (2006.01)
104470	<b>F26B 11/02</b> (2006.01)	104476	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	104483	<b>G06F 17/50</b> (2006.01)
104470	<b>F26B 11/04</b> (2006.01)	104476	<b>A61F 2/06</b> (2013.01)	104483	<b>G06F 19/00</b>
		104476	<b>A61F 2/82</b> (2013.01)	104484	<b>E04B 2/00</b>
		104476	<b>A61F 2/88</b> (2006.01)	104484	<b>E04C 2/02</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
104484	<b>E04C 2/10</b> (2006.01)	104517	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	104557	<b>A61P 25/02</b> (2006.01)
104485	<b>B02C 13/00</b>	104518	<b>G01R 31/26</b> (2014.01)	104558	<b>A23B 7/12</b> (2006.01)
104485	<b>B02C 13/22</b> (2006.01)	104518	<b>H01L 33/00</b>	104558	<b>A23L 2/14</b> (2006.01)
104486	<b>B29C 43/24</b> (2006.01)	104519	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)	104559	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)
104487	<b>C09D 4/02</b> (2006.01)	104520	<b>B61F 3/00</b>	104560	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
104487	<b>C09D 5/00</b>	104521	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	104561	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)
104487	<b>C09K 5/00</b>	104522	<b>E02D 3/00</b>	104562	<b>A47B 27/00</b>
104488	<b>A01C 21/00</b>	104522	<b>E02D 29/045</b> (2006.01)	104562	<b>F16M 11/00</b>
104488	<b>C05F 3/00</b>	104522	<b>E04H 9/00</b>	104563	<b>A61K 35/00</b>
104488	<b>C05F 7/00</b>	104522	<b>E04H 9/04</b> (2006.01)	104563	<b>A61K 36/00</b>
104488	<b>C05F 11/00</b>	104522	<b>E04H 9/10</b> (2006.01)	104563	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)
104489	<b>G01B 21/00</b>	104522	<b>E04H 9/12</b> (2006.01)	104564	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
104490	<b>G09B 19/26</b> (2006.01)	104523	<b>B25H 1/00</b>	104565	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
104491	<b>A23L 3/00</b>	104524	<b>E01B 9/30</b> (2006.01)	104566	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)
104491	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	104525	<b>F15D 1/00</b>	104567	<b>F28D 7/00</b>
104491	<b>G01N 1/00</b>	104525	<b>G01F 1/32</b> (2006.01)	104568	<b>G01R 9/00</b>
104492	<b>B24C 5/00</b>	104525	<b>G01P 3/00</b>	104568	<b>G01R 29/00</b>
104493	<b>A61C 5/00</b>	104526	<b>E21B 33/06</b> (2006.01)	104569	<b>F28F 1/00</b>
104494	<b>G01S 11/00</b>	104527	<b>F04B 47/12</b> (2006.01)	104570	<b>G01L 1/00</b>
104494	<b>G01S 13/00</b>	104528	<b>E21B 19/02</b> (2006.01)	104571	<b>A01K 67/00</b>
104494	<b>G01S 17/00</b>	104529	<b>H02K 41/02</b> (2006.01)	104571	<b>A23K 10/30</b> (2016.01)
104495	<b>A23F 5/14</b>	104530	<b>G01B 7/00</b>	104571	<b>A23K 20/20</b> (2016.01)
104495	<b>A23L 33/125</b> (2016.01)	104530	<b>G06F 3/0338</b> (2013.01)	104571	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)
104495	<b>A23L 33/15</b> (2016.01)	104531	<b>G01L 1/04</b> (2006.01)	104572	<b>A01K 67/02</b> (2006.01)
104496	<b>A43B 7/02</b> (2006.01)	104531	<b>G01L 1/06</b> (2006.01)	104572	<b>G01N 33/00</b>
104497	<b>B03B 7/00</b>	104531	<b>G01L 1/08</b> (2006.01)	104573	<b>B24B 1/00</b>
104498	<b>A23G 1/00</b>	104532	<b>E04H 9/00</b>	104573	<b>B24B 55/00</b>
104498	<b>A23G 1/42</b> (2006.01)	104532	<b>E04H 9/04</b> (2006.01)	104574	<b>H02K 53/00</b>
104498	<b>A23G 1/46</b> (2006.01)	104533	<b>F16L 1/00</b>	104574	<b>H02N 11/00</b>
104498	<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	104533	<b>F16L 55/18</b> (2006.01)	104575	<b>B01D 59/00</b>
104499	<b>A23G 1/00</b>	104534	<b>A23C 19/08</b> (2006.01)	104575	<b>B01D 61/24</b> (2006.01)
104499	<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	104535	<b>A23C 19/08</b> (2006.01)	104575	<b>G21F 9/04</b> (2006.01)
104500	<b>A23F 5/00</b>	104535	<b>A23L 1/221</b> (2006.01)	104576	<b>A61F 5/00</b>
104500	<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	104536	<b>F16D 13/64</b> (2006.01)	104576	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
104501	<b>B21D 22/00</b>	104537	<b>B61F 3/00</b>	104577	<b>G01G 9/00</b>
104501	<b>B21D 37/00</b>	104538	<b>F24D 3/00</b>	104577	<b>G01G 19/04</b> (2006.01)
104501	<b>B24B 39/02</b> (2006.01)	104538	<b>F24J 3/00</b>	104578	<b>B05B 13/06</b> (2006.01)
104502	<b>C22B 9/00</b>	104539	<b>B61F 5/30</b> (2006.01)	104578	<b>B21B 45/04</b> (2006.01)
104503	<b>C22B 9/00</b>	104539	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	104579	<b>A61B 17/00</b>
104504	<b>C05D 1/02</b> (2006.01)	104540	<b>E04G 23/00</b>	104580	<b>E04B 1/00</b>
104505	<b>H04B 7/00</b>	104540	<b>E04G 23/03</b> (2006.01)	104580	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)
104506	<b>B21D 53/10</b> (2006.01)	104541	<b>B23P 6/00</b>	104580	<b>E04H 1/00</b>
104506	<b>B23P 9/00</b>	104541	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	104580	<b>E04H 1/02</b> (2006.01)
104506	<b>B24B 1/00</b>	104542	<b>B61F 3/00</b>	104581	<b>A61B 10/00</b>
104507	<b>B24B 1/00</b>	104543	<b>B61F 5/30</b> (2006.01)	104582	<b>A61K 35/00</b>
104507	<b>B24B 55/00</b>	104543	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	104582	<b>A61P 9/14</b> (2006.01)
104508	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	104544	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)	104583	<b>A61K 31/00</b>
104508	<b>H02K 17/04</b> (2006.01)	104545	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)	104584	<b>A61K 31/00</b>
104509	<b>B21D 26/14</b> (2006.01)	104546	<b>B61H 7/00</b>	104585	<b>A61K 31/00</b>
104510	<b>A43B 3/24</b> (2006.01)	104547	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)	104586	<b>A61B 17/00</b>
104511	<b>G08B 17/06</b> (2006.01)	104548	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)	104587	<b>A61B 17/00</b>
104512	<b>B82B 1/00</b>	104549	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)	104587	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
104512	<b>C01C 1/28</b> (2006.01)	104550	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)	104588	<b>A61B 17/00</b>
104512	<b>C01G 31/00</b>	104551	<b>G01K 13/08</b> (2006.01)	104589	<b>A61B 17/00</b>
104513	<b>B02C 18/14</b> (2006.01)	104552	<b>B61C 15/08</b> (2006.01)	104589	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)
104514	<b>A61F 9/00</b>	104553	<b>G01N 1/22</b> (2006.01)	104590	<b>B66D 5/08</b> (2006.01)
104514	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	104554	<b>A61F 2/00</b>	104591	<b>G01N 27/87</b> (2006.01)
104515	<b>A01J 7/00</b>	104554	<b>A61N 1/00</b>	104591	<b>G01R 29/12</b> (2006.01)
104516	<b>A61K 31/00</b>	104555	<b>C07F 7/04</b> (2006.01)	104592	<b>C07C 2/00</b>
104516	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	104555	<b>C07F 7/10</b> (2006.01)	104593	<b>C07C 209/00</b>
104517	<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	104555	<b>C08G 65/26</b> (2006.01)	104594	<b>A01C 17/00</b>
		104556	<b>C08L 71/00</b>	104595	<b>F24J 2/04</b> (2006.01)
		104557	<b>A61B 17/00</b>	104596	<b>A01C 17/00</b>
		104557	<b>A61K 50/00</b>	104597	<b>A61B 17/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
104598	<b>A62B 7/00</b>	104634	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	104671	<b>A61K 38/00</b>
104598	<b>A62B 7/10</b> (2006.01)	104634	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	104672	<b>A61B 17/00</b>
104599	<b>C21B 7/00</b>	104635	<b>B05B 1/18</b> (2006.01)	104672	<b>A61P 5/48</b> (2006.01)
104600	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)	104636	<b>A61D 7/00</b>	104673	<b>B61D 5/00</b>
104601	<b>G01N 9/00</b>	104636	<b>A61P 1/10</b> (2006.01)	104673	<b>B65D 25/04</b> (2006.01)
104601	<b>G01N 21/00</b>	104636	<b>A61P 43/00</b>	104673	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)
104602	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	104637	<b>B07B 7/00</b>	104674	<b>B02C 2/00</b>
104603	<b>F28D 1/00</b>	104638	<b>C21B 7/00</b>	104675	<b>B60P 3/00</b>
104603	<b>F28D 1/04</b> (2006.01)	104639	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	104675	<b>C06B 21/00</b>
104604	<b>G01N 15/00</b>	104639	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	104675	<b>F42D 1/00</b>
104604	<b>G21K 3/00</b>	104640	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	104675	<b>F42D 1/08</b> (2006.01)
104605	<b>G01N 15/00</b>	104640	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	104675	<b>F42D 3/00</b>
104605	<b>G21K 3/00</b>	104641	<b>A61B 5/00</b>	104676	<b>B60N 2/48</b> (2006.01)
104606	<b>F16C 33/72</b> (2006.01)	104641	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	104677	<b>G01S 7/537</b> (2006.01)
104606	<b>F16C 33/74</b> (2006.01)	104642	<b>A61B 5/00</b>	104678	<b>C04B 41/86</b> (2006.01)
104606	<b>F16C 33/76</b> (2006.01)	104642	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	104679	<b>C04B 41/86</b> (2006.01)
104607	<b>F03D 1/00</b>	104643	<b>G01H 3/00</b>	104680	<b>B01D 39/20</b> (2006.01)
104607	<b>H02K 1/27</b> (2006.01)	104643	<b>G01H 17/00</b>	104680	<b>C02F 1/00</b>
104608	<b>B61C 17/12</b> (2006.01)	104643	<b>G09B 9/00</b>	104680	<b>C02F 9/00</b>
104608	<b>G05B 13/00</b>	104644	<b>A61B 1/00</b>	104681	<b>B01D 39/00</b>
104609	<b>A63F 3/02</b> (2006.01)	104645	<b>A01B 19/02</b> (2006.01)	104681	<b>C02F 1/50</b> (2006.01)
104610	<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104646	<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104681	<b>C02F 9/00</b>
104611	<b>A01B 21/04</b> (2006.01)	104647	<b>E01C 19/20</b> (2006.01)	104682	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)
104612	<b>E01C 19/20</b> (2006.01)	104648	<b>G06F 7/00</b>	104682	<b>H01L 35/00</b>
104613	<b>A01C 17/00</b>	104649	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104683	<b>F16C 17/00</b>
104614	<b>A61K 31/00</b>	104650	<b>C04B 14/06</b> (2006.01)	104684	<b>E02B 9/08</b> (2006.01)
104614	<b>A61K 36/00</b>	104650	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	104684	<b>F03B 7/00</b>
104615	<b>A61K 31/00</b>	104650	<b>C04B 30/00</b>	104684	<b>F03B 13/10</b> (2006.01)
104615	<b>A61K 36/00</b>	104650	<b>C04B 35/03</b> (2006.01)	104684	<b>F03B 17/06</b> (2006.01)
104616	<b>A61N 1/02</b> (2006.01)	104650	<b>C04B 38/02</b> (2006.01)	104685	<b>B65G 67/48</b> (2006.01)
104617	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	104651	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104686	<b>A61B 17/00</b>
104617	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)	104652	<b>A61B 17/00</b>	104686	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)
104618	<b>C02F 1/00</b>	104653	<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	104686	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
104618	<b>C02F 9/00</b>	104654	<b>F41A 21/30</b> (2006.01)	104687	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)
104619	<b>G01N 1/00</b>	104654	<b>F41A 35/00</b>	104687	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
104619	<b>G01N 33/555</b> (2006.01)	104655	<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	104688	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
104620	<b>C08J 11/06</b> (2006.01)	104656	<b>F15B 13/04</b> (2006.01)	104689	<b>A01B 21/04</b> (2006.01)
104621	<b>A61B 17/00</b>	104656	<b>F15B 15/02</b> (2006.01)	104690	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)
104622	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104657	<b>A61C 3/14</b> (2006.01)	104691	<b>B66C 6/00</b>
104623	<b>A01N 63/00</b>	104658	<b>B65D 47/04</b> (2006.01)	104691	<b>C21D 7/00</b>
104623	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	104658	<b>B65D 47/26</b> (2006.01)	104691	<b>E04C 3/08</b> (2006.01)
104623	<b>A01P 21/00</b>	104658	<b>B65D 47/40</b> (2006.01)	104692	<b>B66C 5/02</b> (2006.01)
104623	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	104659	<b>E04G 17/00</b>	104692	<b>B66C 6/00</b>
104623	<b>C12R 1/125</b> (2006.01)	104659	<b>F16S 5/00</b>	104693	<b>A01B 1/02</b> (2006.01)
104624	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104660	<b>A61B 17/00</b>	104693	<b>B21K 11/12</b> (2006.01)
104625	<b>A61B 5/00</b>	104661	<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	104694	<b>C02F 11/00</b>
104625	<b>A61B 10/00</b>	104661	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	104694	<b>C05F 7/00</b>
104625	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	104662	<b>F42B 12/52</b> (2006.01)	104695	<b>C02F 1/52</b> (2006.01)
104626	<b>A61B 10/00</b>	104663	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	104695	<b>C05F 17/00</b>
104626	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	104663	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)	104696	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)
104627	<b>A61B 8/00</b>	104663	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	104696	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
104627	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	104664	<b>B01J 2/06</b> (2006.01)	104697	<b>A01C 1/04</b> (2006.01)
104628	<b>A61B 5/00</b>	104664	<b>C04B 5/02</b> (2006.01)	104698	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)
104628	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	104665	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	104699	<b>H02K 1/16</b> (2006.01)
104628	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	104665	<b>A23L 7/143</b> (2016.01)	104699	<b>H02K 1/26</b> (2006.01)
104629	<b>A61B 17/10</b> (2006.01)	104666	<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	104699	<b>H02K 17/00</b>
104630	<b>F02F 3/10</b> (2006.01)	104667	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	104700	<b>F25B 29/00</b>
104631	<b>G01N 3/42</b> (2006.01)	104668	<b>H01B 7/28</b> (2006.01)	104701	<b>G01N 21/00</b>
104632	<b>F41A 7/00</b>	104668	<b>H01B 9/00</b>	104702	<b>F41C 3/00</b>
104633	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	104668	<b>H01B 11/08</b> (2006.01)	104703	<b>H02K 1/16</b> (2006.01)
104633	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	104669	<b>F15B 15/00</b>	104703	<b>H02K 1/26</b> (2006.01)
		104669	<b>F15C 3/00</b>	104703	<b>H02K 17/00</b>
		104670	<b>A61B 17/00</b>	104704	<b>B23K 20/00</b>
		104670	<b>A61P 5/48</b> (2006.01)	104704	<b>B23K 20/24</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
104705	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	104722	<b>C09K 8/00</b>	104745	<b>A61K 31/00</b>
104706	<b>C12N 13/00</b>	104722	<b>E21B 43/00</b>	104745	<b>A61P 15/14</b> (2006.01)
104706	<b>C12Q 1/06</b> (2006.01)	104723	<b>C08L 77/00</b>	104746	<b>B01J 13/00</b>
104706	<b>C12R 1/385</b> (2006.01)	104724	<b>E21B 49/10</b> (2006.01)	104746	<b>B82B 1/00</b>
104707	<b>C12N 13/00</b>	104724	<b>G01N 1/10</b> (2006.01)	104747	<b>A01K 51/00</b>
104707	<b>C12Q 1/06</b> (2006.01)	104725	<b>B03C 3/38</b> (2006.01)	104748	<b>B63B 7/00</b>
104707	<b>C12R 1/385</b> (2006.01)	104726	<b>G01N 15/02</b> (2006.01)	104749	<b>A23L 1/03</b> (2006.01)
104708	<b>G01N 31/22</b> (2006.01)	104726	<b>G01R 29/24</b> (2006.01)	104749	<b>A23L 2/00</b>
104709	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	104727	<b>F04B 45/00</b>	104750	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)
104710	<b>E04H 15/00</b>	104728	<b>A47B 96/00</b>	104750	<b>B65D 30/00</b>
104710	<b>E04H 15/32</b> (2006.01)	104728	<b>E05D 15/06</b> (2006.01)	104751	<b>A63H 33/00</b>
104711	<b>A61B 5/00</b>	104728	<b>E05F 1/00</b>	104752	<b>F24H 1/00</b>
104711	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	104728	<b>E06B 3/46</b> (2006.01)	104753	<b>B65D 30/00</b>
104711	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	104729	<b>C10B 21/00</b>	104754	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)
104711	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	104729	<b>F17B 1/04</b> (2006.01)	104754	<b>B65D 30/00</b>
104712	<b>A61B 5/00</b>	104729	<b>F17D 1/02</b> (2006.01)	104755	<b>B60G 21/00</b>
104712	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	104730	<b>A23B 9/16</b> (2006.01)	104755	<b>B60G 21/055</b> (2006.01)
104712	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	104731	<b>A01N 59/26</b> (2006.01)	104756	<b>B29K 27/06</b> (2006.01)
104712	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	104731	<b>A62D 3/00</b> (2006.01)	104756	<b>C08L 27/06</b> (2006.01)
104713	<b>A61B 5/00</b>	104732	<b>A61F 9/007</b> (2006.01)	104757	<b>A01G 31/00</b>
104713	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	104733	<b>A61K 31/00</b>	104757	<b>A01G 31/02</b> (2006.01)
104713	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	104733	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	104758	<b>B65B 1/00</b>
104713	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	104733	<b>A61P 11/12</b> (2006.01)	104758	<b>B65D 30/00</b>
104714	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	104734	<b>A61B 17/00</b>	104759	<b>B65D 77/12</b> (2006.01)
104715	<b>A61K 49/04</b> (2006.01)	104735	<b>A61M 1/00</b>	104759	<b>B65D 77/18</b> (2006.01)
104715	<b>A61P 1/18</b> (2006.01)	104736	<b>A61B 17/03</b> (2006.01)	104760	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)
104715	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	104737	<b>B65D 41/00</b>	104760	<b>E02B 3/12</b> (2006.01)
104716	<b>A61B 8/00</b>	104737	<b>B65D 41/62</b> (2006.01)	104761	<b>B60R 13/00</b>
104717	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	104738	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	104761	<b>B60R 13/10</b> (2006.01)
104717	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	104738	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	104762	<b>A23B 7/00</b>
104718	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	104738	<b>A23L 1/08</b> (2006.01)	104763	<b>A23P 10/47</b> (2016.01)
104719	<b>A61L 2/10</b> (2006.01)	104739	<b>C11C 3/04</b> (2006.01)	104763	<b>B05D 1/12</b>
104719	<b>H05H 1/00</b>	104740	<b>C11C 3/04</b> (2006.01)	104764	<b>B65B 1/00</b>
104720	<b>A61C 8/00</b>	104741	<b>B01D 46/40</b> (2006.01)	104764	<b>B65D 1/00</b>
104721	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	104742	<b>B01D 45/00</b>	104764	<b>B65D 85/00</b>
104721	<b>A61K 36/00</b>	104743	<b>C05F 11/00</b>	104765	<b>B65B 1/00</b>
104721	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	104743	<b>C12P 5/02</b> (2006.01)	104765	<b>B65D 1/00</b>
104721	<b>C07D 233/88</b> (2006.01)	104744	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	104765	<b>B65D 85/00</b>

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
68066	Общество с ограниченной ответственностью "Машиностроительное предприятие "КОМПО", ул. Я. Купалы, д. 108 Д, г. Брест, 224032, Республика Беларусь (BY)
73727	ТАКЕДА НІКОМЕД АС, Drammensveien 852, 1383 Asker, Norway (NO)
83514	Кондратій Микола Петрович, вул. Героїв Космосу, 15, кв. 109, м. Київ, 03146, Васюра Віктор Миколайович, вул. Радунська, 32, кв. 5, м. Київ, 02097, Чайка Микола Васильович, вул. Кіквідзе, 28, кв. 20, м. Київ, 01103, Тур Вікторія Олександрівна, вул. Заболотного, буд. 138, кв. 33, м. Київ, 03143, Україна, Тур Аліна Олександрівна, Via A. Bombardi, 75, Ramiseto, Italy (IT)
83540	Кондратій Микола Петрович, вул. Героїв Космосу, 15, кв. 109, м. Київ, 03146, Васюра Віктор Миколайович, вул. Радунська, 32, кв. 5, м. Київ, 02097, Чайка Микола Васильович, вул. Кіквідзе, 28, кв. 20, м. Київ, 01103, Ірха Євген Юрійович, пр. Оболонський, 34, кв. 58, м. Київ, 04124, Скляр Олександр Леонідович, вул. Вишняківська, 7А, кв. 61, м. Київ, 02140, Чернявський Вадим Борисович, вул. Проспект Комарова, 38а, кв. 42, м. Київ, 03065, Тур Вікторія Олександрівна, вул. Заболотного, буд. 138, кв. 33, м. Київ, 03143, Україна, Тур Аліна Олександрівна, Via A. Bombardi, 75, Ramiseto, Italy (IT)
83577	Кондратій Микола Петрович, вул. Героїв Космосу, 15, кв. 109, м. Київ, 03146, Ірха Євген Юрійович, пр. Оболонський, 34, кв. 58, м. Київ, 04124, Чернявський Вадим Борисович, вул. Проспект Комарова, 38а, кв. 42, м. Київ, 03065, Тур Вікторія Олександрівна, вул. Заболотного, буд. 138, кв. 33, м. Київ, 03143, Україна, Тур Аліна Олександрівна, Via A. Bombardi, 75, Ramiseto, Italy (IT)
84022	PIХTER GEDEON HIRT., Gyömrői út 19-21, H-1103 Budapest, Hungary (HU)
89945	МОНОДОР С.А., Route du Village 76, CH-1040 St. Barthélemy, Switzerland (CH)
93548	НОВАРТИС ІНТЕРНЕШНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM)
95277	Баєр КропСаєнс еЛПі, 2 TW Alexander Drive, Research Triangle Park, NC 27709, USA (US)
100846	НОВАРТИС ІНТЕРНЕШНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM)
103776	Експло Енджінірінг АГ, c/o Hans Rüegg, Rebhaldenstrasse 3, 5622 Waltenschwil, Switzerland (CH)
103918	НОВАРТИС ІНТЕРНЕШНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM)
103930	НОВАРТИС ІНТЕРНЕШНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM)

### 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
51655	23.12.2019	99830	06.06.2033



**Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії**

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
45380	17.01.2016
46000	15.01.2016
46711	09.01.2016
46751	17.01.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
49819	05.01.2016
49820	17.01.2016
52597	11.01.2016

**Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору**

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
15193	02.04.2014
37756	11.04.2014
40013	10.04.2014
42581	09.04.2014
43366	13.04.2014
53205	03.04.2014
53627	03.04.2014
54553	04.04.2014
55660	05.04.2014
56978	08.04.2014
57144	13.04.2014
62577	11.04.2014
64026	14.04.2014
64244	15.04.2014
66843	15.04.2014
71101	09.04.2014
71614	11.04.2014
71996	08.04.2014
74293	07.04.2014
74483	02.04.2014
74946	01.04.2014
75205	15.04.2014
76079	09.04.2014
76431	08.04.2014
76513	05.04.2014
76515	09.04.2014
77273	02.04.2014
77947	07.04.2014
78374	04.04.2014
78603	11.04.2014
78648	13.04.2014
78685	07.04.2014
79012	07.04.2014
79382	08.04.2014
79695	07.04.2014
79819	04.04.2014
82262	10.04.2014
83961	01.04.2014
84663	06.04.2014
85095	04.04.2014
85117	03.04.2014
85614	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
85675	09.04.2014
85806	14.04.2014
86329	11.04.2014
86442	02.04.2014
86444	06.04.2014
86923	08.04.2014
87140	10.04.2014
87148	06.04.2014
87625	10.04.2014
87666	14.04.2014
88126	09.04.2014
88296	12.04.2014
88831	10.04.2014
88982	08.04.2014
89144	10.04.2013
89270	09.04.2014
89397	03.04.2014
89988	13.04.2014
90976	06.04.2014
91077	15.04.2014
91379	07.04.2014
91502	12.04.2014
91644	10.04.2014
91788	13.04.2014
91939	13.04.2014
92265	14.04.2014
92318	04.04.2014
92488	13.04.2014
92672	10.04.2014
93187	03.04.2014
93279	13.04.2014
93572	02.04.2014
93574	06.04.2014
93622	02.04.2014
93822	07.04.2014
93823	12.04.2014
94100	13.04.2014
94693	15.04.2014
94772	04.04.2014
94940	12.04.2014
95174	14.04.2014
95435	06.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
95716	08.04.2014
95836	07.04.2014
96111	13.04.2014
96207	07.04.2014
96510	13.04.2014
96661	06.04.2014
96738	09.04.2014
96841	12.04.2014
96842	12.04.2014
96908	05.04.2014
97175	12.04.2014
97216	04.04.2014
97293	06.04.2014
97333	05.04.2014
97334	12.04.2014
97413	14.04.2014
97544	06.04.2014
97688	06.04.2014
97768	15.04.2014
97838	08.04.2014
97944	13.04.2014
98072	05.04.2014
98073	11.04.2014
98261	15.04.2014
98574	14.04.2014
98807	01.04.2014
98888	01.04.2014
98929	15.04.2014
99610	09.04.2014
100095	06.04.2014
100302	14.04.2014
100918	11.04.2014
100957	06.04.2014
101025	14.04.2014
101155	11.04.2014
101216	04.04.2014
101585	06.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
101774	09.04.2014
101836	09.04.2014
101849	11.04.2014
102113	06.04.2014
102184	06.04.2014
102186	12.04.2014
102470	04.04.2014
102471	04.04.2014
102473	06.04.2014
102630	04.04.2014
102631	06.04.2014
102632	09.04.2014
102774	12.04.2014
102930	04.04.2014
102931	06.04.2014
102933	12.04.2014
103389	02.04.2014
103553	04.04.2014
103828	06.04.2014
103878	10.12.2013
103885	10.12.2013
103903	10.12.2013
103908	10.12.2013
103909	10.12.2013
103931	10.12.2013
103932	10.12.2013
103934	10.12.2013
103943	10.12.2013
103950	10.12.2013
103952	10.12.2013
103958	10.12.2013
103960	10.12.2013
103965	10.12.2013
103974	13.12.2013
103975	10.12.2013
103976	10.12.2013

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
104189	10.01.2014, Бюл. № 1	БАРАБАННИЙ МЛИН	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
108964	25.06.2015, Бюл. № 12	ІСКРОБЕЗПЕЧНЕ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005
109862	12.10.2015, Бюл. № 19	СПОСІБ РОЗРОБКИ УСТУПІВ РОЗКРИВНИХ ПОРІД ПРИ ВИДОБУТКУ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПЛАСТА КОРИСНОЇ КОПАЛИНИ	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
84050, 84189, 95245	МЕДІВІР АБ, Lunastigen 7, S-141 44 Huddinge, Sweden (SE), ЯНССЕН РІД АЙРЛЕНД, Eastgate Village, Eastgate, Little Island, County Cork, Ireland (IE)	МЕДІВІР АБ, Lunastigen 7, S-141 44 Huddinge, Sweden (SE), ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ, Eastgate Village, Eastgate, Little Island, County Cork, Ireland (IE)	3958
84718, 85567, 90124, 94391, 96436, 96445, 97641, 100835, 103013, 103324	ЯНССЕН РІД АЙРЛЕНД, Eastgate Village, Eastgate, Little Island, County Cork, Ireland (IE)	ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ, Eastgate Village, Eastgate, Little Island, County Cork, Ireland (IE)	3959
108211	ЯНССЕН РІД АЙРЛЕНД, Eastgate Village, Eastgate, Little Island, Co Cork, Ireland (IE)	ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ, Eastgate Village, Eastgate, Little Island, County Cork, Ireland (IE)	3960
87449, 88444, 88466, 89043, 93036, 98449, 98651, 99467, 99897, 104849, 105010, 106078, 106617, 108989	ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН, 1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, DE 19803, USA (US)	ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН, 1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, USA (US)	3961
93382	Статоіл Ф'юел енд Рітейл Сверіре АБ, S-118 88 Stockholm, Sweden (SE)	Статоіл Ф'юел енд Рітейл Лубрікантс Свіден АБ, Torkel Knutssonsgatan 24, SE-118 88 Stockholm, Sweden (SE)	3962
107480	Березіна Олена Михайлівна, просп. Гагаріна, буд. 71, м. Дніпропетровськ, 49000, Вайнман Аркадій,	Березіна Олена Михайлівна, просп. Гагаріна, буд. 71, м. Дніпропетровськ, 49000, Вайнман Аркадій,	3963

(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
	53A, Emek Hefer str., Netanya, 42242, Israel (IL), Вальдман Рудольф, 14, Nachalat Itzhak str., Tel-Aviv, 67448 Israel (IL), Швець Микола Антонович, вул. Ворошилова, 4, кв. 25, м. Дніпропетровськ, 49000	53A, Emek Hefer str., Netanya, 42242, Israel (IL), Вальдман Рудольф, 14, Nachalat Itzhak str., Tel-Aviv, 67448 Israel (IL), Швець Микола Антонович, вул. Ворошилова, 4, кв. 25, м. Дніпропетровськ, 49000, Теплицький Олександр, Levontin str., 3/6, Netanya, 42318, Israel (IL)	
85307, 90568, 100464	ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044	Товариство з обмеженою відповідальністю "Науковий парк Одеського політехнічного університету", пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044	3964

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про заявки на винаходи

(21) Номер заявки	(41) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
а 2014 05515	25.11.2015, Бюл. № 22	(22) 24.12.2012 (31) 2011153873 (32) 29.12.2011 (33) RU (85) 23.05.2014 (86) PCT/RU2012/001103, 24.12.2012

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
109055	10.07.2015, Бюл. № 13	(72) Воробйов Анатолій Іванович, Лялько Вадим Іванович, Гейхман Анатолій Мойсейович

### Видача дублікату патенту на винахід

(11) Номер патенту
105584

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
18139	Кондратій Микола Петрович, вул. Героїв Космосу, 15, кв. 109, м. Київ, 03146, Васюра Віктор Миколайович, вул. Радунська, 32, кв. 5, м. Київ, 02097, Чайка Микола Васильович, вул. Кіквідзе, 28, кв. 20, м. Київ, 01103, Тур Вікторія Олександрівна, вул. Заболотного, буд. 138, кв. 33, м. Київ, 03143, Україна, Тур Аліна Олександрівна, Via A. Bombardi, 75, Ramiseto, Italy (IT)
18148	Кондратій Микола Петрович, вул. Героїв Космосу, 15, кв. 109, м. Київ, 03146, Васюра Віктор Миколайович, вул. Радунська, 32, кв. 5, м. Київ, 02097, Чайка Микола Васильович, вул. Кіквідзе, 28, кв. 20, м. Київ, 01103, Ірха Євген Юрійович, пр. Оболонський, 34, кв. 58, м. Київ, 04124, Скляр Олександр Леонідович, вул. Вишняківська, 7А, кв. 61, м. Київ, 02140, Чернявський Вадим Борисович, вул. Проспект Комарова, 38а, кв. 42, м. Київ, 03065, Тур Вікторія Олександрівна, вул. Заболотного, буд. 138, кв. 33, м. Київ, 03143, Україна, Тур Аліна Олександрівна, Via A. Bombardi, 75, Ramiseto, Italy (IT)
21699	Кондратій Микола Петрович, вул. Героїв Космосу, 15, кв. 109, м. Київ, 03146, Ірха Євген Юрійович, пр. Оболонський, 34, кв. 58, м. Київ, 04124, Чернявський Вадим Борисович, вул. Проспект Комарова, 38а, кв. 42, м. Київ, 03065, Тур Вікторія Олександрівна, вул. Заболотного, буд. 138, кв. 33, м. Київ, 03143, Україна, Тур Аліна Олександрівна, Via A. Bombardi, 75, Ramiseto, Italy (IT)
85617	ИНОСТРАННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АЛКОПАК", ул. Федюнинского, 21, помещение 2, г. Гомель, 246007, Республика Беларусь (BY)

### Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
15281	06.01.2016
15289	10.01.2016
15319	18.01.2016
15321	18.01.2016
15322	18.01.2016
15750	17.01.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
15755	18.01.2016
15762	19.01.2016
29059	16.01.2016
32057	16.01.2016
32839	10.01.2016
32840	10.01.2016

### Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
9776	04.04.2014
9779	04.04.2014
9780	04.04.2014
10264	01.04.2014
16850	03.04.2014
17302	03.04.2014
17309	03.04.2014
17384	13.04.2014
17385	13.04.2014
17747	03.04.2014
17772	04.04.2014
17773	04.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
19175	13.04.2014
25180	05.04.2014
25507	04.04.2014
25524	06.04.2014
26162	03.04.2014
26441	05.04.2014
26742	04.04.2014
27484	10.04.2014
28643	06.04.2014
31670	10.04.2014
32499	03.04.2014
32833	07.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
33311	15.04.2014
34546	08.04.2014
34566	14.04.2014
34926	04.04.2014
34941	09.04.2014
34975	15.04.2014
35240	04.04.2014
35255	07.04.2014
35260	07.04.2014
35496	01.04.2014
35529	10.04.2014
35536	11.04.2014
35800	01.04.2014
35820	07.04.2014
35856	14.04.2014
37182	14.04.2014
38015	10.04.2014
39072	10.04.2014
39073	10.04.2014
39592	07.04.2014
41355	13.04.2014
43374	06.04.2014
43382	08.04.2014
43383	08.04.2014
43662	02.04.2014
43668	03.04.2014
43690	08.04.2014
43957	08.04.2013
44194	03.04.2014
44195	03.04.2014
44197	03.04.2014
44532	06.04.2014
44945	08.04.2014
45994	10.04.2014
46734	02.04.2014
49124	11.04.2014
50626	12.04.2014
51808	06.04.2014
52884	02.04.2014
52891	06.04.2014
52892	06.04.2014
52897	07.04.2014
53194	07.04.2014
53488	01.04.2014
53509	06.04.2014
53511	06.04.2014
53527	06.04.2014
53534	09.04.2014
53540	12.04.2014
53541	12.04.2014
53912	02.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
53933	06.04.2014
53934	06.04.2014
53935	06.04.2014
53936	06.04.2014
53959	12.04.2014
53960	12.04.2014
53966	12.04.2014
54335	06.04.2014
54343	06.04.2014
54349	12.04.2014
54381	15.04.2014
54689	06.04.2014
54692	07.04.2014
54700	12.04.2014
55055	06.04.2014
55059	06.04.2014
55067	09.04.2014
56571	06.04.2014
56572	06.04.2014
56573	06.04.2014
59840	11.04.2014
59841	11.04.2014
60383	02.04.2014
61878	12.04.2014
62791	08.04.2014
62792	08.04.2014
63172	05.04.2014
63224	14.04.2014
63599	01.04.2014
63606	04.04.2014
63607	04.04.2013
63610	04.04.2014
63613	04.04.2014
63615	04.04.2014
63620	06.04.2014
63630	11.04.2014
63979	04.04.2014
63998	05.04.2014
64012	07.04.2014
64019	07.04.2014
64020	07.04.2014
64026	08.04.2014
64028	11.04.2014
64036	11.04.2014
64045	13.04.2014
64070	14.04.2014
64446	04.04.2014
64451	05.04.2013
64454	06.04.2014
64455	06.04.2014
64467	07.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
64474	08.04.2014
64484	11.04.2014
64493	11.04.2014
64510	12.04.2014
64522	14.04.2014
64529	14.04.2014
64866	04.04.2014
64871	04.04.2014
64872	04.04.2014
64875	04.04.2014
64894	06.04.2014
64899	07.04.2014
64907	08.04.2014
64909	11.04.2014
64910	11.04.2014
64931	13.04.2014
64932	13.04.2014
64934	14.04.2014
64944	14.04.2014
64945	15.04.2014
65318	11.04.2014
65384	05.04.2014
65388	06.04.2014
65413	11.04.2014
65423	14.04.2014
65962	04.04.2014
65967	04.04.2014
65968	05.04.2014
66443	13.04.2014
66815	08.04.2014
66816	08.04.2014
66819	15.04.2014
67131	04.04.2014
67132	04.04.2014
67398	12.04.2014
69909	03.04.2014
70226	03.04.2014
70563	11.04.2014
70573	07.04.2014
71065	11.04.2014
71537	04.04.2014
71538	09.04.2014
72374	11.04.2014
72932	09.04.2014
73199	02.04.2014
73202	03.04.2014
73210	06.04.2014
73211	06.04.2014
73212	06.04.2014
73223	12.04.2014
73224	12.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
73225	12.04.2014
73565	02.04.2014
73578	06.04.2014
73579	06.04.2014
73580	06.04.2014
73587	09.04.2014
73592	11.04.2014
73601	13.04.2014
73913	02.04.2014
73914	02.04.2014
73940	06.04.2014
73941	06.04.2014
73942	06.04.2014
73943	06.04.2014
73954	09.04.2014
73978	10.04.2014
73980	10.04.2014
73981	10.04.2014
73982	10.04.2014
73985	11.04.2014
74318	02.04.2014
74319	02.04.2014
74322	02.04.2014
74330	03.04.2014
74342	04.04.2014
74343	04.04.2014
74349	06.04.2014
74350	06.04.2014
74351	06.04.2014
74352	06.04.2014
74353	06.04.2014
74354	06.04.2014
74355	06.04.2014
74356	06.04.2014
74357	06.04.2014
74358	06.04.2014
74359	06.04.2014
74360	06.04.2014
74368	09.04.2014
74393	10.04.2014
74401	12.04.2014
74402	12.04.2014
74680	02.04.2014
74688	04.04.2014
74693	05.04.2014
74701	09.04.2014
74704	09.04.2014
74715	10.04.2014
74718	10.04.2014
74721	11.04.2014
74724	13.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
75084	02.04.2014
75087	02.04.2014
75105	05.04.2014
75107	06.04.2014
75111	09.04.2014
75113	10.04.2014
75114	10.04.2014
75116	12.04.2014
75513	02.04.2014
75515	02.04.2014
75516	02.04.2014
75518	02.04.2014
75520	03.04.2014
75521	03.04.2014
75525	04.04.2014
75526	04.04.2014
75531	05.04.2014
75532	05.04.2014
75536	09.04.2014
75537	09.04.2014
75947	02.04.2014
75949	02.04.2014
75957	03.04.2014
75958	03.04.2014
75960	03.04.2014
75971	09.04.2014
76400	05.04.2014
76865	10.04.2014
77529	02.04.2014
78965	08.04.2014
82003	11.04.2014
82536	12.04.2014
82537	12.04.2014
82538	12.04.2014
82548	02.04.2014
82550	01.04.2014
83220	01.04.2014
83221	01.04.2014
83231	02.04.2014
83235	02.04.2014
83236	02.04.2014
83237	02.04.2014
83257	11.04.2014
83462	01.04.2014
83464	01.04.2014
83468	02.04.2014
83473	02.04.2014
83474	02.04.2014
83482	05.04.2014
83490	10.04.2014
83495	11.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
83499	15.04.2014
83721	02.04.2014
83722	02.04.2014
83723	02.04.2014
83725	02.04.2014
83726	02.04.2014
83727	02.04.2014
83728	02.04.2014
83741	09.04.2014
83742	09.04.2014
83743	09.04.2014
83744	09.04.2014
83751	12.04.2014
83752	12.04.2014
83753	12.04.2014
83765	15.04.2014
84030	01.04.2014
84031	01.04.2014
84034	01.04.2014
84035	01.04.2014
84036	01.04.2014
84042	02.04.2014
84049	04.04.2014
84051	04.04.2014
84052	04.04.2014
84053	04.04.2014
84054	04.04.2014
84055	04.04.2014
84056	05.04.2014
84066	05.04.2014
84075	05.04.2014
84076	05.04.2014
84077	05.04.2014
84078	05.04.2014
84080	08.04.2014
84081	08.04.2014
84086	08.04.2014
84088	08.04.2014
84118	15.04.2014
84455	01.04.2014
84459	02.04.2014
84467	04.04.2014
84518	15.04.2014
84946	02.04.2014
84954	04.04.2014
84960	05.04.2014
84971	09.04.2014
84979	12.04.2014
85449	01.04.2014
85452	02.04.2014
85453	02.04.2014



(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
85461	10.04.2014
85462	10.04.2014
85831	10.12.2013
85832	10.12.2013
85833	10.12.2013
85834	10.12.2013
85838	10.12.2013
85839	10.12.2013
85840	10.12.2013
85845	10.12.2013
85848	10.12.2013
85849	10.12.2013
85850	10.12.2013
85851	10.12.2013
85852	10.12.2013
85853	10.12.2013
85854	10.12.2013
85856	10.12.2013
85859	10.12.2013
85866	10.12.2013
85868	10.12.2013
85869	10.12.2013
85870	10.12.2013
85871	29.03.2014
85879	10.12.2013
85880	10.12.2013
85882	10.12.2013
85883	10.12.2013
85884	10.12.2013
85886	10.12.2013
85887	10.12.2013
85889	10.12.2013
85891	10.12.2013
85892	10.12.2013
85895	10.12.2013
85896	10.12.2013
85897	10.12.2013
85898	10.12.2013
85899	10.12.2013
85900	10.12.2013
85902	10.12.2013
85903	10.12.2013
85904	10.12.2013
85905	10.12.2013
85906	10.12.2013
85908	10.12.2013
85909	10.12.2013
85913	10.12.2013
85914	10.12.2013
85918	10.12.2013
85920	10.12.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
85922	10.12.2013
85924	10.12.2013
85926	10.12.2013
85927	10.12.2013
85928	10.12.2013
85929	10.12.2013
85934	10.12.2013
85938	10.12.2013
85941	10.12.2013
85942	10.12.2013
85944	10.12.2013
85945	10.12.2013
85946	10.12.2013
85947	10.12.2013
85951	10.12.2013
85954	10.12.2013
85957	10.12.2013
85961	10.12.2013
85964	10.12.2013
85968	10.12.2013
85969	10.12.2013
85972	10.12.2013
85974	10.12.2013
85975	10.12.2013
85977	10.12.2013
85979	10.12.2013
85980	10.12.2013
85981	10.12.2013
85982	10.12.2013
85983	10.12.2013
85984	10.12.2013
85986	10.12.2013
85987	10.12.2013
85988	10.12.2013
85989	10.12.2013
85990	10.12.2013
85993	10.12.2013
85998	10.12.2013
85999	10.12.2013
86004	10.12.2013
86005	10.12.2013
86006	10.12.2013
86007	10.12.2013
86008	10.12.2013
86014	10.12.2013
86016	10.12.2013
86017	10.12.2013
86018	10.12.2013
86019	10.12.2013
86021	10.12.2013
86022	10.12.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
86023	10.12.2013
86025	10.12.2013
86027	10.12.2013
86034	10.12.2013
86037	10.12.2013
86045	10.12.2013
86046	10.12.2013
86047	10.12.2013
86050	10.12.2013
86053	10.12.2013
86055	10.12.2013
86057	10.12.2013
86058	10.12.2013
86059	10.12.2013
86060	10.12.2013
86061	10.12.2013
86062	10.12.2013
86063	10.12.2013
86064	10.12.2013
86067	10.12.2013
86069	10.12.2013
86074	10.12.2013
86075	10.12.2013
86076	10.12.2013
86077	10.12.2013
86080	10.12.2013
86086	10.12.2013
86088	10.12.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
86092	10.12.2013
86093	10.12.2013
86094	10.12.2013
86097	10.12.2013
86099	10.12.2013
86100	10.12.2013
86101	10.12.2013
86102	10.12.2013
86103	10.12.2013
86116	10.12.2013
86117	10.12.2013
86125	10.12.2013
86133	10.12.2013
86134	10.12.2013
86136	10.12.2013
86137	10.12.2013
86139	10.12.2013
86142	10.12.2013
86143	10.12.2013
86144	10.12.2013
86145	10.12.2013
86146	10.12.2013
86147	10.12.2013
86148	10.12.2013
86150	10.12.2013
86153	10.12.2013

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
101575	25.09.2015, Бюл. № 18	МАГАЗИН ДЛЯ КУЛЕМЕТНОЇ СТРИЧКИ	Сергєєв Юрій Федорович, вул. Клочківська, 197, кв. 222, м. Харків, 61145  Сергєєв Юрій Федорович, вул. Клочківська, 197, кв. 222, м. Харків, 61145
101877	12.10.2015, Бюл. № 19	КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ ПРОВІТРЮВАННЯ ШАХТ	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005
101919	12.10.2015, Бюл. № 19	СКРУБЕР	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
			Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
21121, 53290, 70720	Інтрофудс АГ, Alpenstrasse 15, 6300 Zug, Switzerland (CH)	СІБЛЕК ЛТД, P.O. Box 3321, Drake Chambers, Road Town, Tortola, British Virgin Islands (VG)	1515
57908	Паливода Костянтин Віталійович, вул. Тургенєвська, 52/58, кв. 8, м. Київ, 04053	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ІННОВАЦІЇ", Печерський узвіз, буд. 3, кім. 702/1, м. Київ, 01601	1516
52954, 56527, 64748, 83572, 101246, 102246	Гаврилкін Максим Володимирович, вул. Зої Гайдай, 7-6, кв. 9, м. Київ, 04212, Кузьменко Юрій Володимирович, вул. Героїв Космосу, 11, кв. 39, м. Київ, 03148, Лабунський Вадим Станіславович, пр. Миру, 9-а, кв. 48, м. Київ, 02105	Гаврилкін Максим Володимирович, вул. Зої Гайдай, 7-6, кв. 9, м. Київ, 04212, Лабунський Вадим Станіславович, пр. Миру, 9-а, кв. 48, м. Київ, 02105	1517

### Видача дубліката патенту на корисну модель

(11) Номер патенту
69877

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b>	1.1
Представники у справах інтелектуальної власності (патентні повірені), zareєстровані 10.02.2016 року (за реєстраційними номерами)	1.1
<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.7
Розділ С: Хімія. Металургія	2.10
Розділ Е: Будівництво	2.15
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.16
Розділ G: Фізика	2.18
Розділ H: Електрика	2.20
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.19
Розділ С: Хімія. Металургія	3.29
Розділ Е: Будівництво	3.74
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.77
Розділ G: Фізика	3.83
Розділ H: Електрика	3.89
<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.32

Розділ С: Хімія. Металургія .....	4.51
Розділ Е: Будівництво .....	4.61
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи .....	4.69
Розділ G: Фізика .....	4.79
Розділ H: Електрика .....	4.96
<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 .....	6.2.2
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.3
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.4
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 .....	7.1.2
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.2
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу	
на використання запатентованого винаходу .....	7.1.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.4
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про заявки на винаходи ....	7.1.5
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.5
Видача дублікату патенту на винахід .....	7.1.5

<b>Корисні моделі .....</b>	<b>7.2.1</b>
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту	
на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору .....	7.2.1
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу	
на використання запатентованої корисної моделі .....	7.2.6
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	7.2.7
Видача дублікату патенту на корисну модель .....	7.2.7

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 3, 2016**  
**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.

---

Підписано до друку 10.02.2016.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 28,64. Тираж 2 екз.

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ-35, 03680, МПС,  
Україна.

---

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-05-79, e-mail: office@uipv.org