



**Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України  
Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»**

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**Том 1**

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

**Бюлетень № 19**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 12 жовтня 2020 р.**



© Міністерство розвитку економіки,  
торгівлі та сільського господарства України  
© Державне підприємство «Український  
інститут інтелектуальної власності», 2020

## **Офіційний бюлетень «Промислова власність»**

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на винаходи, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо реєстрацій винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів, зміни до відомостей, що занесені до державних реєстрів винаходів, корисних моделей, компонувань напівпровідникових виробів, відомості про видачу дублікатів патентів України, зміни внаслідок виправлення помилок та інші відомості, що стосуються реєстрації винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України  
Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: [office@uipv.org](mailto:office@uipv.org)

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД)  
СТОСОВНО ВІНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

- |   |   |
|---|---|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту           | (54) назва винаходу (корисної моделі)           |
| (21) номер заявки                                     | (57) формула винаходу (корисної моделі)         |
| (22) дата подання заявки                              | (62) номер та дата подання попередньої заявки,  |
| (23) інші дати  | з якої виділено заявку, позначену кодом (21)    |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід          | (66) номер (номери) та дата (дати) подання      |
| (корисну модель)                                      | попередньої (попередніх) заявки (заявок),       |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до           | діловодство за якою (якими) припинено           |
| Паризької конвенції                                   | (71) ім'я або повне найменування заявника       |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до    | (заявників)                                     |
| Паризької конвенції                                   | (72) ім'я винахідника (винахідників)            |
| (33) двобуквений код держави-учасниці Паризької       | (73) ім'я або повне найменування, адреса        |
| конвенції чи регіональної організації, до якої подана | володільця (володільців) патенту та двобуквений |
| попередня заявка                                      | код держави                                     |
| (41) дата публікації відомостей про прийняту до       | (85) дата переходу міжнародної заявки до        |
| розгляду заявку та номер бюлетеня                     | національної фази відповідно до Договору про    |
| (46) дата публікації відомостей про державну          | патентну кооперацію                             |
| реєстрацію та номер бюлетеня                          | (86) номер та дата подання міжнародної заявки,  |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної           | поданої відповідно до Договору про патентну     |
| класифікації  | кооперацію                                      |



# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

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

### **Довгий Віктор Петрович. № 246**

Прізвище, ім'я, по батькові: Довгий Віктор Петрович;  
Телефон: +38 (0512) 71-69-01; +38 (050) 223-24-16.

### **Стукало Олександр Павлович. № 218**

Прізвище, ім'я, по батькові: Стукало Олександр Павлович;  
Дані про спеціалізацію: винаходи та корисні моделі, знаки для товарів і послуг, промислові зразки, юридичні послуги у справах інтелектуальної власності, зазначення походження товарів;  
Місце роботи та посада: ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Відділ міжнародного співробітництва; фізична особа-підприємець Стукало О.П.;  
Адреса для листування: вул. Михайла Грушевського, 95 Б, кв. 39, Житомир, Житомирська обл., 10001;  
Телефон: +38 (0412) 362-21-15, +38 (067) 697-87-51;  
Факс: +38 (0412) 22-59-71;  
E-mail: patent218@gmail.com.

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2019 03361** (51) МПК  
(22) 03.04.2019 *A01B 29/04* (2006.01)

(71) ІВАНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ (UA), КЛІТНА АНАСТАСІЯ ВЯЧЕСЛАВІВНА (UA)  
(72) Іваненко Вячеслав Іванович (UA), Клітна Анастасія Вячеславівна (UA)  
(54) СПОСІБ ОБРОБІТКИ ҐРУНТУ

(21) **а 2020 02115** (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.03.2020 *A01B 76/00*

(31) 10 2019 108 992.1  
(32) 05.04.2019  
(33) DE  
(71) ХОРШ МАШІНЕН ГМБХ (DE)  
(72) Коблер Манфред (DE)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ПРИСТРІЙ З ДОЗУВАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ, ЯКІ МІСТЯТЬ ТРИ КАНАЛИ ПІДВЕДЕННЯ СТИСНЕНОГО ПОВІТРЯ

(21) **а 2020 05620** (51) МПК  
(22) 31.08.2020 *A01B 79/02* (2006.01)

(71) ОЛІФЕРЧУК ВІКТОРІЯ ПЕТРІВНА (UA), ОЛІФЕРЧУК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), ДІНЕР ТЕТЯНА ВАЛЕРІЙВНА (UA)  
(72) Оліферчук Вікторія Петрівна (UA), Оліферчук Сергій Петрович (UA), Дінер Тетяна Валеріївна (UA)  
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ І ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ЗА ПРИНЦИПОМ БІОРЕГУЛЯЦІЇ У МІКРОБО- ТА МІКОЦЕНОЗАХ

(21) **а 2020 02270** (51) МПК (2020.01)  
(22) 10.09.2018 *A01G 7/00*  
*A23K 10/30* (2016.01)  
*B01D 53/62* (2006.01)  
*B01D 53/84* (2006.01)  
*C05F 3/00*  
*C10G 3/00*  
*A01H 6/20* (2018.01)

(31) 62/556,575

(32) 11.09.2017  
(33) US  
(85) 07.04.2020  
(86) PCT/CA2018/051111, 10.09.2018  
(71) НЬЮСІД ГЛОУБЛ ІННОВЕЙШН ЛТД. (GB)  
(72) Фабьянські Стівен (CA), Лінденбаум Майкл (CA), Беналі Мейда (CA)  
(54) СПОСОБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР BRASSICA CARINATA

(21) **а 2019 03256** (51) МПК (2020.01)  
(22) 01.04.2019 *A01G 9/00*

(71) КРАСОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Красовський Володимир Васильович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИСАДКИ САДЖАНЦЯ ЗА ДОПОМОГОЮ КОНТЕЙНЕРА БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ, ПЕРЕКОНТЕЙНЕРУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ВИСАДКИ САДЖАНЦЯ В ҐРУНТ

(21) **а 2019 03254** (51) МПК (2020.01)  
(22) 01.04.2019 *A01G 9/00*

(71) КРАСОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Красовський Володимир Васильович (UA)  
(54) КОНТЕЙНЕР БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ, ПЕРЕКОНТЕЙНЕРУВАННЯ ТА ВИСАДКИ САДЖАНЦЯ В ҐРУНТ

(21) **а 2019 03511** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 *A01G 24/13* (2018.01)  
*B01J 20/18* (2006.01)  
*A61K 31/00*  
*A61P 1/00*

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Рибачук Василь Дмитрович (UA)  
(54) ЕНТЕРОСОСОРБЕНТ НА ОСНОВІ ЦЕОЛІТУ ПРИРОДНОГО ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) **а 2020 05060** (51) МПК  
(22) 18.01.2019 *A01H 1/06* (2006.01)  
*A01H 5/10* (2018.01)  
*C12N 9/10* (2006.01)

(31) 62/619,360  
(32) 19.01.2018  
(33) US

- (85) 04.08.2020  
 (86) PCT/US2019/014178, 18.01.2019  
 (71) КАВЕРКРЕСС ІНК. (US), БОРД ОФ ТРАСТІС ОФ ІЛЛІНОЙС СТЕЙТ ЮНІВЕРСІТІ (US), РІДЖЕНТС ОФ ЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ МІННЕСОТА (US)  
 (72) Ульмасов Тім (US), Седбрук Джон (US), Маркс Майкл Девід (US), МакГінн Мікаела Дж. (US), Хендел Крістін (US), Чопра Ратан (US), Джарвіс Брайс Аллен (US)  
 (54) ШРОТ З ТАЛАБАНУ З НИЗЬКИМ УМІСТОМ ГЛЮКОЗИНОЛАТУ ТА СПОСОБИ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

- (21) а 2019 07860 (51) МПК  
 (22) 11.07.2019 A01K 67/033 (2006.01)  
 (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Мороз Микола Сергійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВЕДЕННЯ І РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ *APHIDIIUS MATRICARIAE* HAL.

- (21) а 2019 07864 (51) МПК  
 (22) 11.07.2019 A01K 67/033 (2006.01)  
 (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Мороз Микола Сергійович (UA)  
 (54) СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ХИЖИХ НАПІВТВЕРДОКРИЛИХ ЗООФАГІВ

- (21) а 2019 08115 (51) МПК  
 (22) 15.07.2019 A01K 67/033 (2006.01)  
 (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Мороз Микола Сергійович (UA)  
 (54) ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗВЕДЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ХИЖИХ НАПІВТВЕРДОКРИЛИХ ІЗ РОДИНИ PENTATOMIDAE

- (21) а 2020 05859 (51) МПК  
 (22) 05.03.2019 A01K 67/033 (2006.01)  
 A01K 63/02 (2006.01)

- (31) 257892  
 (32) 05.03.2018  
 (33) IL  
 (85) 14.09.2020  
 (86) PCT/IL2019/050242, 05.03.2019  
 (71) БАЙО-БІ СДЕ ЕЛІЯГУ ЛТД. (IL)  
 (72) Табік Арнон (IL), Кац Том (IL), Гросман Амір (IL), Штайнберг Шимон (IL)  
 (54) НОВІ СПОСОБИ РОЗВЕДЕННЯ ТА КОНТРОЛЬОВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ АГЕНТІВ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

- (21) а 2019 04457 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 24.04.2019 A01N 1/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Мороз Микола Сергійович (UA), Бабицький Андрій Ігорович (UA)  
 (54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ МІКРОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ КОМАРІВ РОДИНИ SCIARIDAE (MYCETOPHILIOIDEA, DIPTERA)

## A 21

- (21) а 2020 03806 (51) МПК  
 (22) 24.06.2020 A21D 2/34 (2006.01)  
 A21D 13/80 (2017.01)

- (71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Іоргачова Катерина Георгіївна (UA), Коркач Ганна Володимирівна (UA), Подрушняк Вікторія Андріївна (UA)  
 (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЦУКЕРОК "ТУРБОТЛИВІ"

## A 23

- (21) а 2019 03473 (51) МПК  
 (22) 08.04.2019 A23C 15/16 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Засць Анастасія Віталіївна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Петруша Оксана Олександрівна (UA)  
 (54) СКЛАД МАСЛЯНОЇ СУМІШІ

- (21) а 2019 03487 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 08.04.2019 A23C 17/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Грек Олена Вікторівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНОГО НАПОЮ

- (21) а 2019 03480 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 08.04.2019 A23C 21/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Грек Олена Вікторівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА НАПОЮ ІЗ СИРОВАТКИ МОЛОЧНОЇ

(21) **а 2019 03482** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 **A23C 21/00**

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Грек Олена Вікторівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA)

(54) СКЛАД НАПОЮ ІЗ СИРОВАТКИ МОЛОЧНОЇ

(21) **а 2020 05239** (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.01.2019 **A23J 1/06** (2006.01)  
**A23J 3/12** (2006.01)  
**B02C 13/00**  
**A23K 10/24** (2016.01)

(31) 18152812.6

(32) 22.01.2018

(33) EP

(85) 13.08.2020

(86) РСТ/ЕР2019/051450, 22.01.2019

(71) ТЕССЕНДЕРЛО ГРУП НВ (BE)

(72) Бельманс Марк (BE), Дельмот Матьє (FR), Фійєр Ромен (FR), Луссуарн Венсент (FR)

(54) УДОСКОНАЛЕНИЙ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОЯКІСНОГО КРОВ'ЯНОГО БОРОШНА

(21) **а 2020 03684** (51) МПК  
(22) 20.11.2018 **A23J 1/14** (2006.01)  
**A23L 11/30** (2016.01)

(31) 1760978

(32) 21.11.2017

(33) FR

(85) 19.06.2020

(86) РСТ/ЕР2018/081972, 20.11.2018

(71) ВАЛОРЕКС (FR)

(72) Шесно Гійом (FR), Гійєвік Матьйо (FR), Жермен Антуан (FR), Жюен Ерве (FR), Лессієр Мішель (FR), Шалуто Патрік (FR), Нозьєр П'єр (FR), Бюрель Крістін (FR), Лабуссьєр Етьєнн (FR)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ БАГАТОГО НА БЛОК НАСІННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

(21) **а 2020 03674** (51) МПК  
(22) 20.11.2018 **A23K 10/30** (2016.01)  
**A23K 20/158** (2016.01)  
**A23K 10/14** (2016.01)  
**A23K 50/10** (2016.01)  
**A23K 50/75** (2016.01)  
**A23K 50/30** (2016.01)

(31) 1760984

(32) 21.11.2017

(33) FR

(85) 18.06.2020

(86) РСТ/ЕР2018/081971, 20.11.2018

(71) ВАЛОРЕКС (FR)

(72) Шесно Гійом (FR), Гійєвік Матьйо (FR), Жермен Антуан (FR), Жюен Ерве (FR), Лессієр Мішель (FR), Анжальберт Франсис (FR), Бюрель Крістін (FR), Ферле Анн (FR)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

(21) **а 2020 04466** (51) МПК  
(22) 20.12.2018 **A23L 11/30** (2016.01)  
**A23J 1/14** (2006.01)  
**A23J 3/14** (2006.01)  
**A23J 3/16** (2006.01)  
**B01J 19/24** (2006.01)  
**A61K 36/48** (2006.01)  
**A23K 10/12** (2016.01)  
**A23L 33/17** (2016.01)  
**A23K 10/14** (2016.01)

(31) 17210107.3

(32) 22.12.2017

(33) EP

(85) 17.07.2020

(86) РСТ/ЕР2018/086306, 20.12.2018

(71) ГАМЛЕТ ПРОТЕЇН А/С (DK)

(72) Діков Джонатан Аренс (DK), Тіруп Лайла (DK), Еллеґор Катріне Від (DK), Петерсен Стіґ Віктор (DK), Гелефф Свенн Андреас (DK)

(54) ПРОЦЕС ІЗ ВЕРТИКАЛЬНИМ ПРОБКОВИМ ПОТОКОМ ДЛЯ БІОКОНВЕРСІЇ БІОМАСИ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ ФЕРМЕНТИ

(21) **а 2020 04467** (51) МПК  
(22) 20.12.2018 **A23L 11/30** (2016.01)  
**A23J 1/14** (2006.01)  
**A23J 3/14** (2006.01)  
**A23J 3/16** (2006.01)  
**B01J 19/24** (2006.01)  
**A23L 33/135** (2016.01)  
**A23L 33/17** (2016.01)  
**A23K 10/12** (2016.01)  
**A61K 36/48** (2006.01)  
**A23K 10/14** (2016.01)

(31) 17210105.7

(32) 22.12.2017

(33) EP

(85) 17.07.2020

(86) РСТ/ЕР2018/086282, 20.12.2018

(71) ГАМЛЕТ ПРОТЕЇН А/С (DK)

(72) Тіруп Лайла (DK), Діков Джонатан Аренс (DK), Еллеґор Катріне Від (DK), Петерсен Стіґ Віктор (DK), Гелефф Свенн Андреас (DK)

(54) ПРОЦЕС ІЗ ВЕРТИКАЛЬНИМ ПРОБКОВИМ ПОТОКОМ ДЛЯ БІОКОНВЕРСІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРООРГАНІЗМІВ

(21) **а 2019 03486** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 **A23L 17/00**

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Дітріх Ірина Вікторівна (UA), Ференець Жанна Миколаївна (UA)

(54) РИБНИЙ НАПІВФАБРИКАТ "МОЛЯК"



**A 24**

(21) **a 2020 05591** (51) МПК (2020.01)  
(22) 01.03.2019 **A24B 15/16** (2020.01)  
**A24D 3/06** (2006.01)  
**A24F 47/00**

(31) 1803424.9  
(32) 02.03.2018  
(33) GB  
(85) 28.08.2020  
(86) РСТ/EP2019/055179, 01.03.2019  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Хепурт Річард (GB)  
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **a 2020 03773** (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.11.2018 **A24F 47/00**

(31) 62/590,518  
(32) 24.11.2017  
(33) US  
(31) 62/593,801  
(32) 01.12.2017  
(33) US  
(85) 23.06.2020  
(86) РСТ/US2018/062467, 26.11.2018  
(71) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК. (US)  
(72) Боуен Адам (US), Гаттон Ніколас Дж. (US), Ломелі Кевін (US), Ташнер Меттью Дж. (US), Вайсс Александер (US), Уайт Брайан (US)  
(54) РОЗПІЗНАВАННЯ ЗАТЯЖКИ ТА СХЕМИ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ВИПАРНИХ ПРИСТРОЇВ

(21) **a 2020 03678** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.11.2018 **A24F 47/00**  
**A61M 16/00**  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**A61M 11/04** (2006.01)

(31) 62/590,142  
(32) 22.11.2017  
(33) US  
(85) 19.06.2020  
(86) РСТ/US2018/062324, 21.11.2018  
(71) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК. (US)  
(72) Боуен Адам (US), Чеунг Брендон (US), Монсиз Джеймс (US), Вацик Роксолана (US)  
(54) КЕРУВАННЯ СЕАНСАМИ ЕЛЕКТРОННОГО ВАПОРАЙЗЕРА

(21) **a 2020 04852** (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.01.2019 **A24F 47/00**

(31) 10-2018-0064915  
(32) 05.06.2018  
(33) KR  
(62) a 2020 02524, 22.01.2019  
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Ан Хві Кьон (KR), Чі Кьон Мун (KR), Чун Ін Сон (KR), Сін Вон Хві (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **a 2020 04851** (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.10.2018 **A24F 47/00**

(31) 10-2017-0142578  
(32) 30.10.2017  
(33) KR  
(31) 10-2018-0051467  
(32) 03.05.2018  
(33) KR  
(62) a 2020 01848, 26.10.2018  
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)  
(72) Лім Хун Іл (KR)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ТАКИМ ПРИСТОЄМ

(21) **a 2020 04856** (51) МПК (2020.01)  
(22) 29.10.2018 **A24F 47/00**

(31) 10-2017-0142578  
(32) 30.10.2017  
(33) KR  
(31) 10-2018-0055652  
(32) 15.05.2018  
(33) KR  
(62) a 2020 02434, 29.10.2018  
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)  
(72) Лім Хун Іл (KR), Кім Тае Хун (KR), Хан Чон Хо (KR), Парк Санк Кьо (KR)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ З НАГРІВАЧЕМ

**A 41**

(21) **a 2020 04863** (51) МПК (2020.01)  
(22) 29.07.2020 **A41D 17/00**

(71) КАРХУТ РОСТИСЛАВ ІВАНОВИЧ (UA), ДОБРОВОЛЬСЬКА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА (UA)  
(72) Кархут Ростислав Іванович (UA), Добровольська Олена Володимирівна (UA)  
(54) БАХІЛИ ТУРИСТИЧНІ З ФУНКЦІЄЮ ЗАХИСТУ ВІД УКУСІВ РЕПТИЛІЙ

**A 45**

(21) **a 2019 03697** (51) МПК (2020.01)  
(22) 10.04.2019 **A45D 19/00**

(71) КРИВОНОС МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ЛИТВИНОВА ОЛЕНА ВІТАЛІЙВНА (UA)  
(72) Кривонос Максим Олександрович (UA), Литвинова Олена Віталіївна (UA)  
(54) ПЛАНШЕТ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ ВОЛОССЯ

**A 47**

- (21) **а 2020 03816** (51) МПК (2020.01)  
(22) 25.06.2020 *A47B 83/02* (2006.01)  
*A47B 85/06* (2006.01)  
*A47D 1/00*  
*A47D 11/00*
- (71) НИЗОВИЙ РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)  
(72) Низовий Роман Олександрович (UA)  
(54) БАШТА-ТРАНСФОРМЕР, ЩО ТРАНСФОРМУЄТЬСЯ У СТИЛ ТА СТИЛЕЦЬ

- (21) **а 2020 03762** (51) МПК  
(22) 20.11.2018 *A47C 27/06* (2006.01)  
*F16F 1/37* (2006.01)
- (31) 62/590,084  
(32) 22.11.2017  
(33) US  
(85) 22.06.2020  
(86) РСТ/IB2018/059150, 20.11.2018  
(71) ЕЛІЗАНА С.А.Р.Л. (LU)  
(72) Чешко Санді (SI), Вернер Гейко Петер (SI)  
(54) ПОРОЖНИСТА ТРУБЧАСТА ПРУЖИНА З ПІНОМАТЕРІАЛУ З РОЗШИРЕННЯМ ВІД ЦЕНТРУ

**A 61**

- (21) **а 2020 01296** (51) МПК  
(22) 26.02.2020 *A61B 1/273* (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ ІМ. АКАДЕМІКА О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Слепов Олексій Костянтинович (UA), Мигур Михайло Юрійович (UA), Пономаренко Олексій Петрович (UA)  
(54) СПОСІБ ПЛАСТИКИ ДЕФЕКТУ ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ ВІЛЬНИМ АУТОТРАНСПЛАНТАТОМ ІЗ ПУПОВИНИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ІЗ ГАСТРОШИЗИСОМ

- (21) **а 2019 03579** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 *A61B 5/00*  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (71) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Єрмолаєва Майя В'ячеславівна (UA), Синяченко Олег Володимирович (UA), Синяченко Тетяна Юріївна (UA), Суярко Віталій Ігорович (UA)  
(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ СУРФАКТАНТНОЇ СИСТЕМИ ЛЕГЕНІВ

- (21) **а 2020 03967** (51) МПК (2020.01)  
(22) 12.10.2018 *A61B 5/00*  
*A61B 5/01* (2006.01)

- A61B 5/0408* (2006.01)  
*A61B 5/08* (2006.01)  
*A61B 5/11* (2006.01)  
*A61B 5/145* (2006.01)  
*A61B 5/1455* (2006.01)

- (31) 1759631  
(32) 13.10.2017  
(33) FR  
(85) 13.05.2020  
(86) РСТ/EP2018/077949, 12.10.2018  
(71) ДЕВІННОВА (FR)  
(72) Воссена Фабріс (FR)  
(54) НАШКІРНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЛЮДИНИ

- (21) **а 2019 03556** (51) МПК  
(22) 08.04.2019 *A61B 5/06* (2006.01)  
*G01F 1/20* (2006.01)  
*G01P 5/18* (2006.01)

- (71) ОСЕНІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ОСЕНІН ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Осенін Юрій Іванович (UA), Осенін Юрій Юрійович (UA), Осеніна Галина Юріївна (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ПОТОКУ КРОВІ У СУДИНАХ

- (21) **а 2019 03467** (51) МПК (2020.01)  
(22) 05.04.2019 *A61B 17/00*  
*C12M 1/02* (2006.01)  
*A61K 35/19* (2015.01)  
*A61P 27/16* (2006.01)

- (71) ЦЕПКОЛЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ЯМПОЛЬ ОЛЕКСАНДР ІГОРОВИЧ (UA)  
(72) Цепколенко Володимир Олександрович (UA), Ямполь Олександр Ігорович (UA)  
(54) СПОСІБ НЕХІРУРГІЧНОГО ЗАКРИТТЯ ПЕРФОРАЦІЇ БАРАБАННОЇ ПЕРЕТИНКИ

- (21) **а 2020 02398** (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.04.2020 *A61B 17/00*

- (71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ ІМ. АКАД. О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Дронова Вікторія Леонідівна (UA), Дронов Олексій Іванович (UA), Мокрик Олександра Миколаївна (UA), Бакунець Петро Петрович (UA), Бакунець Юрій Петрович (UA), Неумита Ганна Яківна (UA)  
(54) СПОСІБ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ЕНДОМЕТРІОМИ ШИЙКИ МАТКИ З НАКЛАДАННЯМ ШИЙКОВО-МАТКОВОГО АНАСТОМОЗУ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ МАТКОВИХ АРТЕРІЙ З ОБОХ СТОРІН

- (21) **а 2020 03034** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.05.2020 *A61B 17/00*

- (71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)  
 (72) Наконечний Ростислав Андрійович (UA), Наконечний Андрій Йосифович (UA)  
 (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИХОВАНОГО СТАТЕВОГО ЧЛЕНА У ХЛОПЧИКІВ

A61P 25/00  
 A61P 25/16 (2006.01)  
 A61P 25/28 (2006.01)  
 A61P 25/02 (2006.01)  
 A61P 25/08 (2006.01)

- (21) а 2019 03162 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 29.03.2019 A61K 9/10 (2006.01)  
 A61K 31/00  
 A61P 31/10 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Криклива Ірина Олександрівна (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Стрілець Оксана Петрівна (UA), Стрельников Леонид Семенович (UA), Демченко Олександр Вячеславович (UA)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВАГІНАЛЬНИХ КАНДИДОЗІВ

- (21) а 2019 03160 (51) МПК  
 (22) 29.03.2019 A61K 9/68 (2006.01)  
 A61P 1/02 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Маслій Юлія Сергіївна (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ГУМКИ ЖУВАЛЬНОЇ ЛІКУВАЛЬНОЇ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У СТОМАТОЛОГІЇ

- (21) а 2019 03093 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 29.03.2019 A61K 31/00  
 A61P 1/00

- (71) ГОШОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Гошовський Володимир Сергійович (UA), Гошовський Сергій Володимирович (UA), Сиротенко Петро Тимофійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ МЕТЕОРИЗМУ

- (21) а 2020 02841 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 12.05.2020 A61K 31/00  
 A61P 31/04 (2006.01)  
 A61P 31/12 (2006.01)

- (71) НЕВЗГОДА АНАТОЛІЙ АНАНІЙОВИЧ (UA), НЕВЗГОДА ОЛЕКСАНДР АНАНІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Невзгода Анатолій Ананійович (UA), Невзгода Олександр Ананійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ВАЖКОЮ ФОРМОЮ COVID-19 АТИПОВОЇ ПНЕВМОНІЇ

- (21) а 2020 02187 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 12.09.2017 A61K 31/19 (2006.01)  
 A61K 31/22 (2006.01)

(85) 02.04.2020

(86) PCT/EP2017/072849, 12.09.2017

(71) САНРЕДЖЕН ХЕЛСКЕА АГ (CH)

(72) Дун Юйхун (CH), Лін Шентан (TW), Чан Чунь-Сюнь (TW)

(54) ЛІПІДИ, ЯКІ МІСТЯТЬ НЕПАРНУ КІЛЬКІСТЬ АТОМІВ ВУГЛЕЦЮ, ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В РОЛІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ АБО ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ

- (21) а 2019 03064 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 28.03.2019 A61K 31/425 (2006.01)  
 C07D 277/00  
 A61P 21/02 (2006.01)  
 A61P 25/08 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Міщенко Марія Віталіївна (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Лесик Роман Богданович (UA), Камінський Данило Володимирович (UA)

(54) ТІАЗОЛЗАМІЩЕНІ ПОХІДНІ 2,4-ТІАЗОЛДИНДІОНУ, ЩО ВІДПОВІДАЮТЬ АНТИКОНВУЛЬСАНТНУ ДІЮ

- (21) а 2019 03596 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 09.04.2019 A61K 35/30 (2015.01)  
 A61K 35/407 (2015.01)  
 A61K 35/545 (2015.01)  
 A61P 1/00

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР ЕМБРІОНАЛЬНИХ ТКАНИН "ЕМ-СЕЛЛ" (UA)

(72) Демчук Марія Петрівна (UA), Матіяшук Ірина Георгіївна (UA), Сич Наталія Сергіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Іванкова Олена Віталіївна (UA), Скалозуб Марина Вікторівна (UA), Сінельник Андрій Аркадійович (UA), Сорочинська Христина Ігорівна (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ КРОНА ПРЕПАРАТАМИ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН

- (21) а 2019 03220 (51) МПК  
 (22) 01.04.2019 A61K 36/53 (2006.01)  
 A61K 36/18 (2006.01)  
 A61P 25/20 (2006.01)  
 A61P 5/30 (2006.01)  
 A61P 15/12 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У КЛІМАКТЕРИЧНОМУ ПЕРІОДІ, ЩО ПРО-

**ЯВЛЯЄ СЕДАТИВНУ, ЕСТРОГЕННУ, ВЕГЕТО-СУ-  
ДИННУ ДІЮ ТА РЕГУЛЮЄ ЛІПІДНИЙ ОБМІН**

(21) **а 2020 04835** (51) МПК (2020.01)  
(22) 24.03.2016 **A61K 39/00**  
**C07K 16/30** (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 1505585.8  
(32) 31.03.2015  
(33) GB  
(31) 62/140,767  
(32) 31.03.2015  
(33) US  
(62) а 2017 08037, 24.03.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US), Зонг Колетт (DE)  
(54) **НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ НИРКОВО-КЛІТИННОЇ КАРЦИНОМИ (НKK) ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ**

(21) **а 2020 04842** (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.04.2016 **A61K 39/00**  
**C07K 16/30** (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 1507030.3  
(32) 24.04.2015  
(33) GB  
(31) 62/150,258  
(32) 24.04.2015  
(33) US  
(62) а 2017 05953, 22.04.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Сінгх Харпреет (DE), Вагнер Клаудія (DE), Лейболд Юлія (AT), Зонг Колетт (DE)  
(54) **НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ ЛЕГЕНІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ НДРЛ, ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ**

(21) **а 2020 04841** (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.04.2016 **A61K 39/00**  
**C07K 16/30** (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 1507030.1  
(32) 24.04.2015  
(33) GB  
(31) 62/152,258  
(32) 24.04.2015  
(33) US  
(62) а 2017 05953, 22.04.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (DE), Вагнер Клаудія (DE), Лейболд Юлія (AT), Зонг Колетт (DE)

**(54) НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ ЛЕГЕНІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ НДРЛ, ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ**

(21) **а 2020 04840** (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.04.2016 **A61K 39/00**  
**C07K 16/30** (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 1507030.3  
(32) 24.04.2015  
(33) GB  
(31) 62/1520,258  
(32) 24.04.2015  
(33) US  
(62) а 2017 05953, 22.04.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (DE), Вагнер Клаудія (DE), Лейболд Юлія (AT), Зонг Колетт (DE)  
(54) **НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ ЛЕГЕНІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ НДРЛ, ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ**

(21) **а 2020 03621** (51) МПК  
(22) 16.11.2018 **A61K 39/395** (2006.01)  
**A61K 31/7088** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)

(31) 62/587,126  
(32) 16.11.2017  
(33) US  
(85) 16.06.2020  
(86) РСТ/US2018/061459, 16.11.2018  
(71) ІВЕРІК БІО, ІНК. (US)  
(72) Резаї Коурос (US)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АБО ПРОФІЛАКТИКИ ІДІОПАТИЧНОЇ ПОЛІПОЇДНОЇ ХОРІОЇДАЛЬНОЇ ВАСКУЛОПАТІЇ (ІРСV)**

(21) **а 2020 04316** (51) МПК  
(22) 20.03.2015 **A61K 39/395** (2006.01)

(31) 61/968,897  
(32) 21.03.2014  
(33) US  
(62) а201610615, 20.03.2015  
(71) ТЕВА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНТЕРНЕТШНЛ ГМБХ (CH)  
(72) Бігел Марсело (US), Уолтер Сара (US), Стерн Генрі (US), Чанг Майкл (US)  
(54) **АНТАГОНІСТИЧНІ АНТИТІЛА, СПРЯМОВАНІ ПРОТИ ПЕПТИДУ, КОДОВАНОГО ГЕНОМ КАЛЬЦИТОНІНУ, ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **а 2019 03403** (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.04.2019 **A61K 45/00**  
A61P 9/10 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАНУ (UA)  
 (72) Дорофєєва Наталя Олександрівна (UA), Шаріпов Роман Рінатович (UA), Корнелюк Олександр Іванович (UA), Сагач Вадим Федорович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ СЕРЦЯ ПРИ ФОКАЛЬНІЙ ІШЕМІЇ-РЕПЕР-ФУЗІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕКОМБІНАНТНИХ БІЛКІВ

(21) а 2020 03813 (51) МПК  
 (22) 31.01.2019 A61K 47/10 (2017.01)  
 A61K 9/08 (2006.01)  
 A61K 35/761 (2015.01)

(31) 1801614.7  
 (32) 31.01.2018  
 (33) GB  
 (85) 27.08.2020  
 (86) РСТ/EP2019/052398, 31.01.2019  
 (71) ПСАЙОКСУС ТЕРАПЬЮТИКС ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Елвіс Саймон (GB), Кельтика Магдалена (GB)  
 (54) ПРЕПАРАТ, ЩО МІСТИТЬ АДЕНОВІРУС ГРУПИ В

(21) а 2020 02603 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 28.09.2018 A61K 48/00

(31) 62/566,144  
 (32) 29.09.2017  
 (33) US  
 (85) 28.04.2020  
 (86) РСТ/US2018/053439, 28.09.2018  
 (71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)  
 (72) Домбровські Кристіан (US), Фінн Джонатан Дуглас (US), Сміт Емі Медісон Роден (US), Александер Сет С. (US)  
 (54) ПОЛІНУКЛЕОТИДИ, КОМПОЗИЦІЇ Й СПОСОБИ РЕДАГУВАННЯ ГЕНОМА

(21) а 2020 05425 (51) МПК  
 (22) 22.01.2019 A61K 51/04 (2006.01)  
 A61K 47/02 (2006.01)  
 A61K 47/10 (2017.01)  
 A61K 47/12 (2006.01)  
 A61K 101/02 (2006.01)  
 C07D 471/14 (2006.01)

(31) 18153327.4  
 (32) 24.01.2018  
 (33) EP  
 (85) 21.08.2020  
 (86) РСТ/EP2019/051497, 22.01.2019  
 (71) АЦ ІММУНЕ СА (CH), ЛАЙФ МОЛЕКҮЛЯР ІМЕД-ЖИНГ СА (CH)  
 (72) Кастілло Мелеан Джонні (DE), Бетцель Томас (DE), Берндт Матіас (DE), Шиферштайн Ганно (DE), Крот Гайко (CH), Молетт Жером (FR), Дарменсі Венсан (CH), Габелльєрі Емануеле (CH)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ДЛЯ ПЕТ-ВІЗУАЛІЗАЦІЇ, СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В ДІАГНОСТИЦІ

(21) а 2020 04392 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 20.07.2016 A61M 11/04 (2006.01)  
 A61M 15/06 (2006.01)  
 A61M 16/00  
 H05B 3/00  
 H05B 6/00  
 A24F 40/40 (2020.01)

(62) а 2018 01794, 20.07.2016  
 (71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)  
 (72) Чан І-Пін (US), Девіс Майкл Ф. (US), Сірс Стівен Бенсон (US), Талускі Карен В. (US), Пайк Сьюзан К. (US), Уотсон Ніколас Харрісон (US), Рейнольдс Стівен К. (US)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ АЕРОЗОЛЮ З НАГРІВАННЯМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ

## A 63

(21) а 2019 03811 (51) МПК  
 (22) 12.04.2019 A63B 69/10 (2006.01)

(71) ПАНАРІН БОРИС ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), БРІСКІН ЮРІЙ АРКАДІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Панарін Борис Георгійович (UA), Бріскін Юрій Аркадійович (UA)  
 (54) ТРЕНУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПЛАВЦІВ

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

(21) **а 2019 03809** (51) МПК (2020.01)  
(22) 12.04.2019 *B01D 24/16* (2006.01)  
*B01D 35/00*  
*C02F 1/00*

(71) ПАККІ ВІКТОР ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Паккі Віктор Іванович (UA), Паккі Гліб Вікторович (UA),  
Паккі Михайло Вікторович (UA)  
(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ РІДИНИ ВІД МЕХАНІЧНИХ  
ДОМІШОК ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **а 2019 03816** (51) МПК  
(22) 12.04.2019 *B01F 3/04* (2006.01)  
*B01F 5/06* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Долінський Анатолій Андрійович (UA), Ободович Олександр Миколайович (UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA), Лимар Анна Юрївна (UA), Азаров Сергій Іванович (UA), Хоменко Валентина Олексіївна (UA)  
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ РІДИНИ ГАЗАМИ

(21) **а 2020 05347** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.03.2019 *B01F 9/00*  
*B01F 9/08* (2006.01)  
*B01F 9/10* (2006.01)  
*B01F 15/00*  
*B01F 15/02* (2006.01)

(31) 10 2018 106 189.7  
(32) 16.03.2018  
(33) DE  
(85) 18.08.2020  
(86) РСТ/ЕР2019/055886, 08.03.2019  
(71) МАШІНЕНФАБРІК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ ЕНД КО. КГ (DE)  
(72) Сайлер Андреас (DE)  
(54) ПІГМЕНТНИЙ ЗМІШУВАЧ

(21) **а 2020 05698** (51) МПК  
(22) 08.03.2019 *B01F 9/12* (2006.01)  
*B01F 15/02* (2006.01)  
*F16H 25/18* (2006.01)

(31) 10 2018 106 188.9  
(32) 16.03.2018  
(33) DE

(85) 04.09.2020  
(86) РСТ/ЕР2019/055843, 08.03.2019  
(71) МАШІНЕНФАБРІК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ ЕНД КО. КГ (DE)  
(72) Блау Сімон (DE), Шмітт Клеменс (DE)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЛІНІЙНОГО РУХУ У НЕРУХОМІЙ СИСТЕМІ НА ОБЕРТАЛЬНИЙ РУХ НАВКОЛО ПОВОРОТНОЇ ОСІ У СИСТЕМІ, ЩО ОБЕРТАЄТЬСЯ НАВКОЛО ОСІ ОБЕРТАННЯ

(21) **а 2020 05339** (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.03.2019 *B01F 15/02* (2006.01)  
*B01F 9/12* (2006.01)  
*B01F 15/00*  
*F16J 15/3232* (2016.01)  
*B01F 9/10* (2006.01)

(31) 10 2018 106 184.6  
(32) 16.03.2018  
(33) DE  
(85) 18.08.2020  
(86) РСТ/ЕР2019/056413, 14.03.2019  
(71) МАШІНЕНФАБРІК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ ЕНД КО. КГ (DE)  
(72) Сайлер Андреас (DE), Мюнкель Стефан (DE), Маттер Тобіас (DE)  
(54) ЗМІШУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЯКИЙ МІСТИТЬ УЩІЛЬНЕННЯ

(21) **а 2020 03559** (51) МПК  
(22) 06.11.2018 *B01J 8/04* (2006.01)

(31) 17202844.1  
(32) 21.11.2017  
(33) EP  
(85) 15.06.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/080270, 06.11.2018  
(71) КАСАЛЕ СА (CH)  
(72) Ріцці Енріко (IT)  
(54) ХІМІЧНИЙ РЕАКТОР З АДІАБАТИЧНИМИ ШАРАМИ КАТАЛІЗАТОРА ТА АКЦІАЛЬНИМ ПОТОКОМ

(21) **а 2020 04444** (51) МПК (2020.01)  
(22) 16.07.2020 *B01J 19/00*  
*C01G 49/00*

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)  
(72) Гуральський Ілля Олександрович (UA), Кучерів Олеся Ільківна (UA), Фрицький Ігор Олегович (UA), Олійник Віктор Валентинович (UA), Загородній Володимир Васильович (UA), Лаунець Вілієн Львович (UA)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК ЗІ СПІНОВИМ ПЕРЕХОДОМ СКЛАДУ  $[\text{Fe}(\text{NH}_2\text{trz})_3]\text{A}_2(\text{NH}_2\text{trz}=4\text{-АМИНО-1,2,4-ТРИАЗОЛ, А=Br}^-, \text{NO}_3^-)$  ДЛЯ МАНІПУЛЮВАННЯ МІКРОХВИЛЬОВИМ ВИПРОМІНЕННЯМ

**В 03**

- (21) **а 2020 04657** (51) МПК  
(22) 16.01.2018 *B03D 1/01* (2006.01)  
*C07C 213/08* (2006.01)
- (85) 22.07.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/050914, 16.01.2018  
(71) КЛАРИАНТ ІНТЕРНЕТІВ ЛТД (СН)  
(72) Арндт Матіас (DE), Педайн Клаус-Ульріх (DE), Мюллер Піа (DE), Сольдуга Рамірес Хемма (DE), Шунк Ів (DE), Кохан Йозеф (DE)  
(54) ЕСТЕРКВАТИ ДЛЯ ФЛОТАЦІЇ НЕСУЛЬФІДНИХ МІНЕРАЛІВ І РУД І СПОСІБ

**В 05**

- (21) **а 2020 05187** (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.12.2018 *B05D 3/06* (2006.01)  
*B05D 3/00*  
*B41F 15/00*  
*B41F 27/02* (2006.01)  
*B42D 25/369* (2014.01)  
*B41M 3/14* (2006.01)  
*C09D 11/037* (2014.01)  
*C09D 11/101* (2014.01)
- (31) 18152082.6  
(32) 17.01.2018  
(33) ЕР  
(31) 18152081.8  
(32) 17.01.2018  
(33) ЕР  
(85) 12.08.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/085030, 14.12.2018  
(71) СІКПА ХОЛДІНГ СА (СН)  
(72) Шмід Мат'є (СН), Логінов Євгеній (СН), Десплан Клод-Ален (СН)  
(54) СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМИ ЕФЕКТАМИ

- (21) **а 2020 05188** (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.12.2018 *B05D 3/06* (2006.01)  
*B05D 3/00*  
*B41F 15/00*  
*B41F 27/02* (2006.01)  
*B42D 25/369* (2014.01)  
*B41M 3/14* (2006.01)  
*C09D 11/037* (2014.01)  
*C09D 11/101* (2014.01)

- (31) 18152081.8  
(32) 17.01.2018  
(33) ЕР  
(31) 18152082.6  
(32) 17.01.2018  
(33) ЕР  
(85) 12.08.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/085031, 14.12.2018  
(71) СІКПА ХОЛДІНГ СА (СН)

- (72) Шмід Мат'є (СН), Логінов Євгеній (СН), Десплан Клод-Ален (СН)  
(54) СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМИ ЕФЕКТАМИ

**В 22**

- (21) **а 2020 03660** (51) МПК (2020.01)  
(22) 28.01.2019 *B22D 1/00*  
*F27D 3/16* (2006.01)  
*C21C 5/34* (2006.01)
- (31) 18153905.7  
(32) 29.01.2018  
(33) ЕР  
(85) 24.06.2020  
(86) РСТ/ЕР2019/051945, 28.01.2019  
(71) РЕФРАКТОРІ ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ ЕНД КО. КГ (АТ)  
(72) Манхарт Крістіан (АТ), Хайдер Маттойс (АТ), Траммер Бернд (АТ), Пачер Петер (АТ)  
(54) ПРОБКА ДЛЯ ПРОДУВАННЯ ГАЗОМ, СИСТЕМА ДЛЯ ПРОДУВАННЯ ГАЗОМ, СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОБКИ ДЛЯ ПРОДУВАННЯ ГАЗОМ І СПОСІБ ПРОДУВАННЯ РОЗПЛАВЛЕНОГО МЕТАЛУ

**В 23**

- (21) **а 2019 03327** (51) МПК (2020.01)  
(22) 02.04.2019 *B23H 9/00*  
*C23C 8/60* (2006.01)  
*C23C 10/48* (2006.01)
- (71) МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ (UA)  
(72) Тарельник В'ячеслав Борисович (UA), Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Гапонова Оксана Павлівна (UA), Коноплянченко Євген Владиславович (UA), Тарельник Наталія В'ячеславівна (UA), Саржанов Олександр Анатолійович (UA), Саржанов Богдан Олександрович (UA), Антошевський Богдан (PL)  
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ

**В 27**

- (21) **а 2020 02052** (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.03.2020 *B27G 3/00*
- (31) 19166830.0  
(32) 02.04.2019  
(33) ЕР  
(71) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖІС ЛТД. (МТ)  
(72) Гір Андреас (DE), Кальва Норберт (DE)  
(54) ПЛИТА НА ОСНОВІ ДЕРЕВНОГО МАТЕРІАЛУ З АНТИСТАТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(21) **а 2020 02054** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 26.03.2020 **B27N 3/00**  
 (31) 19166831.8  
 (32) 02.04.2019  
 (33) EP  
 (71) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД. (MT)  
 (72) Гір Андреас (DE), Кальва Норберт (DE)  
 (54) ПРОСОЧЕНИЙ ШАР З АНТИСТАТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**В 42**

(21) **а 2019 03061** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 28.03.2019 **B42B 9/00**  
**B42C 1/00**  
 (71) КНИШ ОЛЕГ БОГДАНОВИЧ (UA), КРАВЧУК ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Книш Олег Богданович (UA), Кравчук Ігор Миколайович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Терницький Сергій Вікторович (UA), Бегень Петро Ігорович (UA)  
 (54) СТИЛ НИТКОШВЕЙНОГО АВТОМАТА

**В 44**

(21) **а 2020 03137** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 24.01.2019 **B44C 5/04** (2006.01)  
**B05D 5/00**  
**B44D 5/00**  
**B44C 1/24** (2006.01)  
 (31) 18153728.3  
 (32) 26.01.2018  
 (33) EP  
 (85) 25.05.2020  
 (86) РСТ/EP2019/051788, 24.01.2019  
 (71) СУЇС КРОНО ТЕК АГ (CH)  
 (72) Штейнман Піус (CH), Монтелеоне Віто (CH), Крістен Штефан (CH)  
 (54) ПОСЛІДОВНА ЗМІНА ДЕКОРАТИВНОЇ ПОВЕРХНІ

**В 60**

(21) **а 2019 03004** (51) МПК  
 (22) 27.03.2019 **B60K 20/04** (2006.01)  
 (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
 (72) Сергієнко Микола Єгорович (UA), Сергієнко Дмитро Єгорович (UA), Сергієнко Антон Миколайович (UA), Худолій Олександр Іванович (UA), Майданюк Володимир Григорович (UA), Волков Володимир Петрович (UA), Логвінов Євген Якович (UA)  
 (54) ПРИВІД УПРАВЛІННЯ КОРОБКОЮ ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(21) **а 2019 03222** (51) МПК  
 (22) 01.04.2019 **B60M 1/28** (2006.01)

(71) ОРІШКИН ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ДМИТРИЄВА ІРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА (UA), ЧЕМУРАНОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Орішкін Дмитро Олександрович (UA), Дмитрієва Ірина Вячеславовна (UA), Чемуранов Володимир Андрійович (UA)  
 (54) МОНТАЖНА ВИШКА ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ

**В 61**

(21) **а 2020 03609** (51) МПК  
 (22) 16.11.2018 **B61F 5/52** (2006.01)  
**B61F 5/04** (2006.01)

(31) 62/587,736  
 (32) 17.11.2017  
 (33) US  
 (85) 16.06.2020  
 (86) РСТ/CA2018/051457, 16.11.2018  
 (71) НЕШНЛ СТИЛ КАР ЛІМІТЕД (CA)  
 (72) Молуді Сіна (CA), Хан Усман (CA)  
 (54) НАДРЕСОРНА БАЛКА ВІЗКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА

**В 63**

(21) **а 2019 03052** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 28.03.2019 **B63H 25/00**

(71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA)  
 (72) Зінченко Сергій Миколайович (UA), Грошева Ольга Олексіївна (UA), Матейчук Вадим Миколайович (UA), Мащенко Павло Петрович (UA), Півоваров Леонід Абрамович (UA)  
 (54) СИСТЕМА ВОДІННЯ ПО МАРШРУТУ

**В 66**

(21) **а 2019 03803** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 12.04.2019 **B66C 23/00**

(71) НАЗАРЕНКО ІВАН ІВАНОВИЧ (UA), ГАВРЮКОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Назаренко Іван Іванович (UA), Гаврюков Олександр Володимирович (UA)  
 (54) КРАН З БЕТОНОРОЗПОДІЛЬЧОЮ СТІЛОЮ



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

(21) **а 2019 03604** (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.04.2019 **C01B 3/00**  
**C10K 1/00**

(71) **ТОВ "ТАКС КОМПЛАЄНС УКРАЇНА" (UA)**  
(72) Кохан Володимир Олексійович (UA), Бондарчук Олександр Володимирович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СИНТЕЗ-ГАЗУ

(21) **а 2020 03871** (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.06.2020 **C01G 3/00**  
**C01F 11/00**  
**H01L 51/46** (2006.01)

(71) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)**  
(72) Козозей Володимир Миколайович (UA), Давиденко Микола Олександрович (UA), Петрусенко Світлана Романівна (UA), Студзинський Сергій Леонідович (UA), Плюта Наталія Іванівна (UA)  
(54) **ГЕТЕРОМЕТАЛІЧНИЙ КОМПЛЕКС ФОРМУЛИ  $[Sr\{Cu(HL)_2\}_2(CH_3OH)_2]_2$ , В ЯКОМУ HL-МОНОДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК ВІД  $HL_2$ -ПРОДУКТУ КОНДЕНСАЦІ О-ВАНІЛІНУ ТА МОНОЕТАНОЛАМІНУ, ЯК РЕЧОВИНА, ЩО МАЄ ФОТОВОЛЬТАІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ В ПОЛІМЕРНОМУ КОМПОЗИТІ**

(21) **а 2020 05537** (51) МПК  
(22) 23.01.2019 **C01G 49/02** (2006.01)  
**C09C 1/24** (2006.01)  
**C01G 49/06** (2006.01)

(31) 18153657.4  
(32) 26.01.2018  
(33) EP  
(85) 26.08.2020  
(86) PCT/EP2019/051574, 23.01.2019  
(71) **ЛАНКСЕСС ДОЙЧЛАНД ГМБХ (DE)**  
(72) Розенхан Карстен (DE), Мюллер Рольф (DE), Шауфлер Ларисса (DE), Катрейн Крістін (DE), Вебер-Щаплік Анна (DE), Клупп-Тейлор Робін (DE), Голкар Саїде (DE)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПІГМЕНТІВ ГЕТИТУ

**С 02**

(21) **а 2020 02369** (51) МПК (2020.01)  
(22) 13.04.2020 **C02F 1/00**  
**C02F 1/24** (2006.01)  
**C02F 1/32** (2006.01)

**C02F 3/02** (2006.01)  
**C02F 9/00**  
**B01D 24/00**

(71) **БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), ГЕВОД ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)**  
(72) Беліменко Георгій Сергійович (UA), Гевод Віктор Сергійович (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЛИБОКОГО ОЧИЩЕННЯ (ДООЧИЩЕННЯ) ВОДИ, ПЕРЕВАЖНО ПИТНОЇ**

**С 06**

(21) **а 2019 03607** (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.04.2019 **C06B 47/00**  
**C06B 47/08** (2006.01)

(71) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)**  
(72) Нестерова Олена Юріївна (UA), Смольникова Тетяна Юріївна (UA), Гулик Владислава Дмитрівна (UA), Тимошенко Кирило Ігорович (UA)  
(54) **БІФУНКЦІОНАЛЬНИЙ РЕГУЛЯТОР ШВИДКОСТІ ГОРІННЯ СУМІШЕВОГО ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ПАЛИВА**

**С 07**

(21) **а 2019 03593** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 **C07C 235/00**  
**C12P 37/00**  
**A61P 25/08** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
(72) Ель Кайал Вассім (LB), Залевський Сергій Вікторович (UA), Абу Шарк Амжад Ібрагім (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Бур'ян Ганна Олександрівна (UA), Цивунін Вадим Володимирович (UA), Георгіянц Вікторія Акопівна (UA), Коваленко Сергій Миколайович (UA)  
(54) **ПОХІДНІ 2-(2,4-ДІОКСО-1,4-ДИГІДРО-2Н-ХІНАЗОЛІН-3-ІЛ)-АЦЕТАМІДУ, ЩО МАЮТЬ ПРОТИСУДОМНУ ДІЮ**

(21) **а 2020 04305** (51) МПК  
(22) 13.07.2020 **C07D 207/40** (2006.01)

(71) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)**  
(72) Хіля Ольга Володимирівна (UA), Тихонюк Олена Іванівна (UA), Мілохов Демид Сергійович (UA), Волошенко Юліан Михайлович (UA), Кузнєцова Галина Миколаївна (UA), Стойка Ростислав Стефанович (UA), Дзюбенко Наталія Володимирівна (UA), Рибальченко Володимир Корнійович (UA)  
(54) **ПОХІДНІ 3-[(1Н-ПІРОЛ-2,5-ДІОН)АМІНО]ФЕНІЛБУТАНОАТІВ ТА СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ**

(21) **а 2020 03680** (51) МПК  
(22) 21.11.2018  
*C07D 215/36* (2006.01)  
*A61P 7/06* (2006.01)  
*A61K 31/4709* (2006.01)

(31) 62/589,822  
(32) 22.11.2017  
(33) US  
(31) 62/691,709  
(32) 29.06.2018  
(33) US  
(85) 19.06.2020  
(86) РСТ/US2018/062197, 21.11.2018  
(71) АДЖІОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Сайзмор Джейкоб П. (US), Го Літін (CN), Мірмеграбі Магмуд (CA), Су Йєцин (CA)  
(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ N-(4-(4-(ЦИКЛОПРОПІЛМЕТИЛ)ПІПЕРАЗИН-1-КАРБОНІЛ)ФЕНІЛ)ХІНОЛІН-8-СУЛЬФОНАМІДУ

(21) **а 2020 05116** (51) МПК  
(22) 16.01.2019  
*C07D 257/06* (2006.01)  
*A01N 43/713* (2006.01)  
*A01N 43/82* (2006.01)  
*C07C 257/12* (2006.01)  
*C07C 257/14* (2006.01)  
*C07C 259/14* (2006.01)  
*C07C 309/30* (2006.01)  
*C07D 271/113* (2006.01)  
*C07D 295/13* (2006.01)

(31) 1800894.6  
(32) 19.01.2018  
(33) GB  
(85) 06.08.2020  
(86) РСТ/EP2019/051071, 16.01.2019  
(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (CH)  
(72) Бартон Пол Метью (GB), Сміт Александр Мартін Річард (GB), Емері Кеті (GB)  
(54) АМІДИНЗАМІЩЕНІ БЕНЗОІЛЬНІ ПОХІДНІ, ЗАСТОСОВНІ ЯК ГЕРБІЦИДИ

(21) **а 2020 03419** (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.11.2018  
*C07D 261/04* (2006.01)  
*A61K 9/00*  
*A61K 9/14* (2006.01)  
*A61P 33/14* (2006.01)  
*A61K 31/42* (2006.01)  
*A01N 43/80* (2006.01)

(31) 62/582,381  
(32) 07.11.2017  
(33) US  
(31) 62/608,904  
(32) 21.12.2017  
(33) US  
(85) 05.06.2020  
(86) РСТ/EP2018/080226, 06.11.2018  
(71) ІНТЕРВЕТ ІНТЕРНЕТНЛ Б.В. (NL)  
(72) Фрігауф Кіт А (US), Каррілльо Брайан (US)  
(54) ІН'ЄКЦІЙНІ ІЗОКСАЗОЛІНОВІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2020 05496** (51) МПК  
(22) 21.01.2019  
*C07D 261/04* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*A01N 43/80* (2006.01)

(31) 18153354.8  
(32) 25.01.2018  
(33) EP  
(85) 25.08.2020  
(86) РСТ/EP2019/051333, 21.01.2019  
(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)  
(72) Бояк Гуйдо (DE), Лав Кетрін Роуз (GB), ван Альмзікк Андреас (DE), Хааф Клаус Бернхард (DE), Дітріх Хансйорг (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Махеттіра Ану Бхімаїа (DE), Розінгер Крістофер Хью (DE), Асмус Елізабет (DE)  
(54) ГЕРБІЦИДНО АКТИВНІ 3-ФЕНІЛІЗОКСАЗОЛІН-5-КАРБОКСАМІДНІ ПОХІДНІ ЦИКЛОПЕНТИЛКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

(21) **а 2020 03214** (51) МПК (2020.01)  
(22) 05.04.2017  
*C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 403/14* (2006.01)  
*C07D 487/22* (2006.01)  
*C07D 493/10* (2006.01)  
*C07D 498/18* (2006.01)  
*C07F 9/09* (2006.01)  
*A61K 31/4184* (2006.01)  
*A61P 31/00*  
*A61P 35/00*  
*A61P 37/00*

(31) 62/319,358  
(32) 07.04.2016  
(33) US  
(31) 62/461,301  
(32) 21.02.2017  
(33) US  
(31) 62/461,975  
(32) 22.02.2017  
(33) US  
(62) а 2018 10983, 05.04.2017  
(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Чарнлі Адам Кеннет (US), Дарсі Майкл Г. (US), Додсон Джейсон У. (US), Дун Сяоян (US), Х'югс Террі В. (US), Кан Цзяньсін (US), Лейстер Лара Кетрін (US), Лянь Іцянь (US), Лі Юе (US), Мелманн Джон Ф. (US), Невінс Нейса (US), Раманджулу Джоші М. (US), Романо Джозеф Дж. (US), Ванг Грен З. (US), Є Госень (US), Чжан Даохуа (US)  
(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ АМІДИ, ПРИДАТНІ ЯК МОДУЛЯТОРИ ПРОТЕЇНІВ

(21) **а 2020 05451** (51) МПК (2020.01)  
(22) 25.01.2019  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*A61P 29/00*  
*A61P 35/00*  
*A61P 37/06* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)

(31) РСТ/EP2018/051938

(32) 26.01.2018

(33) EP

(85) 26.08.2020

(86) РСТ/EP2019/051819, 25.01.2019

(71) ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД (CH)

(72) Гуеррі Філіпп (CH), фон Раумер Маркус (CH)

(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ (1-ПІРИМІДИН-2-ІЛ-ЦИКЛОПРОПІЛ)-АМІДУ(3S,4S)-1-ЦИКЛОПРОПІЛМЕТИЛ-4-[[5-(2,4-ДИФТОРФЕНІЛ)-ІЗОКСАЗОЛ-3-КАРБОНІЛ]-АМІНО]-ПІПЕРИДИН-3-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

(21) а 2020 04864

(22) 02.03.2016

(51) МПК (2020.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 29/00

A61P 35/00

A61P 37/00

(31) 62/128,397

(32) 04.03.2015

(33) US

(31) 62/250,403

(32) 03.11.2015

(33) US

(62) а 2017 08923, 02.03.2016

(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (IN)

(72) Актоудіанакіс Еванджелос (US), Макмен Річард Л. (GB), Метобо Семюель І. (US), Міш Майкл Р. (US), Піун Хіунг-джунг (US), Заблоскі Джефф (US)

(54) 4,6-ДІАМІНОПІРИДО[3,2-с]ПІРИМІДИНОВІ СПОЛУКИ, ЯКІ МОДУЛЮЮТЬ TOLL-ПОДІБНІ РЕЦЕПТОРИ

(21) а 2020 05432

(22) 22.01.2019

(51) МПК (2020.01)

C07D 471/14 (2006.01)

A61K 51/04 (2006.01)

C07B 59/00

(31) 18153326.6

(32) 24.01.2018

(33) EP

(85) 21.08.2020

(86) РСТ/EP2019/051500, 22.01.2019

(71) АЦ ІММУНЕ СА (CH), ЛАЙФ МОЛЕКУЛЯР ІМЕДЖІНГ СА (CH)

(72) Церна Маріон (DE), Берндт Матіас (DE), Шиферштайн Ганно (DE), Кастілло Мелеан Джонні (DE), Крот Гайко (CH), Молетт Жером (FR), Дарменсі Венсан (CH), Габелльєрі Емануеле (CH)

(54) НОВИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВІЗУАЛІЗУЮЧОЇ СПОЛУКИ

(21) а 2019 03443

(22) 05.04.2019

(51) МПК (2020.01)

C07D 487/00

A61P 35/00

(71) НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ (UA)

(72) Новодворський Євген Миколайович (UA), Комаров Ігор Володимирович (UA), Суховєєв Володимир Во-

лодимирович (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(54) 6-(4'-МЕТИЛБЕНЗИЛ)-3-АРИЛАМІНО-4Н-[1,2,4]ТРИАЗИН-5-ОНИ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ ПРОТИВІРУСНУ АКТИВНІСТЬ ВІДНОСНО ВІРУСУ ЖОВТОЇ ГАРЯЧКИ YELLOW FEVER

(21) а 2020 02558

(22) 26.09.2018

(51) МПК (2020.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61P 35/00

A61K 31/53 (2006.01)

(31) 62/564,070

(32) 27.09.2017

(33) US

(31) 62/714,196

(32) 03.08.2018

(33) US

(85) 24.04.2020

(86) РСТ/US2018/052925, 26.09.2018

(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Цзя Чжунцзян (US), У Юнчжун (US), Пань Юнчунь (US), Чжоу Цзячен (US), Лі Цюнь (US)

(54) СОЛІ ПОХІДНИХ ПІРОЛОТРИАЗИНІВ, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ ТАМ

(21) а 2020 03732

(22) 29.01.2019

(51) МПК

C07K 14/33 (2006.01)

A61K 39/08 (2006.01)

(31) 18153941.2

(32) 29.01.2018

(33) EP

(85) 22.06.2020

(86) РСТ/EP2019/052146, 29.01.2019

(71) ІПСЕН БІОФАРМ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Бінц Томас (GB), Сікорра Стефан (GB)

(54) БОТУЛІНІЧНІ НЕЙРОТОКСИНИ, ЯКІ РОЗЩЕПЛЮЮТЬ НЕНЕЙРОННИЙ SNARE

(21) а 2020 02344

(22) 05.11.2018

(51) МПК

C07K 14/725 (2006.01)

C07K 14/78 (2006.01)

(31) 10 2017 125 888.4

(32) 06.11.2017

(33) DE

(31) 62/582,202

(32) 06.11.2017

(33) US

(85) 01.06.2020

(86) РСТ/EP2018/080176, 05.11.2018

(71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)

(72) Унвердорбен Фелікс (DE), Бунк Себастьян (DE), Хофманн Мартін (DE), Хутт Майке (DE), Маурер Домінік (DE), Альтен Леоні (DE), Вагнер Клаудія (DE)

(54) НОВІ ОТРИМАНІ МЕТОДАМИ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ Т-КЛІТИННІ РЕЦЕПТОРИ ТА ІМУННА ТЕРАПІЯ З ЇХ ВИКОРИСТАННЯМ

(21) **а 2020 02024** (51) МПК  
(22) 31.08.2018 *C07K 16/10* (2006.01)  
  
(31) РСТ/ЕР2017/071891  
(32) 31.08.2017  
(33) ЕР  
(85) 24.03.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/073489, 31.08.2018  
(71) Х'ЮМАБС БАЙОМЕД СА (СН)  
(72) Корті Давід (СН)  
(54) МУЛЬТИСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА, СПЕЦИФІЧНІ ВІДНОСНО ЕПІТОПІВ ВІРУСУ ЗІКА, ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2020 02941** (51) МПК  
(22) 13.12.2018 *C07K 16/18* (2006.01)  
  
(31) 1720975.0  
(32) 15.12.2017  
(33) GB  
(85) 14.07.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/084697, 13.12.2018  
(71) ЮСБ БІОФАРМА СРЛ (ВЕ)  
(72) Адамс Ральф (GB), Дауні Патрік (ВЕ), Бейкер Теренс Сьюард (GB), Тайсон Керрі Луїс (GB), де Лічтервелде Лоренцо (ВЕ), Лайтвууд Даніел Джон (GB), МакМіллан Девід Джеймс (GB)  
(54) АНТИТІЛА ДО АЛЬФА-СИНУКЛЕЇНУ

(21) **а 2020 00973** (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2018 *C07K 16/24* (2006.01)  
*C07K 16/16* (2006.01)  
*C07K 16/00*  
*C07K 14/705* (2006.01)  
*C07K 16/10* (2006.01)  
*C07K 16/12* (2006.01)  
  
(31) РСТ/ЕР2017/069357  
(32) 31.07.2017  
(33) ЕР  
(85) 17.02.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/070640, 30.07.2018  
(71) ІНСТІТУТ ФО РІСЬОРЧ ІН БІОМЕДЦІН (СН)  
(72) Ланцавекк'я Антоніо (СН), Пікколі Лука (СН)  
(54) АНТИТІЛА З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ДОМЕНАМИ В ДІЛЯНЦІ ВИГІНУ МІЖ ВАРІАБЕЛЬНИМ І КОНСТАНТНИМ ДОМЕНОМ

(21) **а 2020 03602** (51) МПК (2020.01)  
(22) 15.11.2018 *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
  
(31) 62/587,604  
(32) 17.11.2017  
(33) US  
(85) 16.06.2020  
(86) РСТ/US2018/061165, 15.11.2018  
(71) МЕРК ШАРП І ДОУМ КОРП. (US)  
(72) Міл Майкл А. (US), Брендіш Філіп Е. (US), Фаядат-Ділман Лоренс (US), Цзюань Вероніка (US), Мечковські Карл (US), Сінґр Латіка (US)

(54) АНТИТІЛА, СПЕЦИФІЧНІ ДО ІМУНОГЛОБУЛІН-ПОДІБНОГО ТРАНСКРИПТУ З (ІЛТЗ), ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

## С 09

(21) **а 2020 02157** (51) МПК  
(22) 25.09.2018 *C09K 8/60* (2006.01)  
*C09K 8/62* (2006.01)  
  
(31) 62/563,415  
(32) 26.09.2017  
(33) US  
(31) 17194608.0  
(32) 03.10.2017  
(33) ЕР  
(31) 62/697,321  
(32) 12.07.2018  
(33) US  
(31) 1811749.9  
(32) 18.07.2018  
(33) GB  
(85) 31.03.2020  
(86) РСТ/US2018/052736, 25.09.2018  
(71) НІССАН КЕМІКАЛ АМЕРИКА КОРПОРЕЙШН (US), ЛІНДЕ АГ (DE)  
(72) Уоттс Робін (US), Уоттс Кевін (US), Саусвелл Джон Едмонд (US), Холкомб Девід (US), Аслам Навід (US), Ахмад Юсра Хан (US)  
(54) ВИКОРИСТАННЯ ГАЗІВ І РІДИН ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ НАНОЧАСТИНКИ, ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВИЛУЧЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ

(21) **а 2019 03030** (51) МПК (2020.01)  
(22) 28.03.2019 *C09K 15/34* (2006.01)  
*C09K 15/08* (2006.01)  
*C09K 15/02* (2006.01)  
*C09B 61/00*  
*A61K 36/00*  
*A61P 39/06* (2006.01)  
  
(71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)  
(72) Феденко Володимир Савелійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

## С 10

(21) **а 2019 03619** (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.04.2019 *C10J 3/00*  
*C10J 3/20* (2006.01)  
  
(71) ТОВ "ТАКС КОМПЛЕКС УКРАЇНА" (UA)  
(72) Кохан Володимир Олексійович (UA), Бондарчук Олександр Володимирович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA)  
(54) ГАЗОГЕНЕРАТОР

**C 12**

- (21) **а 2020 03841** (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.11.2018 **C12N 7/00**  
**A61K 35/76** (2015.01)  
**C12N 15/86** (2006.01)  
**A61K 9/00**
- (31) 62/590,976  
(32) 27.11.2017  
(33) US  
(31) 62/664,726  
(32) 30.04.2018  
(33) US  
(85) 26.06.2020  
(86) РСТ/US2018/062478, 26.11.2018  
(71) 4Д МОЛЕКУЛЯР ТЕРАПЬЮТИКС ІНК. (US)  
(72) Керн Девід (US), Коттерман Мелісса (US), Шаффер Девід (US), Шиманський Пол (US), Френсіс Пітер (US)  
(54) **ВАРІАНТИ КАПСИДІВ АДЕНОАСОЦІЙОВАНОГО ВІРУСУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ АНГІОГЕНЕЗУ**

- (21) **а 2020 02602** (51) МПК (2020.01)  
(22) 28.09.2018 **C12N 15/113** (2010.01)  
**C12N 15/10** (2006.01)  
**A61K 48/00**  
**A61P 25/28** (2006.01)

- (31) 62/566,236  
(32) 29.09.2017  
(33) US  
(31) 62/671,902  
(32) 15.05.2018  
(33) US  
(85) 28.04.2020  
(86) РСТ/US2018/053382, 28.09.2018  
(71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)  
(72) Канджолія Арті Махендра Пракаш (US), Одате Собу (US), Сайцер Джессіка Лінн (US), Лескарбо Рейнальд Майкл (US), Стреппс Уолтер (US)  
(54) **КОМПОЗИЦІЇ Й СПОСОБИ РЕДАГУВАННЯ ГЕНА ТТН І ЛІКУВАННЯ ТРАНСТИРЕТИНОВОГО АМІЛОІДОЗУ (ATTR)**

- (21) **а 2020 02601** (51) МПК  
(22) 28.09.2018 **C12N 15/113** (2010.01)  
**C12N 15/88** (2006.01)  
**C12N 9/22** (2006.01)  
**A61K 9/127** (2006.01)  
**A61K 31/7088** (2006.01)

- (31) 62/566,240  
(32) 29.09.2017  
(33) US  
(85) 28.04.2020  
(86) РСТ/US2018/053559, 28.09.2018  
(71) ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)  
(72) Вуд Крісті М. (US), Гарднер Ной Пол (US), Шаг Ручі Рудрапрасад (US), Скаллі Стівен С. (US), Маджзоб Рамзі (US)  
(54) **КОМПОЗИЦІЇ**

- (21) **а 2019 03817** (51) МПК  
(22) 12.04.2019 **C12P 7/06** (2006.01)

- (71) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Долінський Анатолій Андрійович (UA), Ободович Олександр Миколайович (UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA), Лимар Анна Юр'ївна (UA), Азаров Сергій Іванович (UA), Хоменко Валентина Олексіївна (UA)  
(54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ПІДРОЛІЗУ**

- (21) **а 2020 02612** (51) МПК  
(22) 23.10.2018 **C12Q 1/68** (2018.01)

- (31) 62/577,148  
(32) 25.10.2017  
(33) US  
(85) 25.05.2020  
(86) РСТ/US2018/057174, 23.10.2018  
(71) ПІВОТ БАЙО, ІНК. (US)  
(72) Тамсір Елвін (US), Блох Сара (US), Хіггінс Дуглас (US)  
(54) **СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СКОНСТРУЙОВАНИХ МІКРОБІВ, ЩО ФІКСУЮТЬ АЗОТ**

**C 13**

- (21) **а 2019 03047** (51) МПК  
(22) 28.03.2019 **C13K 1/10** (2006.01)

- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**  
(72) Гусятинська Наталія Альфредівна (UA), Ободович Олександр Миколайович (UA), Крапивницька Ірина Олексіївна (UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA), Дрижак Катерина Андріївна (UA), Тарасенко Аліна Едуардівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФЛОКУЛЯНТУ**

**C 21**

- (21) **а 2019 03219** (51) МПК  
(22) 01.04.2019 **C21D 9/08** (2006.01)

- (71) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЕНТРА-ВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН" (UA)**  
(72) Балеv Андрій Євгенович (UA), Дудка Олеся Олександрівна (UA), Канцур Андрій Борисович (UA)  
(54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ ТРУБ З КОРОЗІЙНОСТІЙКИХ АУСТЕНІТНИХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕНОГО КОМПЛЕКСУ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ**

## С 22

(21) а 2019 03029 (51) МПК (2020.01)  
(22) 28.03.2019 С22С 1/00  
С22С 21/00

- (71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)  
(72) Трофименко Анатолій Васильович (UA), Трофименко Віталій Васильович (UA)  
(54) СПЛАВ З ВИСОКОЮ ПОГЛИНАЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ НА ОСНОВІ АЛЮМІНІЮ

(21) а 2019 03456 (51) МПК  
(22) 05.04.2019 С22F 1/18 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Лобанов Леонід Михайлович (UA), Аснїс Юхим Аркадійович (UA), Вржижевський Едуард Леонович (UA), Піскун Наталія Василівна (UA), Статкевич Ігор Іванович (UA)  
(54) СПОСІБ ЛОКАЛЬНОЇ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ ІНТЕРМЕТАЛІДУ СИСТЕМИ ТИТАН-АЛЮМІНІЙ

## С 30

(21) а 2020 04879 (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2020 С30В 7/00  
С01G 11/00  
В82Y 20/00

- (71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМЕНІ В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Дремлюженко Ксенія Сергіївна (UA), Капуш Ольга Анатоліївна (UA), Корбутяк Дмитро Васильович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СЕРЕДНІХ РОЗМІРІВ НАНОКРИСТАЛІВ КАДМІЙ ТЕЛУРИДУ В КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНАХ

(21) а 2020 04908 (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2020 С30В 9/00  
С30В 13/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЙ ГЕКСАТІОСИЛКАТУ  $K_8SiS_6$

(21) а 2020 04902 (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2020 С30В 9/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАТРІЙ ПЕНТАТІОСИЛКАТУ ХЛОРИДУ  $Na_7SiS_5Cl$

(21) а 2020 04901 (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2020 С30В 9/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЙ ПЕНТАТІОГЕРМАНАТУ ХЛОРИДУ  $K_7GeS_5Cl$

(21) а 2020 04899 (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2020 С30В 9/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАТРІЙ ПЕНТАТІОГЕРМАНАТУ ХЛОРИДУ  $Na_7GeS_5Cl$

(21) а 2020 04921 (51) МПК  
(22) 30.07.2020 С30В 9/14 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Васько Юрій Юрійович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЙ ПЕНТАТІОСИЛКАТУ БРОМІДУ  $K_7SiS_5Br$

(21) а 2020 04895 (51) МПК  
(22) 30.07.2020 С30В 13/14 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЙ ГЕКСАТІОГЕРМАНАТУ  $K_8GeS_6$

**(21) а 2020 04897** (51) МПК  
**(22) 30.07.2020** **СЗОВ 13/14** (2006.01)

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

**(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Пав-  
лович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студе-  
няк Ігор Петрович (UA)**

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАТРІЙ ГЕКСАТІОГЕРМА-  
НАТУ  $\text{Na}_8\text{GeS}_6$**

---

**(21) а 2020 04898** (51) МПК  
**(22) 30.07.2020** **СЗОВ 13/14** (2006.01)

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

**(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Пав-  
лович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студе-  
няк Ігор Петрович (UA)**

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАТРІЙ ГЕКСАТІОСИЛІ-  
КАТУ  $\text{Na}_8\text{SiS}_6$**

---

## Розділ Е:

## Будівництво

### Е 02

(21) а 2020 03208 (51) МПК  
(22) 27.05.2020 *E02B 3/02* (2006.01)

(66) а 2015 01582, 23.02.2015  
(71) ДЕМ'ЯНЮК ГРИГОРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Дем'янюк Григорій Іванович (UA)  
(54) СПОСІБ ЧАСТКОВОГО ВІДБОРУ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ РІЧКОВИХ ВОД

### Е 04

(21) а 2019 03746 (51) МПК (2020.01)  
(22) 11.04.2019 *E04C 3/00*  
*E04C 3/02* (2006.01)  
*E04C 3/10* (2006.01)  
*E04C 3/11* (2006.01)  
*E04C 3/17* (2006.01)  
*E04C 3/29* (2006.01)

(71) РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КУРАЄВА АЛЬОНА ВІКТОРІВНА (UA), РУБЕЛЬ МАРІЯ АНДРІЇВНА (UA)  
(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)  
(54) ФЕРМА РУБЕЛЯ

(21) а 2020 02178 (51) МПК (2020.01)  
(22) 01.04.2020 *E04C 3/00*  
(31) PL429472

(32) 01.04.2019

(33) PL

(71) КШИШТОФ ЛІС (PL)

(72) Кшиштоф Ліс (PL)

(54) БЕТОННА ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПЕРЕКРИТТЯ, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОЇ ПАНЕЛІ ТА ПЕРЕКРИТТЯ, ВИГОТОВЛЕНІ З ТАКОЇ ПАНЕЛІ

### Е 05

(21) а 2020 03613 (51) МПК  
(22) 14.09.2018 *E05C 7/06* (2006.01)  
*E05C 9/04* (2006.01)  
*E05C 9/18* (2006.01)

(31) 10 2017 127 576.2

(32) 22.11.2017

(33) DE

(85) 16.06.2020

(86) РСТ/DE2018/100783, 14.09.2018

(71) РІТТАЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Брюк Даніель (DE), Вірбелауер Саша (DE)

(54) ЗАМИКАЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ І ВІДПОВІДНА КОМУТАЦІЙНА ШАФА

(21) а 2020 05256 (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.01.2019 *E05D 7/00*  
*E05D 3/02* (2006.01)  
*E05D 5/14* (2006.01)

(31) 10 2018 100 774.4

(32) 15.01.2018

(33) DE

(85) 14.08.2020

(86) РСТ/EP2019/050401, 09.01.2019

(71) ДР. ГАН ГМБГ УНД КО. КГ (DE)

(72) Ціммер Керстін (DE)

(54) КРИЛО ПЕТЛІ



**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи****F 01**

(21) **а 2019 03389** (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.04.2019 F01D 5/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Халатов Артем Артемович (UA), Коваленко Олександр Сергійович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ ОХОЛОДЖУВАЧА НА ЗОВНІШНЮ ПОВЕРХНЮ ЛОПАТОК ГАЗОВОЇ ТУРБИНИ

**F 02**

(21) **а 2020 05177** (51) МПК  
(22) 20.12.2018 F02B 41/06 (2006.01)  
F02B 75/02 (2006.01)  
F01B 9/02 (2006.01)

(31) 18153629.3  
(32) 26.01.2018  
(33) EP  
(85) 11.08.2020  
(86) РСТ/EP2018/086354, 20.12.2018  
(71) ПАТЕНТЕК АС (NO)  
(72) Кароліуссен Хільберг Інге (NO)  
(54) ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

**F 03**

(21) **а 2020 02363** (51) МПК (2020.01)  
(22) 13.04.2020 F03D 1/00  
F03D 3/00  
F03D 7/00  
F03D 9/00

(71) ОДНОРАЛОВ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ТАРАН ІГОР ФЕДОРОВИЧ (UA)  
(72) Одноралов Ігор Васильович (UA), Таран Ігор Федорович (UA)  
(54) ПОВІТРЯНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

(21) **а 2019 03071** (51) МПК  
(22) 28.03.2019 F03D 9/10 (2016.01)  
F03D 9/12 (2016.01)  
F03D 9/13 (2016.01)  
F03D 9/16 (2016.01)

(71) РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КУРАЄВА АЛЬОНА ВІКТОРІВНА (UA), РУБЕЛЬ МАРІЯ АНДРІЇВНА (UA)

(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)

(54) ПРИСКОРЮВАЧ РУХУ ЛОПАСТЕЙ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

(21) **а 2019 03170** (51) МПК (2020.01)  
(22) 01.04.2019 F03G 7/00  
F03C 1/00  
F03B 13/00

(71) УСТІНСЬКИЙ МАКСИМ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA), УСТІНСЬКИЙ ГЕННАДІЙ ІВАНОВИЧ (UA), КОВАЛЕНКО ПЕТРО ІВАНОВИЧ (UA), СУТУЛОВ НІКІТА ОЛЕГОВИЧ (UA), ТРАЧ СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ (UA), ТРАЧ АНТОН СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Устінський Максим Геннадійович (UA), Устінський Геннадій Іванович (UA), Коваленко Петро Іванович (UA), Сутулов Нікіта Олегович (UA), Трач Сергій Степанович (UA), Трач Антон Сергійович (UA)

(54) СПОСІБ ПОНОВЛЕННЯ БЕЗКОШТОВНОЇ ПІДЙОМНОЇ СИЛИ ТА ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ МЕХАНІЧНОЇ СИЛИ ТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

(21) **а 2019 03424** (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.04.2019 F03H 3/00

(71) МАРТИНЕНКО ЛЕОНІД ГРИГОРОВИЧ (UA), КОМАРОВА ГАННА ЛЕОНІДІВНА (UA)

(72) Мартиненко Леонід Григорович (UA), Комарова Ганна Леонідівна (UA)

(54) РЕАКТИВНИЙ ДВИГУН НАДВИСОКИХ ЧАСТОТ

**F 04**

(21) **а 2019 03632** (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.04.2019 F04C 18/00  
F04C 29/02 (2006.01)  
F04C 29/04 (2006.01)  
F04B 39/06 (2006.01)

(71) ЛАШКУЛ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(54) ХОЛОДОАГЕНТНИЙ КОМПРЕСОР З ЗОВНІШНІМ ОХОЛОДЖЕННЯМ

(21) **а 2020 01380** (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.10.2018 F04D 13/10 (2006.01)  
F04D 29/00

(31) 201810354807.3  
(32) 19.04.2018  
(33) CN  
(85) 31.07.2020  
(86) РСТ/CN2018/112096, 26.10.2018  
(71) ЛЮ ВЕЙДОНГ (CN)  
(72) Лю Вейдонг (CN)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ОПОРНОГО СТРИЖНЯ ЗАГЛИБНОГО НАСОСА**

**F 16**

**(21) а 2019 03425** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 04.04.2019** **F16D 25/00**  
**F16D 49/22** (2006.01)

**(71) ОСЕНІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)**

**(72)** Осенін Юрій Іванович (UA), Кривошея Юрій Володимирович (UA), Антошкіна Лідія Іванівна (UA), Со-  
снов Ігор Ігорович (UA), Шапран Олена Євгенівна (UA)

**(54) ФРИКЦІЙНЕ ГАЛЬМО**

**(21) а 2019 03396** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 04.04.2019** **F16D 25/00**  
**F16D 49/22** (2006.01)

**(71) ОСЕНІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)**

**(72)** Осенін Юрій Іванович (UA), Кривошея Юрій Володимирович (UA), Антошкіна Лідія Іванівна (UA), Со-  
снов Ігор Ігорович (UA), Шапран Олена Євгенівна (UA)

**(54) ФРИКЦІЙНЕ ГАЛЬМО**

**(21) а 2020 04726** (51) МПК  
**(22) 28.01.2019** **F16K 5/10** (2006.01)  
**F16K 11/056** (2006.01)  
**F16K 11/087** (2006.01)  
**F16K 11/14** (2006.01)  
**F16K 21/08** (2006.01)  
**F16K 27/02** (2006.01)

**(31) 62/622,796**

**(32) 26.01.2018**

**(33) US**

**(85) 27.07.2020**

**(86) PCT/US2019/015487, 28.01.2019**

**(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛІК (US)**

**(72) МакМенамі Джастін (US)**

**(54) ВБУДОВАНИЙ КУЛЬОВИЙ КРАН З КІЛЬКОМА ПОРТАМИ**

**(21) а 2020 04807** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 08.01.2019** **F16L 25/00**  
**F16L 19/00**  
**F16L 19/02** (2006.01)  
**F16L 33/22** (2006.01)  
**F16L 33/26** (2006.01)  
**A61M 39/12** (2006.01)

**(31) 62/619,186**

**(32) 19.01.2018**

**(33) US**

**(85) 28.07.2020**

**(86) PCT/US2019/012635, 08.01.2019**

**(71) ОМЕГА ФЛЕКС, ІНК. (US)**

**(72) Рівест Дин У. (US), Елдер Девід Р. (US), Мур Ендрю (US)**

**(54) СИСТЕМА РИФЛЕНИХ МЕДИЧНИХ ТРУБОК, ЩО МАЄ ФІТИНГ ІЗ ВТУЛКОЮ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД СТО-  
РОННЬОГО ВТРУЧАННЯ**

**F 21**

**(21) а 2019 03665** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 09.04.2019** **F21S 8/00**  
**F21S 9/03** (2006.01)  
**F21K 9/00**  
**F21W 131/10** (2006.01)

**(71) ФІЛІПЧУК СТЕПАН ПАВЛОВИЧ (UA)**

**(72) Філіпчук Степан Павлович (UA)**

**(54) СВІТИЛЬНИК**

**F 24**

**(21) а 2020 02060** (51) МПК  
**(22) 31.08.2017** **F24D 3/14** (2006.01)  
**F24D 3/12** (2006.01)  
**F24H 3/04** (2006.01)  
**F24H 3/06** (2006.01)

**(85) 27.03.2020**

**(86) PCT/US2017/049673, 31.08.2017**

**(71) ТОМАС РОДЖЕР (US)**

**(72) Томас Роджер (US)**

**(54) РЕГУЛЬОВАНА ПРИХОВАНА СИСТЕМА ОПАЛЮ-  
ВАННЯ І ОХОЛОДЖЕННЯ**

**F 25**

**(21) а 2019 03184** (51) МПК  
**(22) 01.04.2019** **F25D 3/11** (2006.01)

**(71) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧ-  
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

**(72)** Тарасенко Віра Григорівна (UA), Петров Віктор Оле-  
ксійович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA),  
Стручаєв Микола Іванович (UA), Чердаклієв Артем  
Андрійович (UA), Бондар Дмитро Васильович (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШВИДКОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ  
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

**F 41**

**(21) а 2020 00652** (51) МПК  
**(22) 17.08.2017** **F41A 23/42** (2006.01)  
**F41A 23/40** (2006.01)  
**F41A 23/34** (2006.01)  
**F41A 27/06** (2006.01)

**F41A 27/28** (2006.01)  
**F41F 3/04** (2006.01)

## **F 42**

(85) 17.03.2020  
(86) РСТ/BR2017/050235, 17.08.2017  
(71) МАК ДЖІ ІНДУСТРІА ДЕ ДЕФЕСА ЛТДА. (BR)  
(72) Жанно Сімон Пьер (BR)  
(54) МОДУЛЬ І НОСІЙ ДЛЯ ЗАПУСКУ РАКЕТИ

---

(21) **а 2019 03057** (51) МПК  
(22) 28.03.2019 **F42B 6/10** (2006.01)

(71) НЕСТЕРЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) Нестеренко Андрій Вікторович (UA)  
(54) МЕТАЛЬНИЙ СНАРЯД НЕЛЕТАЛЬНОЇ ДІЇ "SPIDER"  
І ПРИНЦИП ЗБІЛЬШЕННЯ КОНТАКТНОЇ ПЛОЩІ  
СЕГМЕНТОВАНИМИ УДАРНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ,  
ЩО РОЗКРИВАЮТЬСЯ В ПОЛЬОТІ

---

(21) **а 2019 03431** (51) МПК (2020.01)  
(22) 05.04.2019 **F41B 6/00**

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-  
РАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)  
(72) Васьковський Юрій Миколайович (UA), Райчев Пет-  
ро Олегович (UA)  
(54) РЕЙКОВИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ПРИСКОРЮВАЧ  
З СЕГМЕНТОВАНИМИ РЕЙКАМИ

---

(21) **а 2019 03589** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 **F42B 39/00**  
**F42B 39/10** (2006.01)

(71) СЕРГЄЄВ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)  
(72) Сергєєв Юрій Федорович (UA)  
(54) СПОРЯДЖУВАЧ КУЛЕМЕТНОЇ СТРІЧКИ

---

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **а 2019 02983** (51) МПК  
(22) 26.03.2019 *G01N 3/56* (2006.01)

(71) **Львівський національний аграрний університет (UA)**

(72) Сиротюк Валерій Миколайович (UA), Керницький Іван Степанович (UA), Березовецька Оксана Георгіївна (UA), Березовецький Сергій Андрійович (UA), Шолудько Ярослав Васильович (UA), Кречковський Ігор Зеновійович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ЗМІНИ ШОРСТКОСТЕЙ ЗМАЩУВАННИХ ПОВЕРХОНЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕРТЯ КОВЗАННЯ В ТЕНЗОМЕТРИЧНІЙ УСТАНОВЦІ**

(21) **а 2019 03333** (51) МПК  
(22) 03.04.2019 *G01N 9/26* (2006.01)

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПІДПРИЄМСТВО З ВИРОБНИЦТВА ТА РОЗРОБКИ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТИСКУ "ЗАВОД МАНОМЕТР" (UA)**

(72) Лебединський Володимир Іванович (UA), Осіпов Віктор Олексійович (UA)

(54) **СПОСІБ КАЛІБРУВАННЯ ДАТЧИКА ГІДРОСТАТИЧНОГО ТИСКУ**

(21) **а 2019 03544** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 *G01N 21/00*  
*G01N 21/45* (2006.01)  
*H01L 21/66* (2006.01)

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

(72) Мороженко Василь Олександрович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КУТА ФАРАДЕЯ В УМОВАХ БАГАТОПРОМЕНЕВОЇ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ ПО СПЕКТРАМ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

(21) **а 2019 03546** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.04.2019 *G01N 21/00*  
*G01N 21/45* (2006.01)  
*H01L 21/66* (2006.01)

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

(72) Мороженко Василь Олександрович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КУТА ФАРАДЕЯ В УМОВАХ БАГАТОПРОМЕНЕВОЇ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ ПО СПЕКТРАМ ПРОПУСКАННЯ ТА ВІДБИВАННЯ**

(21) **а 2019 02961** (51) МПК  
(22) 26.03.2019 *G01N 27/90* (2006.01)

(71) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Учанін Валентин Миколайович (UA)

(54) **ВИХРОСТРУМОВИЙ СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ДЕФЕКТІВ В ЗОНІ ЗАКЛЕПОК У ВНУТРІШНІХ ШАРАХ НЕРОЗ'ЄМНИХ АВІАЦІЙНИХ ВУЗЛІВ**

(21) **а 2020 04809** (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.08.2017 *G01N 33/08* (2006.01)  
*A01K 45/00*

(31) 102016215127.4

(32) 12.08.2016

(33) DE

(62) а 2019 02316, 04.08.2017

(71) СЕЛЕГГТ ГМБХ (DE)

(72) Айнспаньєр Альмут (DE)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЯЄЦЬ**

(21) **а 2020 03202** (51) МПК (2020.01)  
(22) 27.05.2020 *G01N 33/44* (2006.01)  
*C08F 2/00*  
*C08F 2/46* (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

(72) Ярова Наталія Володимирівна (UA), Самойленко Тетяна Федорівна (UA), Ященко Лариса Миколаївна (UA), Бровко Олександр Олександрович (UA)

(54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОТОПОЛІМЕРИЗАЦІЇ ПОЛІМЕРНИХ СИСТЕМ**

(21) **а 2020 02720** (51) МПК  
(22) 05.05.2020 *G01N 33/48* (2006.01)

(71) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)**

(72) Коноплицький Віктор Сергійович (UA), Коробко Юрій Євгенійович (UA), Мотигін Володимир Вячеславович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ПРИ ГОСТРИХ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ У ДІТЕЙ**

(21) **а 2020 03675** (51) МПК  
(22) 15.05.2018 *G01N 33/558* (2006.01)  
*G01N 33/569* (2006.01)

(31) 17203120.5  
(32) 22.11.2017  
(33) EP  
(85) 18.06.2020  
(86) РСТ/EP2018/062466, 15.05.2018  
(71) ДЕВАКТ ЛАБС ГМБХ (DE)  
(72) Якчіс Детлеф (DE)  
(54) СПОСІБ І ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ І БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ

(21) а 2020 04755 (51) МПК  
(22) 27.07.2020 G01R 33/12 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА (ХНУМГ ІМ. О.М. БЕКЕТОВА) (UA)  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA)  
(54) ПРИСТАВНИЙ ЦИФРОВИЙ АВТОМАТИЧНИЙ КОЕРЦИТИМЕТР

(21) а 2020 03410 (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.06.2020 G01S 5/20 (2006.01)  
G01S 15/04 (2006.01)  
G05B 13/00  
G05B 19/00  
H04R 5/04 (2006.01)  
F41J 5/06 (2006.01)

(71) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Гриценко Володимир Ілліч (UA), Богачук Юрій Петрович (UA), Волков Олександр Євгенович (UA), Комар Микола Миколайович (UA), Волошенко Дмитро Олександрович (UA)  
(54) КОМПЛЕКСНА АКУСТИЧНА СИСТЕМА ДИНАМІЧНОГО КОНФІГУРУВАННЯ ЗОН ЗАХИСТУ КОНТРОЛЬОВАНОГО ПРОСТОРУ

(21) а 2020 03413 (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.06.2020 G01S 5/20 (2006.01)  
G01S 15/04 (2006.01)  
G05B 13/00  
G05B 19/00  
H04R 5/04 (2006.01)  
F41J 5/06 (2006.01)

(71) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Гриценко Володимир Ілліч (UA), Богачук Юрій Петрович (UA), Волков Олександр Євгенович (UA), Комар Микола Миколайович (UA), Волошенко Дмитро Олександрович (UA)  
(54) КОМПЛЕКСНИЙ АКУСТИЧНИЙ СПОСІБ ДИНАМІЧНОГО КОНФІГУРУВАННЯ ЗОН ЗАХИСТУ КОНТРОЛЬОВАНОГО ПРОСТОРУ

(21) а 2020 03302 (51) МПК (2020.01)  
(22) 01.06.2020 G01V 5/00

(71) ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Данилів Сергій Миронович (UA), Кулик Володимир Васильович (UA), Бондаренко Максим Сергійович (UA), Дмитренко Олексій Володимирович (UA), Лось Максим Володимирович (UA), Зіненко Віктор Вікторович (UA)  
(54) МОДУЛЬ РАДІОАКТИВНОГО КАРОТАЖУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТОГАЗОВИХ КОЛЕКТОРІВ В ПРОЦЕСІ БУРІННЯ

(21) а 2019 03689 (51) МПК (2020.01)  
(22) 10.04.2019 G01V 9/00  
G01S 17/00

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Федоровський Олександр Дмитрович (UA), Хижняк Анна Василівна (UA), Седлєрова Ольга Володимирівна (UA), Архіпов Олександр Іванович (UA), Смольніков Денис Русланович (UA)  
(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ НАФТОГАЗОПЕРСПЕКТИВНОСТІ ДІЛЯНОК І ВИЗНАЧЕННЯ ЗОНИ ПОКЛАДІВ ВУГЛЕВОДНІВ

## G 06

(21) а 2019 03729 (51) МПК (2020.01)  
(22) 11.04.2019 G06F 11/08 (2006.01)  
H03M 13/00  
H03M 13/23 (2006.01)  
H03M 13/37 (2006.01)

(71) СЕЛЕТКОВ ВІКТОР ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ФЕНЬОВ ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КУЗНЕЦОВ МАКСИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Селетков Віктор Леонідович (UA), Феньов Дмитро Васильович (UA), Кузнецов Максим Володимирович (UA)  
(54) СПОСІБ КОМПЛЕМЕНТАРНОЇ ЗАВАДОСТІЙКОЇ КВАДРАТУРНОЇ МОДУЛЯЦІЇ

(21) а 2020 01959 (51) МПК  
(22) 20.03.2020 G06F 16/18 (2019.01)  
G06F 16/182 (2019.01)  
G06F 21/60 (2013.01)  
H04L 29/06 (2006.01)  
H04L 9/06 (2006.01)

(31) 16/365,272  
(32) 26.03.2019  
(33) US  
(71) ФАРМОБАЙЛ ЕЛЕЛСІ (US)

- (72) Тадж Джейсон (US), Шайбі Кріс (US), Мола Деніел (US), Манро Джейсон (US), Боуден Ейрон (US)  
 (54) РОЗПОДІЛЕНИЙ ЗАХИСТ НА ОСНОВІ ТРАНЗАКЦІЙ ТА ВІДСЛІДКОВУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ І АГРОНОМІЧНИХ ДАНИХ

## G 08

- (21) а 2019 03108 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 29.03.2019 G08G 1/00

- (71) ГРИГОРЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)  
 (72) Григоренко Андрій Вікторович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ СПОВІЩЕННЯ ВОДІВ НА НЕРЕГУЛЬОВАНИХ ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДАХ І/АБО ДІЛЯНКАХ ПРОІЗНОЇ ЧАСТИНИ, ЩО ПРИЛЯГАЮТЬ ДО ШКІЛ, ДИТЯЧИХ САДКІВ І ЛІКАРЕНЬ, І/АБО ДІЛЯНКАХ ПРОІЗНОЇ ЧАСТИНИ, ЩО МАЮТЬ ТИМЧАСОВЕ ОГороДЖЕННЯ

## G 09

- (21) а 2019 03498 (51) МПК  
 (22) 08.04.2019 G09B 23/28 (2006.01)

- (71) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Єрмолаєва Майя В'ячеславівна (UA), Лівенцова Катерина Валентинівна (UA), Синяченко Олег Володимирович (UA), Суярко Віталій Ігорович (UA)  
 (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПНЕВМОПАТІЇ ПРИ СИСТЕМНОМУ АУТОІМУННОМУ ЗАХВОРЮВАННІ

- (21) а 2019 03520 (51) МПК  
 (22) 08.04.2019 G09B 23/28 (2006.01)

- (71) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Єрмолаєва Майя В'ячеславівна (UA), Синяченко Олег Володимирович (UA), Суярко Віталій Ігорович (UA), Федоров Денис Михайлович (UA)  
 (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПОДАГРИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ

## G 10

- (21) а 2020 05767 (51) МПК  
 (22) 07.10.2019 G10L 19/008 (2013.01)

- (31) 62/742,729  
 (32) 08.10.2018  
 (33) US  
 (85) 08.09.2020  
 (86) РСТ/US2019/055009, 07.10.2019  
 (71) ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗІН КОРПОРЕЙШН (US), ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІЛ АБ (NL)  
 (72) Брун Стефан (SE), Екерт Майкл (AU), Торрес Хуан Фелікс (US), Браун Стефані (US), МакГрат Девід С. (AU)  
 (54) ПЕРЕТВОРЕННЯ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ, ЗАХОПЛЕНИХ У РІЗНИХ ФОРМАТАХ, У ЗМЕНШЕНУ КІЛЬКІСТЬ ФОРМАТІВ ДЛЯ СПРОЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙ КОДУВАННЯ І ДЕКОДУВАННЯ

## G 21

- (21) а 2018 11100 (51) МПК  
 (22) 29.03.2018 G21C 3/32 (2006.01)

- (31) 2017133876  
 (32) 29.09.2017  
 (33) RU  
 (85) 12.11.2018  
 (86) РСТ/RU2018/000204, 29.03.2018  
 (71) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТВЕЛ" (RU)  
 (72) Іванов Роман Сергеевич (RU), Васильченко Іван Нікітовіч (RU), В'яліцин Віктор Васильєвич (RU), Кушманов Сергій Александровіч (RU), Васильченко Роман Івановіч (RU), Поляков Дмитрій Леонідовіч (RU)  
 (54) ЗБІРКА ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА, ЩО ВИДІЛЯЄ ТЕПЛО

- (21) а 2018 11805 (51) МПК  
 (22) 25.12.2017 G21C 3/58 (2006.01)  
 G21C 19/42 (2006.01)

- (31) 2017141358  
 (32) 27.11.2017  
 (33) RU  
 (85) 29.11.2018  
 (86) РСТ/RU2017/000932, 25.12.2017  
 (71) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РАДИЕВИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.Г. ХЛОПИНА" (RU)  
 (72) Зільберман Борис Яковлевіч (RU), Голецкий Ніколай Дмитрієвич (RU), Ковальов Нікіта Владімірович (RU), Сінюхін Андрей Борисовіч (RU)  
 (54) ПАЛИВНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВОДООХОЛОДЖУВАНИХ РЕАКТОРІВ АЕС НА ТЕПЛОВИХ НЕЙТРОНАХ

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

(21) а 2020 04773 (51) МПК  
(22) 27.07.2020 H01F 27/28 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА (ХНУМГ ІМ. О.М. БЕКЕТОВА) (UA)

(72) Смирний Михайло Федорович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ НАЯВНОСТІ ДЕФЕКТІВ У МЕТАЛЕВИХ ВИРОБАХ

(21) а 2020 04907 (51) МПК (2020.01)  
(22) 30.07.2020 H01M 6/00  
H01M 6/18 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Краньчец Младен (HR), Поп Михайло Михайлович (UA), Соломон Андрій Михайлович (UA), Сусліков Леонід Михайлович (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ТОНКОЇ ПЛІВКИ НА ОСНОВІ СЕЛЕНІДУ ГАЛІЮ-ІНДІЮ ( $\text{Ga}_{0.1}\text{In}_{0.9}$ )<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

(21) а 2020 04930 (51) МПК  
(22) 30.07.2020 H01M 6/18 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Тімко Мілан (SK), Копчанський Петер (SK)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАТОГЕРМАНАТУ СРІБЛА  $\text{Ag}_7\text{GeSe}_5\text{I}$  ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

(21) а 2020 04928 (51) МПК  
(22) 30.07.2020 H01M 6/18 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Сусліков Леонід Михайлович (UA), Куш Петер (SK)

сандр Павлович (UA), Сусліков Леонід Михайлович (UA), Куш Петер (SK)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАСЕЛЕНОГЕРМАНАТУ СРІБЛА  $\text{Ag}_7\text{GeSe}_5\text{I}$ , ВИРОЩЕНОГО КРИСТАЛІЗАЦІЄЮ З РОЗЧИНУ-РОЗПЛАВУ, ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

**Н 02**

(21) а 2019 03350 (51) МПК  
(22) 03.04.2019 H02G 9/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Кириленко Олександр Васильович (UA), Щербань Анатолій Андрійович (UA), Золотарьов Володимир Михайлович (UA), Подольцев Олександр Дмитрович (UA), Кучерява Ірина Миколаївна (UA)

(54) ПІДЗЕМНА КАБЕЛЬНА ЛІНІЯ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ

(21) а 2019 03349 (51) МПК  
(22) 03.04.2019 H02J 1/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Волков Ігор Володимирович (UA), Кабан Василь Прокопович (UA), Матвеев Владислав Юрійович (UA)

(54) ТРИФАЗНИЙ ФІЛЬТР ГАРМОНІК СТРУМУ

(21) а 2020 00220 (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.01.2020 H02M 3/00

(71) ШПОЛІНСЬКИЙ ЄВГЕН КОСТЯНТИНОВИЧ (UA), ЛУШНІКОВ ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ХОМИЧ ДЕНИС ВЛАДИСЛАВОВИЧ (UA)

(72) Шполінський Євген Костянтинович (UA), Лушніков Олексій Анатолійович (UA), Хомич Денис Владиславович (UA)

(54) ІНДУКТИВНО-ЄМНІСНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ НАПРУГИ РЕЗОНАНСНОГО ТИПУ

**Н 03**

(21) а 2019 03576 (51) МПК  
(22) 08.04.2019 H03C 1/06 (2006.01)

(71) НОВОСЯДЛИЙ СТЕПАН ПЕТРОВИЧ (UA), ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), МЕЛЬНИК МАР'ЯН ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Новосядлий Степан Петрович (UA), Грига Володимир Михайлович (UA), Мельник Мар'ян Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ МОДУЛЯТОРІВ/ДЕМОДУЛЯТОРІВ НА ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ ПЕРЕМНОЖУВАЧАХ

## **H 04**

(21) **a 2020 04425** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.01.2013 **H04N 7/00**  
(31) 61/588,849  
(32) 20.01.2012  
(33) US  
(62) a 2014 09286, 21.01.2013

(62) a 2017 02254, 21.01.2013  
(71) **ДЖ.І. ВІДІЕУ КЕМПРЕШН, ЛЛСІ (US)**  
(72) Шірль Томас (DE), Георге Валері (DE), Грюнеберг  
Карстен (DE), Кірххоффер Хайнер (DE), Хенкель  
Анастасія (DE), Марпе Детлеф (DE)  
(54) **КОНЦЕПЦІЯ КОДУВАННЯ, ЯКА ДОЗВОЛЯЄ ПА-  
РАЛЕЛЬНУ ОБРОБКУ ДАНИХ, ТРАНСПОРТНИЙ  
ДЕМУЛЬТИПЛЕКСОР І ВІДЕОБІТОВИЙ ПОТІК**

---



# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **122283** (51) МПК (2020.01)  
**A01B 7/00**  
**A01B 21/08** (2006.01)  
**A01B 73/04** (2006.01)  
**A01B 49/02** (2006.01)
- (21) а 2018 12404 (22) 13.12.2018  
(24) 13.10.2020
- (72) Литвинюк Леонтій Каленикович (UA), Гриценко Олександр Павлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- (54) **АСИМЕТРИЧНА ДИСКОВА БОРОНА**
- (57) 1. Асиметрична дискова борона, яка включає розміщену на опорних колесах раму, до якої з можливістю повороту в горизонтальній площині закріплені дві поворотні балки - передня і задня, які розміщені у вигляді літери "V" з приєднаними до них батареями дисків, яка **відрізняється** тим, що на кінцях балок, зі сторони випуклості дискових робочих органів, закріплений горизонтально сектор, до якого приєднаний кронштейн, причому горизонтальний сектор та кронштейн з'єднані шляхом закріплення через відповідні отвори, що виконані в секторі та кронштейні, причому кронштейн додатково містить прямокутний отвір, в який встановлено щільувач з можливістю його переміщення і закріплення по вертикалі і по горизонталі.
2. Асиметрична дискова борона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перед щільувачем установлений хвилястий диск, закріплений на щільувачі.

- (11) **122239** (51) МПК  
**A01B 49/06** (2006.01)  
**A01B 63/32** (2006.01)  
**A01B 63/111** (2006.01)  
**G01C 7/02** (2006.01)
- (21) а 2018 04107 (22) 16.09.2016  
(24) 13.10.2020

- (31) 62/220,896  
(32) 18.09.2015  
(33) US  
(86) PCT/US2016/052285, 16.09.2016  
(72) Столлер Джейсон (US), МакМенамі Джастін (US), Морган Меттью (US), Кох Дейл (US)  
(73) **ПРЕСІЖН ПЛЕНТІНГ ЕЛЕЛСІ**  
23207 Townline Road, Tremont, IL 61568, United States of America (US)  
(54) **ПРИСТРІЙ І СПОСІБ МОНІТОРИНГУ КРИТЕРІЇВ ҐРУНТУ ПІД ЧАС ОПЕРАЦІЙ ОБРОБКИ ҐРУНТУ І КЕРУВАННЯ ҐРУНТООБРОБНИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ**
- (57) 1. Ґрунтообробне знаряддя, що містить: раму, що функціонально підтримує ґрунтообробні робочі органи; і систему моніторингу ґрунту, що містить контрольно-вимірювальне устаткування, що функціонально підтримується рамою і виконано з можливістю визначення критеріїв ґрунту до, після або до і після обробки ґрунту ґрунтообробними робочими органами, причому критерії ґрунту, що визначаються, являють собою щонайменше один з критеріїв залишків на поверхні, критеріїв розміру грудок ґрунту і критеріїв пухкості ґрунту; при цьому критерії залишків на поверхні являють собою відсоткове відношення ґрунту, покритого поживними залишками; і причому відносно визначення критеріїв пухкості ґрунту система моніторингу розташована на рамі після того, як ґрунт попередньо був оброблений ґрунтообробними робочими органами.
2. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, що додатково містить щонайменше один виконавчий механізм регулювання висоти з можливістю підняття і опускання основної рами відносно поверхні ґрунту з можливістю регулювання глибини проникнення ґрунтообробних робочих органів у поверхню ґрунту, причому щонайменше один виконавчий механізм регулювання висоти регулюється у відповідь на критерії ґрунту, що визначаються.
3. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому система моніторингу ґрунту виконана з можливістю визначення критеріїв ґрунту до і після обробки ґрунту ґрунтообробними робочими органами і містить контрольно-вимірювальне устаткування, що функціонально підтримується рамою перед ґрунтообробними робочими органами і виконано з можливістю визначення критеріїв ґрунту до обробки ґрунту ґрунтообробними робочими органами, і контрольно-вимірювальне устаткування, що функціонально підтримується рамою за ґрунтообробними робочими органами і виконано з можливістю визначення критеріїв ґрунту після обробки ґрунту ґрунтообробними робочими органами.

4. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому контрольно-вимірювальне устаткування являє собою щонайменше один прилад, вибраний з лідара, спектрофотометра, камери, часопролітної камери, підповерхневого радіолокатора, акустичного локатора, рентгенівського устаткування, устаткування для оптичного вимірювання висоти, устаткування для вимірювання електропровідності і устаткування для вимірювання електромагнітної індукції.

5. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому критерії ґрунту, що визначаються, являють собою критерії розміру грудок ґрунту, та в якому контрольно-вимірювальне устаткування містить датчик обертання або датчик кутового відхилення, з'єднаний за допомогою важеля з колесом або пружним елементом, який контактує з поверхнею ґрунту.

6. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому критерії ґрунту, що визначаються, являють собою критерії пухкості ґрунту, і контрольно-вимірювальне устаткування являє собою щонайменше одне з рентгенівського устаткування, акустичного локатора, підповерхневого радіолокатора, устаткування для вимірювання електропровідності і устаткування для вимірювання електромагнітної індукції.

7. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому критерії ґрунту, що визначаються, являють собою критерії глибини пухкості ґрунту, і контрольно-вимірювальне устаткування являє собою датчик відхилення, розташований на пружному важелі, встановленому на рамі, і пружний важіль виконано з можливістю контактування з ґрунтом.

8. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому критерії ґрунту, що визначаються, являють собою критерії глибини пухкості ґрунту, і контрольно-вимірювальне устаткування являє собою множину тензометричних датчиків, вертикально розташованих на пружному важелі, встановленому на рамі, і пружний важіль виконано з можливістю контактування з ґрунтом.

9. Ґрунтообробне знаряддя за п. 8, в якому тензометричні датчики розташовані на задньому боці пружного важеля у напрямку переміщення ґрунтообробного знаряддя.

10. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому система моніторингу ґрунту включає в себе дисплейний монітор з можливістю візуального відображення оператора критеріїв ґрунту, що визначаються.

11. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, що додатково містить: виконавчий механізм регулювання глибини проникнення ґрунтообробних робочих органів з можливістю підняття і опускання щонайменше деяких ґрунтообробних робочих органів незалежно від рами.

12. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, що додатково містить: виконавчий механізм кутового регулювання з можливістю кутового регулювання щонайменше частини ґрунтообробних робочих органів відносно рами і напрямку переміщення.

13. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, що додатково містить: виконавчий механізм регулювання притискового зусилля з можливістю збільшення або зменшення притискового зусилля щонайменше деяких ґрунтообробних робочих органів незалежно від рами.

14. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, в якому система моніторингу ґрунту виконана з можливістю взаємодії з GPS-модулем, і при цьому система моніторингу ґрунту виконана з можливістю нанесення критеріїв ґрунту на карту згідно з GPS-координатами.

15. Спосіб керування сівалкою на основі критеріїв ґрунту, нанесених на карту ґрунтообробним знаряддям, причому спосіб включає етап, на якому: регулюють роботу сівалки на основі побудованої карти критеріїв ґрунту за п. 14.

(11) 122292

(51) МПК  
A01B 61/04 (2006.01)

(21) а 2019 00435

(22) 05.07.2017

(24) 13.10.2020

(31) 10 2016 112 522.9

(32) 07.07.2016

(33) DE

(86) PCT/DE2017/100561, 05.07.2017

(72) Ахтен Георг' (DE), Мойрс Вільгельм (DE), Паулессен Георг' (DE)

(73) ЛЕМКЕН ГМБХ & КО КГ

Weseler Straße 5, 46519 Alpen, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ З ЗАПОБИГАННЯМ ПЕРЕВАНТАЖЕННЮ

(57) 1. Пристрій (1) для обробітку ґрунту, який механічно переміщується в напрямку руху по ґрунтовій поверхні (2) сільськогосподарського поля, що підлягає обробці, і забезпечений інструментами (3) для розпушення або різання ґрунтової поверхні (2), причому інструменти (3) за допомогою утримувальних ручок (4) розташовані на рамі (5) уперек напрямку руху пристрою (1) для обробітку ґрунту поруч і в один або декілька рядів на відстані один за одним, причому утримувальні ручки (4) відповідно через щонайменше одну поперечну вісь (6) розташовані на рамі (5) з можливістю вертикального повороту, причому між утримувальною ручкою (4) і рамою (5) розташований перевантажувальний пристрій (7), який складається зі щонайменше одного накопичувача (8) енергії і одного обмежувача (9) глибини, причому обмежувач (9) глибини задає робоче положення інструмента (3), а накопичувач (8) енергії при наштовхуванні інструмента (3) на перешкоду в ґрунті дозволяє поворотний рух утримувальної ручки (4) з робочого положення у верхнє положення захисту від перевантаження і після проходження перешкоди дозволяє повернення утримувальної ручки (4) в робоче положення, причому накопичувач (8) енергії в робочому положенні попередньо навантажений основною енергією або основним зусиллям, який відрізняється тим, що з обмежувачем (9) глибини також узгоджений накопичувач (8) енергії, який при упорі утримувальної ручки (4) в обмежувач (9) глибини створює або допускає переміщення утримувальної ручки (4) з робочого положення в нижнє положення захисту від перевантаження, а після упору - повернення утримувальної ручки (4) в робоче положення.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що енергія з руху утримувальної ручки (4) з робочого положення у верхнє положення перевантаження і в нижнє положення перевантаження вводиться в той же самий накопичувач (8) енергії.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що діючий за допомогою накопичувача (8) енергії навколо поперечної осі (6) на утримувальну ручку (4)

запускний момент у верхнє положення захисту від перевантаження і запускний момент в нижнє положення захисту від перевантаження відрізняються один від одного.

4. Пристрій за одним з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що накопичувач (8) енергії виконаний у вигляді суцільної або складеної пружної пружини.

5. Пристрій за одним з пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що накопичувач (8) енергії виконаний у вигляді виконавчого циліндра, що навантажується середовищем під тиском, одна або декілька напірних камер якого з'єднані з одним або декількома резервуарами високого тиску.

6. Пристрій за одним з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що накопичувач (8) енергії знаходиться в з'єднанні, з одного боку, щонайменше опосередковано, з утримувальною ручкою (4) і, з іншого боку, з рухомою контропорою (10), яка поворотно встановлена на рамі (5).

7. Пристрій за одним з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що обмежувач (9) глибини щонайменше частково оточений контуром накопичувача (10) енергії.

8. Пристрій за одним з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що обмежувач (9) глибини виконаний жорстким в одному напрямку дії і щонайменше частково піддатливим в іншому напрямку дії.

9. Пристрій за одним з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що закріплені на утримувальній ручці (4) інструменти (3) для обробітки ґрунту виконані у вигляді розпушувальних лемешів, лемешів глибокого розпушення або у вигляді різальних або перемішувальних інструментів, що обертаються відносно утримувальної ручки (4) навколо діючої у вигляді осі обертання опори (5).

стиною машини та гідроциліндра, корпус якого зв'язаний з нерухомою частиною машини, а шток - з регульовальною заслінкою за допомогою подовжувача, закріпленого до вільного кінця штока, та пристрій для обмеження повороту заслінки, який **відрізняється** тим, що пристрій для обмеження повороту заслінки виконаний у вигляді гідроциліндра, кінець штока якого з'єднано з поворотним важелем, причому підпоршнева порожнина гідроциліндра сполучена маслоспроводом з підпоршневою порожниною гідроциліндра націпної системи трактора, а на штоку поршня гідроциліндра встановлена тарована пружина.

(11) **122304** (51) МПК (2020.01)  
A01C 17/00  
A01C 15/00  
A01C 19/00  
A01B 49/06 (2006.01)

(21) а 2019 02790 (22) 21.03.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Вітрух Петро Ігорович (UA), Мойсесенко Володимир Константинович (UA), Косовець Юрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) **РЕГУЛЯТОР ПОДАЧІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ ГРАВІТАЦІЙНИМ ДОЗАТОРОМ НАВІСНОЇ ВІДЦЕНТРОВОЇ МАШИНИ**

(57) Регулятор подачі мінеральних добрив гравітаційним дозатором навісної відцентрової машини, який містить бункер, в днищі котрого виконаний принаймні один випускний отвір з регульовальною поворотною заслінкою, обладнаною механізмом повороту, виконаним у вигляді пружини, один кінець котрої зв'язаний з заслінкою, а другий кінець - з нерухомою ча-

(11) **122201** (51) МПК  
A01D 41/127 (2006.01)

(21) а 2016 09129 (22) 01.04.2015  
(24) 13.10.2020

(31) 61/973,593

(32) 01.04.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/023949, 01.04.2015

(72) Коч Джастін (US), Франк Вілліам (US), Саудер Дар (US)

(73) **ЗЕ КЛАЙМАТ КОРПОРЕЙШН**  
201 Third Street, Suite 1100, San Francisco, CA 94103, United States of America (US)

(54) **СПОСІБ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ОПЕРАТОРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ**

(57) 1. Спосіб поточного контролю продуктивності праці оператора під час роботи із сільськогосподарською технікою, який включає в себе:

поточний контроль експлуатаційної характеристики сільськогосподарської техніки під час виконання сільськогосподарського виробничого процесу, який **відрізняється** тим, що вказана сільськогосподарська техніка включає молотарку та жатку, а вказана експлуатаційна характеристика містить діапазон регулювання компонентів молотарки або частоту регулювання компонентів жатки;

визначення критерію продуктивності праці оператора, що ґрунтується на зазначеній контрольованій експлуатаційній характеристиці; а також відображення для оператора зазначеного критерію продуктивності праці оператора.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена сільськогосподарська техніка є зернозбиральним комбайном.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена сільськогосподарська техніка є зернозбиральним комбайном, і в якому зазначена експлуатаційна характеристика додатково включає в себе вимірювання внутрішнього опору двигуна.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена сільськогосподарська техніка є зернозбиральним комбайном, і в якому зазначений критерій продуктивності праці оператора включає в себе коефіцієнт продуктивності.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначений коефіцієнт продуктивності пов'язаний зі швидкістю, з якою було завершено збирання врожаю.

6. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначений коефіцієнт продуктивності пов'язаний з вимірюванням втрат зерна.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе:

порівняння зазначеного критерію продуктивності праці оператора з пороговим значенням; а також надсилання попередження, якщо зазначений критерій продуктивності праці оператора не досягає порогового значення.

8. Спосіб поточного контролю продуктивності праці оператора під час керування сільськогосподарською технікою, який включає в себе:

поточний контроль експлуатаційної характеристики сільськогосподарської техніки під час виконання сільськогосподарського виробничого процесу, який **відрізняється** тим, що вказана експлуатаційна характеристика містить діапазон регулювання компонентів молотарки або частоту регулювання компонентів жатки;

визначення критерію продуктивності праці оператора, що ґрунтується на зазначеній контрольованій експлуатаційній характеристиці;

відображення зазначеної експлуатаційної характеристики;

порівняння зазначеної експлуатаційної характеристики з пороговим значенням; а також надсилання попередження, якщо зазначена експлуатаційна характеристика не досягає порогового значення.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що зазначена сільськогосподарська техніка є зернозбиральним комбайном, та де зазначена експлуатаційна характеристика додатково включає в себе швидкість комбайна.

10. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що зазначена сільськогосподарська техніка є зернозбиральним комбайном, та де зазначена експлуатаційна характеристика додатково включає в себе вимір втрат зерна.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що зазначена сільськогосподарська техніка є зернозбиральним комбайном, та де зазначена втрата зерна визначається на основі вторинного критерію виміру втрат зерна.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначений вторинний критерій виміру втрат зерна включає в себе частоту сигналу датчика втрат зерна.

13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначений вторинний критерій виміру втрат зерна включає в себе тип сільськогосподарської культури, вибраний користувачем.

14. Спосіб поточного контролю продуктивності праці оператора під час керування сільськогосподарською технікою, який включає в себе:

визначення першого критерію продуктивності праці оператора для першого оператора, який керує першим зернозбиральним комбайном;

визначення другого критерію продуктивності праці оператора для другого оператора, який керує другим зернозбиральним комбайном, в якому вказані перший та другий критерії продуктивності містять діапазон регулювання компонентів молотарки або частоту регулювання компонентів жатки;

передавання зазначеного першого критерію продуктивності праці оператора й зазначеного другого про-

дуктивності праці оператора до приладу поточного контролю роботи парка зернозбиральних комбайнів; а також

відображення зведення щодо продуктивності праці оператора на приладі поточного контролю парка зернозбиральних комбайнів, зазначене зведення продуктивності праці оператора, яке показує зазначений критерій продуктивності праці першого оператора і зазначений критерій продуктивності праці другого оператора.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначені перший і другий критерії продуктивності праці оператора включають в себе вимірювання втрат зерна.

16. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначені перший і другий критерії продуктивності праці оператора включають в себе коефіцієнт продуктивності.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що зазначений коефіцієнт продуктивності визначається діленням величини площі поля, обробленого комбайном, на величину часу, який був потрібним для обробки площі поля комбайном.

(11) 122281

(51) МПК (2020.01)

A01H 4/00

A01G 17/02 (2006.01)

A01P 21/00

C05G 3/60 (2020.01)

A01N 1/02 (2006.01)

(21) а 2018 12356

(22) 12.12.2018

(24) 13.10.2020

(72) Бойко Анатолій Леонідович (UA), Козлик Тетяна Іванівна (UA), Ковальов Віталій Борисович (UA), Юрківський Йосип Михайлович (UA), Джус Ірина Андріївна (UA)

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

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

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ХМЕЛЮ ІЗ  
ЗЕЛЕНИХ ЖИВЦІВ

(57) 1. Спосіб вирощування саджанців хмелю із зелених живців, при якому нарізають окремі зелені живці з пагонів хмелю в 1-1,5 м довжиною 7-8 см з однією парою вкорочених на третину листків, висаджують нарізані живці в ґрунт, створюють умови з підвищеною вологістю навколишнього повітря, здійснюють полив і догляд в період вегетації та витримують зелені живці у вказаних умовах до укорінення, який **відрізняється** тим, що зелені живці перед висаджуванням в ґрунт замочують у 0,2-0,3 % розчині стимулятора біологічного походження Емістим С та витримують в ньому 4-5 годин.

2. Спосіб вирощування саджанців хмелю із зелених живців за п. 1, при якому умови з підвищеною вологістю навколишнього повітря при висадці в теплиці створюють за рахунок накривання зелених живців агроволокном.

3. Спосіб вирощування саджанців хмелю із зелених живців за п. 1, при якому умови з підвищеною вологістю навколишнього повітря при висадці у відкриті

тий ґрунт створюють за рахунок покриття зелених живців тимчасовим плівковим покриттям тунельного типу.

- (11) **122315** (51) МПК (2020.01)  
**A01N 25/04** (2006.01)  
**A01N 37/52** (2006.01)  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01N 47/34** (2006.01)  
A01P 3/00
- (21) а 2019 10032 (22) 26.04.2018  
(24) 13.10.2020  
(31) 2017-089265  
(32) 28.04.2017  
(33) JP  
(86) PCT/JP2018/016903, 26.04.2018  
(72) Ito Akiko (JP)  
(73) НІППО СОДА КО., ЛТД.  
2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8165, Japan (JP)
- (54) СУСПОЕМУЛЬСІЯ  
(57) 1. Суспоемульсія, що містить тіофанат-метил, тебуконазол, цифлufenамід, розчинник на основі естеру жирної кислоти і воду.  
2. Суспоемульсія за п. 1, де кількість атомів карбону жирної кислоти розчинника на основі естеру жирної кислоти становить 8-24.  
3. Суспоемульсія за п. 1 або 2, де жирна кислота розчинника на основі естеру жирної кислоти є щонайменше однією, вибраною із групи, що складається з каприлової кислоти, капринової кислоти, лауринової кислоти, міристинової кислоти, пальмітинової кислоти, пальмітолеїнової кислоти, стеаринової кислоти, олеїнової кислоти, лінолевої кислоти, ліноленової кислоти та арахідонової кислоти.  
4. Суспоемульсія за будь-яким з пп. 1-3, що додатково містить поверхнево-активну речовину.  
5. Суспоемульсія за п. 4, що містить як поверхнево-активну речовину поліоксіетиленалкіловий етер, блок-співполімер поліоксіалкілену і конденсат ароматичного сульфонату та формаліну або його сіль.

- (11) **122269** (51) МПК (2020.01)  
**A01N 47/14** (2006.01)  
**A01N 43/80** (2006.01)  
A01P 1/00  
A01P 3/00
- (21) а 2018 09159 (22) 08.08.2016  
(24) 13.10.2020  
(31) 201610287269.1  
(32) 29.04.2016  
(33) CN  
(86) PCT/CN2016/094036, 08.08.2016  
(72) Жєнг Зунтао (CN), Жєнг Ханген (CN), Жі Хєнгїн (CN)  
(73) ЯІАНГСУ ХУЙФЕНГ БІО АГРІКУЛТУРЕ КО., ЛТД.  
Floor 17, Register Department of Jiangsu Huifeng Bio Agriculture Co., Ltd. Yingbin Road 1, North New District of Dafeng Yancheng, Jiangsu 224100, China (CN)

#### (54) ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

- (57) 1. Фунгіцидна композиція, яка складається з активних компонентів А і В, яка **відрізняється** тим, що активний компонент А являє собою 1,2-бензізотіазолін-3-он, 2-метил-1,2-бензізотіазолін-3-он або 2-н-бутил-1,2-бензізотіазолін-3-он, а активний компонент В являє собою манкозєб; причому масове співвідношення між двома компонентами становить 1:3-300.  
2. Фунгіцидна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове співвідношення активного компонента А та активного компонента В становить 1:4-280.  
3. Фунгіцидна композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що масове співвідношення активного компонента А та активного компонента В становить 1:10-260.  
4. Фунгіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка знаходиться в формі пестицидно прийнятного складу, одержаного з активними інгредієнтами, і пестицидним ад'ювантом або пестицидною допоміжною речовиною.  
5. Фунгіцидна композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що масовий вміст активних інгредієнтів становить 2-95 %.  
6. Фунгіцидна композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що склад є змочуваним порошком, суспензією або гранулами, що диспергуються у воді.  
7. Фунгіцидна композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що пестицидний ад'ювант або пестицидна допоміжна речовина є одним або декількома, вибраними з носіїв, розчинників, диспергаторів, зволожуючих агентів, зв'язуючих речовин, загусників, адгезивів, поверхнево-активних речовин та добрив.  
8. Застосування фунгіцидної композиції за будь-яким з пп. 1-3 при боротьбі з захворюваннями сільськогосподарських культур в сільськогосподарській місцевості.

#### A 21

- (11) **122272** (51) МПК  
**A21D 13/44** (2017.01)
- (21) а 2018 09684 (22) 27.09.2018  
(24) 13.10.2020  
(72) Шаран Лариса Олександрівна (UA), Губєня В'ячеслав Олександрович (UA), Шаран Андрій Васильович (UA), Бєндар Наталія Петрівна (UA)  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СУХА СУМІШ ДЛЯ МЛИНЧИКІВ  
(57) Суха суміш для млинчиків, що містить пшеничне борошно, яєчний порошок, сухе молоко, цукор білий кристалічний, сіль та лимонну кислоту, яка **відрізняється** тим, що додатково містить борошно зародків кукурудзи, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                            |       |
|----------------------------|-------|
| борошно пшеничне           | 35-49 |
| борошно зародків кукурудзи | 21-35 |
| яєчний порошок             | 4-6   |
| сухе молоко                | 20-21 |
| цукор білий кристалічний   | 2-3   |

сіль	1
лимонна кислота	1.

## A 23

- (11) **122202** (51) МПК (2020.01)  
**A23K 10/00**  
**A23K 40/10** (2016.01)  
**A23K 20/158** (2016.01)
- (21) а 2016 09345 (22) 08.04.2015  
(24) 13.10.2020  
(31) MI2014A000646  
(32) 08.04.2014  
(33) IT  
(86) PCT/IB2015/000452, 08.04.2015  
(72) Серіно Надзаро (IT)  
(73) СЕВЕКОМ С.П.А.  
Via Marradi 1, I-20121 Milano, Italy (IT)
- (54) СУМІШ ДЛЯ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН, КОРМ ДЛЯ ТВАРИН ТА СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН
- (57) 1. Суміш для корму тварин, яка містить:  
(i) етоксировану рицинову олію, що містить 8-200 етиленоксигруп та/або отримані з соєвої олії поліетилеогліколеві естери жирних кислот, та  
(ii) рослинні олеїни, вибрані з групи, яка складається з олеїнової кислоти, лінолевої кислоти, ліноленової кислоти, тригліцериду олеїнової кислоти, рослинної олії та їх сумішей, та  
(iii) 1,2-пропандіол.  
2. Суміш за п. 1, в якій етоксирована рицинова олія містить 10-150 етиленоксигруп.  
3. Суміш за п. 2, в якій 1,2-пропандіол міститься в кількості, масова частка якої складає 20-55 % загальної маси суміші.  
4. Суміш за п. 2, в якій 1,2-пропандіол міститься в кількості, масова частка якої складає 10-15 % загальної маси суміші.  
5. Суміш за п. 2, в якій етоксирована рицинова олія містить 20-80 етиленоксигруп.  
6. Суміш за п. 1, в якій рослинну олію вибрано з групи, яка складається з оливкової олії, лляної олії, ріпакової олії, арахісової олії, кукурудзяної олії, пальмової олії, соняшникової олії та соєвої олії та їх сумішей.  
7. Суміш за п. 1, в якій рослинні олеїни містять олеїнову кислоту, масова частка якої складає 70-99 % загальної маси рослинного олеїну, та лінолеву кислоту, масова частка якої складає 1-30 % загальної маси рослинного олеїну.  
8. Суміш за п. 7, в якій рослинні олеїни містять олеїнову кислоту, масова частка якої складає 75-90 % загальної маси рослинного олеїну, та лінолеву кислоту, масова частка якої складає 10-25 % загальної маси рослинного олеїну.  
9. Суміш за п. 7, в якій рослинні олеїни містять олеїнову кислоту, масова частка якої складає 80-85 % загальної маси рослинного олеїну, та лінолеву кислоту, масова частка якої складає 15-20 % загальної маси рослинного олеїну.

10. Суміш за п. 1, в якій рослинні олеїни містять рослинну олію та олеїнову кислоту та ліноленову кислоту при масовому відношенні 1:3-3:1 рослинної олії до щонайменше однієї з олеїнової кислоти та ліноленової кислоти.

11. Суміш за п. 10, в якій масове відношення рослинної олії до щонайменше однієї з олеїнової кислоти та ліноленової кислоти являє собою 1:2-2:1.

12. Суміш за п. 10, в якій масове відношення рослинної олії до щонайменше однієї з олеїнової кислоти та ліноленової кислоти являє собою 1:1.

13. Суміш за п. 1, яка містить щонайменше одну етоксировану рицинову олію та отримані з соєвої олії поліетилеогліколеві естери жирних кислот, та рослинні олеїни у масовому співвідношенні 1:4-4:1.

14. Суміш за п. 13, в якій щонайменше одна із етоксированої рицинової олії та отримані з соєвої олії поліетилеогліколеві естери жирних кислот, та рослинні олеїни знаходяться у масовому співвідношенні 1:2-2:1.

15. Суміш за п. 13, в якій щонайменше одна із етоксированої рицинової олії та отримані з соєвої олії поліетилеогліколеві естери жирних кислот, та рослинні олеїни знаходяться у масовому співвідношенні 1:1.

16. Суміш за п. 1, яка містить:

(i) етоксировану рицинову олію, яка містить 20 або 40 етиленоксигруп, масова частка якої складає 40-60 % загальної маси суміші, та

(ii) рослинні олеїни, вибрані з групи, яка складається з олеїнової кислоти, лінолевої кислоти, ліноленової кислоти та їх сумішей, масова частка яких складає 30-50 % загальної маси суміші, та

(iii) 1,2-пропандіол, масова частка якого складає 5-15 % загальної маси суміші.

17. Суміш за п. 16, яка містить:

етоксировану рицинову олію в кількості, що складає масову частку 50 % від загальної маси суміші, рослинні олеїни в кількості, що складає масову частку 40 % від загальної маси суміші, та

1,2-пропандіол в кількості, що складає масову частку 10 % від загальної маси суміші.

18. Корм для тварин у твердій формі, який містить рідкі або тверді, або обидві форми поживних речовин, причому тверді поживні речовини мають вигляд порошків або гранул, який **відрізняється** тим, що містить суміш за будь-яким з попередніх пп. 1-17.

19. Процес отримання корму для тварин за п. 18, який полягає принаймні у прямому або непрямому додаванні суміші за будь-яким з попередніх пп. 1-17, та у разі непрямого додавання суміш спочатку має бути розчиненою або завислою у воді, або доданою до носія, до рідкої або твердої поживної речовини, або до обох разом у вигляді порошку або гранул, або, як варіант, до інших рідких або твердих компонентів корму для тварин.

20. Процес за п. 19, який полягає принаймні у додаванні суміші за будь-яким з попередніх пп. 1-17 до гідрофобного компонента тваринного або рослинного походження у рідкій або твердій формі з кімнатною температурою, причому цей гідрофобний компонент вибрано з групи, яка складається з тваринних ліпідів, рослинних ліпідів, тваринних олій, рослинних олій, тваринних та рослинних жирів з наступним додаванням рідких або твердих поживних ре-

човин, або обох форм разом у вигляді порошку або гранул, або, як варіант, інших рідких або твердих компонентів корму для тварин.

- (11) **122284** (51) МПК (2020.01)  
**A23L 29/212** (2016.01)  
**A23C 23/00**
- (21) а 2018 12591 (22) 18.12.2018  
(24) 13.10.2020
- (72) Грек Олена Вікторівна (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Дворецький Дмитро Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД МОЛОЧНОГО КИСЕЛЮ**
- (57) Склад молочного киселю, що містить молочну основу, крохмаль, який відрізняється тим, що як крохмаль містить крохмаль картопляний, як молочну основу містить такі молочні продукти як молоко, малянку, сироватку з-під сиру кисломолочного або твердого, та додатково містить наповнювач пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                            |           |
|----------------------------|-----------|
| молочна основа             | 93,5-94,3 |
| крохмаль картопляний       | 3,5-3,7   |
| паста волоського горіха    |           |
| молочно-воскової стиглості | 2,0-3,0.  |

## A 61

- (11) **122314** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) а 2019 09908 (22) 20.09.2019  
(24) 13.10.2020
- (72) Клименко Вікторія Анатоліївна (UA), Кожина Ольга Серпіївна (UA), Плахотна Ольга Миколаївна (UA), Карпушенко Юлія Валентинівна (UA), Землянський Костянтин Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ТЯЖКОГО ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ**
- (57) Спосіб прогнозування ризику розвитку тяжкого перебігу бронхіальної астми у дітей шляхом проведення клініко-лабораторних та інструментальних досліджень, визначення таких показників, як абсолютне число CD8, відносна кількість CD25, IgE загальний, наявність сенсibilізації до алергенів шерсті кішки, шерсті кролика, домашнього пилу, тимусний стромальний лімфопоетин TSLP, еозинофіли в сироватці крові, наявність atopічного дерматиту, алергічного риніту, при цьому імовірність розвитку тяжкого перебігу бронхіальної астми у дитини визначають за формулою:

$$P = 1/1 + e^{[1,38 + 0,27 \cdot X_1 + 0,01 \cdot X_2 - 0,45 \cdot X_3 - 0,21 \cdot X_4 + 0,24 \cdot X_5 + 0,05 \cdot X_6 - 0,03 \cdot X_7 - 0,07 \cdot X_8 - 0,73 \cdot X_9 - 0,13 \cdot X_{10}]}$$

де P - імовірність розвитку тяжкого перебігу бронхіальної астми у дитини;  
 $X_1$  - CD8,  $10^3$ ;  
 $X_2$  - CD25, %;  
 $X_3$  - Ig E, де 0 - норма, 1 - підвищено;  
 $X_4$  - сенсibilізація до шерсті кішки, де 0 - немає, 1 - так;  
 $X_5$  - сенсibilізація до шерсті кролика, де 0 - немає, 1 - так;  
 $X_6$  - сенсibilізація до домашнього пилу, де 0 - немає, 1 - так;  
 $X_7$  - TSLP, пг/мл;  
 $X_8$  - еозинофіли, %;  
 $X_9$  - atopічний дерматит, де 0 - немає, 1 - так;  
 $X_{10}$  - алергічний риніт, де 0 - немає, 1 - так,  
 при значенні P більше або дорівнює 0,5 прогнозують високий ризик розвитку тяжкого перебігу бронхіальної астми, а при P менше 0,5 прогнозують низький ризик розвитку тяжкого перебігу бронхіальної астми.

- (11) **122199** (51) МПК  
**A61B 5/20** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) а 2016 02503 (22) 15.03.2016  
(24) 13.10.2020
- (72) Костев Федір Іванович (UA), Новіков Михайло В'ячеславович (UA), Новіков Дмитро В'ячеславович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ СУПУТНОЇ ПАТОЛОГІЇ УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПРОСТАТИТ**
- (57) Спосіб виявлення супутньої патології ураження печінки у хворих на хронічний простатит, при якому виконують лабораторні дослідження: загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, секрет передміхурової залози, спермограму, який відрізняється тим, що хворому на хронічний простатит додатково виконують печінкові проби крові, а саме: визначають рівень печінкових ферментів, білірубіну, тимолової проби, диспротеїнемії, гіпергаммаглобулінемії, і при збільшенні хоча б одного із досліджуваних параметрів вище норми констатують наявність супутньої патології - ураження печінки.

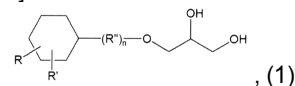
- (11) **122279** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**
- (21) а 2018 11701 (22) 28.11.2018  
(24) 13.10.2020
- (72) Патлажан Геннадій Ігорович (UA), Школьна Ольга Серпіївна (UA), Торубаров Ігор Сергійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

**(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ АСИМЕТРІЇ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ**

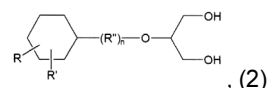
**(57)** Спосіб хірургічної корекції асиметрії молочних залоз шляхом встановлення імплантату в підготовлену порожнину грудей, який відрізняється тим, що перед операцією визначають різницю в об'ємах грудей за допомогою розрахунку ступеня асиметрії та при різниці об'єму грудей від 0 до 40 мл, що відповідає першому ступеню асиметрії, виконують операції на обох грудях із встановленням імплантатів раніше підібраного об'єму до кожної груді, а при різниці об'єму від 40 до 150 мл, що є другим ступенем асиметрії, виконують однакові операції на обох грудях з резекцією залозистої тканини на обох грудях, потім встановлюють імплантати однакового об'єму на обидві груді, а при різниці у 40-150 мл та зовсім малого об'єму одної із грудей, що відповідає третьому ступеню асиметрії, виконують резекцію надлишкового об'єму лише з більшої до розміру меншої груді, потім встановлюють однакові імплантати, далі при різниці грудей від 150 мл і більше та різниці за формою і птозом грудей, що є четвертим ступенем асиметрії, виконують різні за показанням операції на обох грудях з приведенням їх до однакового об'єму та встановлюють однакові імплантати.

**(86) РСТ/JP2017/042345, 27.11.2017****(72)** Саїтох Юко (JP), Сісідомі Маюмі (JP)**(73) ПОЛА КЕМІКАЛ ІНДАСТРІЗ, ІНК.****1234, Aino, Fukuroi-shi, Shizuoka 4378765, Japan (JP)****(54) ЗАСІБ ДЛЯ УСУНЕННЯ ЗМОРЩОК**

**(57)** 1. Застосування сполуки, представлені наступною формулою (1) і/або формулою (2), для розгладження зморщок  
[формула 1]



[формула 2]



(у формулах (1) і (2) R і R' незалежно позначає атом водню або алкільну групу, що має від 1 до 4 атомів вуглецю, R'' позначає алкіленову групу, що має від 1 до 3 атомів вуглецю, а n являє собою число 0 або 1.)  
2. Застосування за п. 1, де сполука міститься в композиції для шкіри для зовнішнього застосування.  
3. Застосування за п. 2, де композиція для шкіри для зовнішнього застосування є косметичним засобом.

**(11) 122287****(51)** МПК  
**A61B 17/04 (2006.01)****(21) а 2018 12903****(22) 26.12.2018****(24) 13.10.2020****(72)** Гладчук Ігор Зіновійович (UA), Герман Юрій Віталійович (UA), Григурко Дар'я Олександрівна (UA)**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ ЗА ГЛАДЧУКОМ І.З., ГЕРМАНОМ Ю.В. І ГРИГУРКО Д.О.**

**(57)** Спосіб виконання кесаревого розтину, що полягає у пошированому розтині черевної стінки, поетапному розтягненні всіх шарів тканин, розсіченні матки, вилученні плоду та посліду, ушиванні матки, після розтину матки і вилучення плоду матку ушивають два хірурги, одномоментно, вікриловими нитками, починаючи від кутів країв рани на матці, який відрізняється тим, що спочатку виконують по краях кутів рани фіксуючий зашморг, після чого її ушивають безперервним швом у напрямку від сечового міхура, потім аналогічно поетапно ушивають шари передньої черевної стінки.

**(11) 122319**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 9/06 (2006.01)**  
**A61K 31/047 (2006.01)**  
A61P 17/00  
**A61K 31/13 (2006.01)**  
**A61K 31/33 (2006.01)**

**(21) а 2020 02438****(22) 16.04.2020****(24) 13.10.2020****(72)** Попова Тетяна Валеріївна (UA), Кухтенко Галина Павлівна (UA), Кухтенко Олександр Сергійович (UA), Гладух Євгеній Володимирович (UA)**(73) ПОПОВА ТЕТЯНА ВАЛЕРІЇВНА**

вул. Ювілейна, 8, кв. 56, м. Харків, 61026 (UA)

**КУХТЕНКО ГАЛИНА ПАВЛІВНА**

вул. Гвардійців-Широнінців, 40 Д, кв. 78, м. Харків, 61123 (UA)

**КУХТЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Гвардійців-Широнінців, 40 Д, кв. 78, м. Харків, 61123 (UA)

**ГЛАДУХ ЄВГЕНІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Архітекторів, 28, кв. 115, м. Харків, 61174 (UA)

**(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ ШКІРИ НА ПОДРАЗНИКИ**

**(57)** Фармацевтична композиція у формі гелю для лікування алергічних реакцій шкіри на подразники, яка характеризується тим, що містить активні діючі речовини - диметиндену малеат і декспантенол, та допоміжні речовини - динатрію едетат, карбомер, триметамол, пропіленгліколь, феноксіетанол, при наступному співвідношенні, мас. %:

диметиндену малеат	0,05-0,15
декспантенол	1,0-5,0

**(11) 122309**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 8/34 (2006.01)**  
A61Q 19/00

**(21) а 2019 07154****(22) 27.11.2017****(24) 13.10.2020****(31) 2016-230435****(32) 28.11.2016****(33) JP**



динатрію едетат	0,01-0,2
карбомер	0,5-1,5
трометамол	0,5-2,0
пропіленгліколь	10-20
феноксіетанол	0,75-1,0
вода очищена	решта.

(11) 122285

(51) МПК

**A61K 9/08** (2006.01)**A61K 9/19** (2006.01)**A61K 47/26** (2006.01)**A61K 31/675** (2006.01)

(21) а 2018 12842

(22) 01.06.2017

(24) 13.10.2020

(31) 62/345,942

(32) 06.06.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/063268, 01.06.2017

(72) Вентуріні Алессіо (ІТ), Каннелла Роберта (ІТ)

(73) ХЕЛСІНН ХЕЛСКЕА СА

Via Pian Scairolo 9, 6912 Lugano/Pazzallo, Switzerland (CH)

(54) ФІЗІОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНІ СКЛАДИ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ, ЯКІ ВКЛЮЧАЮТЬ ФОСНЕТУПІТАНТ

(57) 1. Склад для ін'єкцій, рідкий або ліофілізований, який включає фоснетупітант, який містить:

- а) фоснетупітант або його фармацевтично прийнятну сіль;
- б) необов'язково палоносетрон або його фармацевтично прийнятну сіль;
- с) гідроксид натрію;
- д) динатрій етилендіамінтетраацетат;
- е) необов'язково хлористоводневу кислоту; і
- ф) маніт.

2. Склад за п. 1, в якому вказаною сіллю фоснетупітанту є хлоридгідрохлорид фоснетупітанту.

3. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, який містить гідроксид натрію і хлористоводневу кислоту.

4. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, який має значення рН від 7,0 до 10.

5. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, який має значення рН від 8,5 до 9,5.

6. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, де вказаний склад є ізотонічним.

7. Склад за будь-яким із попередніх пунктів у вигляді водного розчину, який містить:

- а) від 2,3 до 30 мг/мл фоснетупітанту або його фармацевтично прийнятної солі, в перерахунку на масу вільної основи; і
- б) необов'язково від 5 до 50 мкг/мл палоносетрону або його фармацевтично прийнятної солі, в перерахунку на масу вільної основи;
- с) гідроксид натрію;
- д) динатрій етилендіамінтетраацетат;
- е) необов'язково хлористоводневу кислоту; і
- ф) маніт.

8. Склад за п. 7, який містить:

- а) від 2,3 до 30 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;
- б) необов'язково від 5 до 50 мкг/мл гідрохлориду палоносетрону в перерахунку на масу вільної основи;
- с) гідроксид натрію;

d) від 0,05 до 0,9 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;

е) необов'язково НСІ в кількості, достатній для забезпечення значення рН, яке дорівнює 7,0-10,0;

f) від 10 до 100 мг/мл маніту.

9. Склад за п. 7, який містить:

а) від 5 до 30 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;

b) від 5 до 50 мкг/мл гідрохлориду палоносетрону в перерахунку на масу вільної основи;

с) гідроксид натрію;

d) від 0,05 до 0,9 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;

е) НСІ в кількості, достатній для забезпечення значення рН, яке дорівнює 7,0-10,0;

f) від 10 до 100 мг/мл маніту.

10. Склад за п. 7, який містить:

а) приблизно 13,0 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;

b) приблизно 14,04 мкг/мл гідрохлориду палоносетрону;

с) гідроксид натрію;

d) приблизно 0,16 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;

е) НСІ в кількості, достатній для забезпечення значення рН, яке дорівнює 7-10;

f) приблизно 38 мг/мл маніту.

11. Склад за п. 7, який містить:

а) приблизно 26,0 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;

b) приблизно 28,08 мкг/мл гідрохлориду палоносетрону;

с) гідроксид натрію;

d) приблизно 0,32 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;

е) НСІ в кількості, достатній для забезпечення значення рН, яке дорівнює 7-10;

f) приблизно 25 мг/мл маніту.

12. Склад за п. 7, який містить:

а) приблизно 13 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;

b) приблизно 14,04 мкг/мл гідрохлориду палоносетрону;

с) гідроксид натрію;

d) приблизно 0,16 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;

е) НСІ в кількості, достатній для забезпечення значення рН, яке дорівнює 8,5-9,5;

f) приблизно 38 мг/мл маніту.

13. Склад за будь-яким із пп. 1-6 в ліофілізованій формі, який містить:

а) від 2,3 до 30 мг/мл фоснетупітанту або його фармацевтично прийнятної солі;

b) необов'язково від 5 до 50 мкг/мл гідрохлориду палоносетрону в перерахунку на масу вільної основи;

с) гідроксид натрію;

d) від 0,1 до 2,0 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;

е) необов'язково НСІ в кількості, достатній для забезпечення значення рН, яке дорівнює 7,0-10,0;

f) від 10 до 100 мг/мл маніту;

в перерахунку на склад, відновлений водою до придатного об'єму.

14. Склад за п. 13, який містить:

а) від 2,3 до 30 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;

b) від 5 до 50 мг/мл гідрохлориду палоносетрону, в перерахунку на масу вільної основи;  
 c) гідроксид натрію;  
 d) від 0,1 до 2,0 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;  
 e) від 10 до 100 мг/мл маніту;  
 f) HCl в кількості, достатній для забезпечення значення pH, яке дорівнює 7,0-10,0;  
 в перерахунку на склад, відновлений водою до придатного об'єму.

15. Склад за п. 13, який містить:

a) приблизно 13,0 мг/мл хлоридгідрохлориду фоснетупітанту;  
 b) приблизно 14,04 мг/мл гідрохлориду палоносетрону, в перерахунку на масу солі;  
 c) гідроксид натрію;  
 d) приблизно 0,32 мг/мл динатрію етилендіамінтетраацетату;  
 e) необов'язково HCl в кількості, достатній для забезпечення значення pH, яке дорівнює 8,5-9,5;  
 f) приблизно 38 мг/мл маніту;  
 в перерахунку на склад, відновлений водою до об'єму, який дорівнює 20 мл.

16. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково містить 0,9 мас. % фізіологічного розчину або 5 мас. % глюкози.

17. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, який знаходиться в герметизованому стерильному флаконі.

18. Склад за будь-яким із попередніх пунктів, який містить приблизно 260 мг хлоридгідрохлориду фоснетупітанту.

19. Спосіб одержання складу за будь-яким із попередніх пунктів, який включає:

a) змішування хлоридгідрохлориду фоснетупітанту з гідроксидом натрію у воді при основному значенні pH з одержанням розчину;

b) зменшення значення pH розчину до основного значення pH шляхом додавання одного або більшої кількості підкислювальних агентів, які регулюють pH; і  
 c) змішування розчину з динатрієм етилендіамінтетраацетатом, манітом.

20. Склад за будь-яким із пп. 1-18 для застосування для лікування блювання у суб'єкта, який потребує такого лікування.

(57) Лікарський засіб у вигляді орального розчину, що містить солі магнію з гліцином та допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що солі магнію одержують безпосередньо при приготуванні орального розчину в реакторі для приготування із вихідних інгредієнтів: магнію аспаргінату, із магнію оксиду та аспарагінової кислоти в еквімолекулярних співвідношеннях, магнію глутамінату, із магнію оксиду та глутамінової кислоти, додатково містить метилкобаламін (вітамін B<sub>12</sub>), як допоміжні речовини містить натрію метабісульфіт, натрію сахаринат, калію сорбат, ароматизатор, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

магнію аспарагінат	6,5-10,5
магнію глутамінат	2,5-6,5
гліцин	0,5-1,4
натрію метабісульфіт	0,12-0,19
метилкобаламін	0,0001-0,0003
натрію сахаринат	0,05-0,15
калію сорбат	0,1-0,2
ароматизатор	0,2-0,8
вода очищена	решта.

(11) 122218

(51) МПК (2020.01)

**A61K 31/19** (2006.01)

**A61K 33/06** (2006.01)

**A23L 33/10** (2016.01)

A61P 35/00

(21) а 2017 07466

(22) 04.12.2015

(24) 13.10.2020

(31) 10-2014-0192158

(32) 29.12.2014

(33) KR

(31) 10-2015-0142828

(32) 13.10.2015

(33) KR

(86) PCT/KR2015/013191, 04.12.2015

(72) Кім Хван Мук (KR), Чжон Гин Йон (KR), Сім Дже Джун (KR), Джан Йон Су (KR)

(73) **МЕТІМЕДІ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ КО., ЛТД**  
 Suite 908, 263, Central-ro, Yeonsu-gu, Incheon 22006, Republic of Korea (KR)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКОВОГО ЗАХВОРЮВАННЯ, ЩО МІСТИТЬ ЛАКТАТНУ СІЛЬ МЕТАЛУ**

(57) 1. Спосіб лікування раку, що включає введення суб'єкту, який цього потребує, фармацевтичної композиції, яка включає лактат кальцію.

2. Спосіб за п. 1, у якому фармацевтична композиція додатково включає протираковий лікарський засіб, або спосіб додатково передбачає застосування до суб'єкта опромінення.

3. Спосіб за п. 2, у якому опромінення застосовують у дозі, що становить від 2 до 10 Гр на добу у комбінації з зазначеною фармацевтичною композицією.

4. Спосіб за п. 2, у якому протираковий лікарський засіб включає один або більше протиракових лікарських засобів, вибраних з групи, яка складається з іматинібу, 5-FU (5-фторурацилу), іринотекану, сунітинібу, оксаліплатину, паклітакселу, лапатинібу, трастузумабу (герцептину), гефітинібу, ерлотинібу, метотрексату, карбоплатину, доцетакселу, евероліму-

(11) 122293

(51) МПК (2020.01)

**A61K 9/08** (2006.01)

**A61K 33/06** (2006.01)

**A61K 31/198** (2006.01)

**A61K 31/714** (2006.01)

A61P 25/00

(21) а 2019 00574

(22) 21.01.2019

(24) 13.10.2020

(72) Алмакаєва Людмила Григорівна (UA), Снегирьова Дар'я Володимирівна (UA)

(73) **АЛМАКАЄВА ЛЮДМИЛА ГРИГОРІВНА**  
 вул. Аерофлотська, б. 11, кв. 44, м. Харків, 61031 (UA)

**СНЕГИРЬОВА ДАР'Я ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Академіка Павлова, б. 148, кв. 166, м. Харків, 61146 (UA)

(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ВИГЛЯДІ ОРАЛЬНОГО РОЗЧИНУ**

су, сорафенібу, інгібітора карбоангідрази та інгібітора монокарбоксилатного транспортеру.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де ракове захворювання вибрано з групи, яка складається з раку легені, раку молочної залози, раку товстої та прямої кишки, раку шлунка, раку головного мозку, раку підшлункової залози, раку щитовидної залози, раку шкіри, раку кісток, лімфоми, раку матки, раку шийки матки, раку нирки та меланому.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому фармацевтична композиція представлена у формі рідини, порошку, аерозолі, засобу для ін'єкції, рідини для трансфузії (внутрішньовенного краплинного введення), пластиру, капсули, пігулки, таблетки, депо або супозиторію.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, у якому фармацевтична композиція представлена у формі рідини для ін'єкції або рідини для трансфузії (внутрішньовенного краплинного введення).

8. Фармацевтична композиція, яка включає лактат кальцію та протираковий лікарський засіб як активні інгредієнти.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, у якій протираковий лікарський засіб включає один або більше протиракових лікарських засобів, вибраних з групи, яка складається з іматинібу, 5-FU (5-фторурацилу), іринотекану, сунітинібу, оксаліплатину, паклітакселу, лапатинібу, трастузумабу (герцептину), гефітинібу, ерлотинібу, метотрексату, карбоплатину, доцетакселу, еверолімусу, сорафенібу, інгібітора карбоангідрази та інгібітора монокарбоксилатного транспортеру.

10. Фармацевтична композиція за п. 8 або п. 9, для лікування ракового захворювання вибраного з групи, що складається з раку легені, раку молочної залози, раку товстої та прямої кишки, раку шлунка, раку головного мозку, раку підшлункової залози, раку щитовидної залози, раку шкіри, раку кісток, лімфоми, раку матки, раку шийки матки, раку нирки та меланому.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 8-10, яка представлена у формі рідини, порошку, аерозолі, засобу для ін'єкції, рідини для трансфузії (внутрішньовенного краплинного введення), пластиру, капсули, пігулки, таблетки, депо або супозиторію.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 8-11, яка представлена у формі рідини для ін'єкції або рідини для трансфузії (внутрішньовенного краплинного введення).

13. Спосіб пригнічення метастазів раку, що включає введення суб'єкту, який цього потребує, фармацевтичної композиції, яка включає лактат кальцію як активний інгредієнт.

14. Спосіб за п. 13, у якому фармацевтична композиція додатково включає протираковий лікарський засіб.

15. Спосіб за п. 14, де протираковий лікарський засіб включає один або більше протиракових лікарських засобів, вибраних з групи, яка складається з іматинібу, 5-FU (5-фторурацилу), іринотекану, сунітинібу, оксаліплатину, паклітакселу, лапатинібу, трастузумабу (герцептину), гефітинібу, ерлотинібу, метотрексату, карбоплатину, доцетакселу, еверолімусу, сорафенібу, інгібітора карбоангідрази та інгібітора монокарбоксилатного транспортера.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, який пригнічує виникнення одного або більше з метастатичних ракових захворювань, вибраних з групи, що складається з метастатичного раку легені, раку молочної залози, раку товстої та прямої кишки, раку шлунка, раку головного мозку, раку підшлункової залози, раку щитовидної залози, раку шкіри, раку кісток, лімфоми, раку матки, раку шийки матки, раку нирки та меланому.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-16, у якому фармацевтична композиція представлена у формі рідини, порошку, аерозолі, засобу для ін'єкції, рідини для трансфузії (внутрішньовенного краплинного введення), пластиру, капсули, пігулки, таблетки, депо або супозиторію.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 13-17, у якому фармацевтична композиція представлена у формі рідини для ін'єкції або рідини для трансфузії (внутрішньовенного краплинного введення).

19. Спосіб за п. 1 або п. 13, у якому фармацевтичну композицію вводять підшкірно, внутрішньовенно або внутрішньопухлинно у вигляді одиної дози фармацевтичної композиції, що включає лактат кальцію у концентрації від 2,5 мМ до 25 мМ.

20. Спосіб за п. 1 або п. 13, у якому рак являє собою рак молочної залози, колоректальний рак, рак легенів, рак нирки та/або меланому.

(11) 122252

(51) МПК (2020.01)  
A61K 31/164 (2006.01)  
A61P 29/00

(21) а 2018 06306  
(24) 13.10.2020

(22) 06.06.2018

(72) Гула Надія Максимівна (UA), Горідько Тетяна Миколаївна (UA), Косякова Галина Василівна (UA), Бердишев Андрій Геннадійович (UA), Мегедь Олена Федорівна (UA), Скок Марина Володимирівна (UA), Лихмус Олена Юріївна (UA), Комісаренко Сергій Васильович (UA), Холін Віктор Олександрович (UA), Песчана Катерина Олегівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Леонтовича, 9, м. Київ, 01030 (UA)

(54) N-СТЕАРОІЛЕТАНОЛАМІН ЯК ЗАСІБ З КОМПЛЕКСНОЮ ДІЄЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ НЕЙРОЗАПАЛЕННЯМ ТА ПОРУШЕННЯМ КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ

(57) Застосування N-стеароїлетаноламіну як засобу з комплексною дією для лікування захворювань, що супроводжуються нейрозапаленням і порушенням когнітивних функцій.

(11) 122302

(51) МПК (2020.01)  
A61K 31/407 (2006.01)  
A61K 31/10 (2006.01)  
A61M 31/00  
A61P 35/00

(21) а 2019 02325  
(24) 13.10.2020

(22) 06.03.2019

- (72) Костев Федір Іванович (UA), Чистяков Роман Сергійович (UA), Лисенко Вікторія Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ АД'ЮВАНТНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА М'ЯЗОВО-НЕІНВАЗИВНИЙ РАК СЕЧОВОГО МІХУРА СЕРЕДНЬОГО ТА ВИСОКОГО РИЗИКІВ**
- (57) Спосіб ад'ювантного лікування хворих на м'язово-неінвазивний рак сечового міхура середнього та високого ризиків, який включає інстиляцію Мітоміцину-С через уретральний катетер до порожнього сечового міхура, який **відрізняється** тим, що спочатку до порожнього сечового міхура вводять 10 % розчин диметилсульфоксиду і через 5 хвилин його евакуюють, після чого проводять перфузію хіміопрепарату Мітоміцин-С у дозі 20-40 мг, розведеного фізіологічним розчином 0,9 % NaCl, за допомогою системи Combat BRS-HIVEC при постійній температурі 43,0-44,0 °C протягом 50-60 хвилин один раз на тиждень загальним курсом 6 процедур.

(11) 122245

(51) МПК  
**A61K 31/496** (2006.01)  
**A61P 25/02** (2006.01)  
**A61P 25/04** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61K 31/195** (2006.01)

(21) а 2018 04930

(22) 17.10.2016

(24) 13.10.2020

(31) 15191024.7

(32) 22.10.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/074835, 17.10.2016

(72) Гарроне Беатріче (IT), Дурандо Лючія (IT), Калісті Фабріціо (IT)

(73) **АЦЬЕНДЕ КІМІКЕ РІУНІТЕ АНДЖЕЛІНІ ФРАНЧЕСКО А.ЧІ.Р.А.Ф. С.П.А.**

Viale Amelia, 70, 00181 Roma, Italy (IT)

(54) **КОМБІНАЦІЯ ТРАЗОДОНУ І ГАБАПЕНТИНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЮ**

(57) 1. Фармацевтична композиція, що містить синергетичну комбінацію тразодону або його солі та габапентину або його солі, або його проліків, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція містить тразодон або його сіль та габапентин або його сіль, або його проліки при масовому співвідношенні тразодону до габапентину у межах від 1:15 до 1:5, при цьому проліками габапентину є габапентину енакарбіл, причому тразодон присутній у кількості, рівній або меншій ніж 35 мг, та габапентин або його сіль, або його проліки присутні у кількості, рівній або меншій ніж 350 мг.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де зазначена композиція містить тразодон або його сіль у кількості, рівній або меншій ніж 15 мг, та габапентин або його сіль, або його проліки у кількості, рівній або меншій ніж 150 мг.

3. Фармацевтична композиція за п. 1 або п. 2, де зазначена композиція містить тразодон або його сіль та габапентин або його сіль, або його проліки, при цьому проліками габапентину є габапентину

енакарбіл, при масовому співвідношенні тразодону до габапентину приблизно 1:10.

4. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-3 для лікування хронічного болю.

5. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-3 для лікування запального болю, викликаного набряком, еритемою, запаленням суглобів, остеоартритом, ревматоїдним артритом та артрозом.

6. Застосування за п. 4, де композицію застосовують для лікування невропатичного болю, викликаного діабетом, раком, імунodefіцитом, травмою, ішемією, розсіяним склерозом, невралгією сідничного нерва, тригемінальною невралгією, фіброміалгією та постгерпетичним синдромом.

(11) 122207

(51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/4184** (2006.01)  
**A61P 35/04** (2006.01)  
**A61K 38/06** (2006.01)  
**A61K 31/407** (2006.01)  
**A61K 31/427** (2006.01)  
**A61K 31/5377** (2006.01)  
**A61K 31/573** (2006.01)  
**A61K 31/58** (2006.01)  
**A61K 31/69** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(21) а 2016 13398

(22) 26.05.2015

(24) 13.10.2020

(31) 1409471.8

(32) 28.05.2014

(33) GB

(86) PCT/EP2015/061571, 26.05.2015

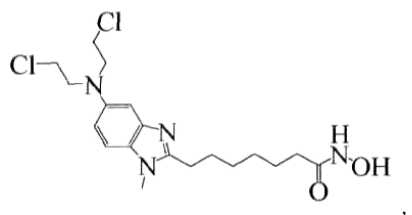
(72) Мерлінг Томас Йорґ (CH), Осіо Енріке Марія (ES)

(73) **ЕРО-СЕЛТІК С.А.**

1, rue Jean Piret, L-2350 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ІНГІБОРА ПРОТЕАСОМ**

(57) 1. Комбінація, яка містить інгібітор протеасом і сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль:



де інгібітор протеасом вибраний з бортезомібу, карфілзомібу і LU-102.

2. Комбінація за п. 1, де фармацевтично прийнятною сіллю сполуки формули I є гідрохлоридна, гідробромідна, гідройодидна, сульфатна, бісульфатна, сульфаматна, нітратна, фосфатна, цитратна, метансульфонатна, трифторацетатна, глутаматна, глюкуронатна, глутаратна, малатна, малеатна, сукцинатна, фумаратна, тартратна, тозилатна, саліцилатна, лактатна, нафталінсульфонатна або ацетатна сіль.

3. Комбінація за п. 1 або 2, яка додатково містить глюкокортикоїд.

4. Комбінація за п. 3, де глюкокортикоїд вибраний з групи, яка складається з дексаметазону, флуоцинолону ацетоніду і преднізону.
5. Комбінація за будь-яким з пп. 1-4, де молярне відношення інгібітора протеасом до сполуки формули I або її фармацевтично прийнятної солі у вказаній комбінації складає від 1:1000 до 1000:1, 1:1000 до 10:1 або від 1:5 до 1:0,5.
6. Комбінація за будь-яким з пп. 1-5, яка додатково містить глюкокортикоїд, де молярне відношення інгібітора протеасом до сполуки формули I або її фармацевтично прийнятної солі у вказаній комбінації та глюкокортикоїда складає від 1:1000:10 до 1000:1:20 або від 1:3:4 до 1:0,5:3.
7. Фармацевтична композиція, яка містить фармацевтично прийнятний розріджувач або носій і комбінацію за будь-яким з пп. 1-6.
8. Набір, що містить комбінацію за будь-яким з пп. 1-6 і, необов'язково, інструкції по лікуванню пацієнта.
9. Застосування комбінації за будь-яким з пп. 1-6, композиції за п. 7 або набору за п. 8 для лікування злоякісного новоутворення.
10. Застосування за п. 9, де вказане злоякісне новоутворення вибране з раку молочної залози, множинної мієломи, лімфоми і лейкозу.
11. Застосування за п. 10, де вказаний рак молочної залози являє собою тричі негативний рак молочної залози.
12. Застосування за будь-яким з пп. 9-11, де вказане злоякісне новоутворення є рецидивним і/або рефрактерним.
13. Застосування за пп. 9-12, де у вказаному лікуванні інгібітор протеасом, сполуку формули I або її фармацевтично прийнятну сіль і, при наявності, глюкокортикоїд вводять одночасно, послідовно або окремо.
14. Застосування за пп. 9-13, де у вказаному лікуванні інгібітор протеасом вводять пацієнту в діапазоні доз від 0,01 до 0,3 мг/кг маси тіла пацієнта, переважно в діапазоні доз від 0,05 до 0,15 мг/кг маси тіла пацієнта.
15. Застосування за пп. 9-14, де глюкокортикоїд, при наявності, вводять в діапазоні доз від 0,1 до 1 мг/кг маси тіла пацієнта, переважно в діапазоні доз від 0,3 до 0,5 мг/кг маси тіла пацієнта.

(57) 1. Спосіб лікування інфекцій, викликаних *Clostridium difficile* (CDI), або діареї чи захворювання, пов'язаного з *Clostridium difficile* (CDAD), у пацієнта відповідно до схеми застосування, вибраної з групи, яка складається з:

- i. введення перорально пацієнту 200 мг сполуки тіакуміцину двічі на день протягом 5 днів з наступним 5-денним періодом відпочинку та наступним 10-денним періодом застосування 200 мг раз на день і
- ii. введення перорально пацієнту 200 мг сполуки тіакуміцину двічі на день протягом 5 днів з наступним 20-денним періодом застосування 200 мг через день.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що сполуку тіакуміцину вибрано з групи, яка складається з тіакуміцину А, тіакуміцину В та їх аналогів таких, як діалкілтіакуміцину та бромотіакуміцину, тіакуміцину С, тіакуміцину D, тіакуміцину Е, тіакуміцину F та ліпіарміцину.

3. Спосіб за пп. 1-2, який відрізняється тим, що сполука тіакуміцину є ліпіарміцином або тіакуміцином В.

4. Спосіб за пп. 1-3, який відрізняється тим, що сполука тіакуміцину є тіакуміцином В.

5. Спосіб за пп. 1-4, який відрізняється тим, що сполука тіакуміцину є R-тіакуміцином В (фідаксоміцином).

6. Спосіб за пп. 1-5, який відрізняється тим, що сполука тіакуміцину представлена у вигляді таблетки, суспензії, сухого порошку для водної суспензії, сухого грануляту для водної суспензії, таблетки, покритої плівкою, або диспергувальної таблетки.

7. Спосіб за пп. 1-6, який відрізняється тим, що використовують таблетку, покриту плівкою.

8. Спосіб за пп. 1-7, який відрізняється тим, що сполуку тіакуміцину вводять у формі фармацевтичної композиції.

9. Спосіб відновлення популяції кишкових біфідобактерій у  $\log_{10}$  КУО/мл у пацієнта, що страждає від інфекцій, викликаних *Clostridium difficile* (CDI), або діареї чи захворювання, пов'язаного з *Clostridium difficile* (CDAD), та отримує лікування із пероральним введенням сполуки тіакуміцину, до рівня 50 - 90% популяції кишкових біфідобактерій у  $\log_{10}$  КУО/мл перед введенням сполуки тіакуміцину протягом 15-45 днів після початку лікування, який полягає у пероральному введенні пацієнту сполуки тіакуміцину відповідно до схеми застосування, вибраної з групи, яка складається з:

i. введення 200 мг сполуки тіакуміцину двічі на день протягом 5 днів з наступним 5-денним періодом відпочинку та наступним 10-денним періодом застосування 200 мг раз на день і

ii. введення 200 мг сполуки тіакуміцину двічі на день протягом 5 днів з наступним 20-денним періодом застосування 200 мг через день

10. Спосіб відновлення за п. 9, який відрізняється тим, що сполуку тіакуміцину вибрано з групи, яка складається з тіакуміцину А, тіакуміцину В та їх аналогів таких як, діалкілтіакуміцину та бромотіакуміцину, тіакуміцину С, тіакуміцину D, тіакуміцину Е, тіакуміцину F та ліпіарміцину.

11. Спосіб відновлення за пп. 9-10, який відрізняється тим, що сполука тіакуміцину є ліпіарміцином або тіакуміцином В.

- |   |  |
|---|--|
| (11) 122203   | (51) МПК<br>A61K 31/7048 (2006.01)<br>A61P 31/04 (2006.01) |
| (21) а 2016 10790   | (22) 11.05.2015  |
| (24) 13.10.2020   |  |
| (31) 14 075 031.6   |  |
| (32) 09.05.2014   |  |
| (33) EP   |  |
| (86) PCT/EP2015/000965, 11.05.2015  |  |
| (72) Карас Андреас Йоганніс (NL), Лонгшо Крістофер Марк (NL)  |  |
| (73) АСТЕЛЛАС ФАРМА ЮРОП ЛТД<br>2000 Hillswood Drive, Chertsey, Surrey KT16 0RS,<br>United Kingdom (GB) |  |
| (54) СХЕМА ЛІКУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СПОЛУКИ ТІАКУМІЦИНУ   |  |

12. Спосіб відновлення за пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що сполука тіакуміцину є тіакуміцином В.
13. Спосіб відновлення за пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що сполука тіакуміцину є R-тіакуміцином В (фідаксоміцином).
14. Спосіб відновлення за пп. 9-13, який **відрізняється** тим, що сполука тіакуміцину представлена у вигляді таблетки, суспензії, сухого порошку для водної суспензії, сухого грануляту для водної суспензії, таблетки, покритої плівкою, або диспергувальної таблетки.
15. Спосіб відновлення за пп. 9-14, який **відрізняється** тим, що таблетка є таблеткою, покритою плівкою.

- (11) **122198** (51) МПК  
**A61K 36/537** (2006.01)  
**A61K 9/16** (2006.01)  
**A61P 9/14** (2006.01)
- (21) а **2016 00335** (22) **17.06.2014**  
(24) **13.10.2020**  
(31) **201310237560.4**  
(32) **17.06.2013**  
(33) **CN**  
(31) **201310237932.3**  
(32) **17.06.2013**  
(33) **CN**  
(86) **PCT/CN2014/080077, 17.06.2014**
- (72) Янь Сіцзюнь (CN), Чжан Шуньнань (CN), Є Чженлян (CN), Чжоу Ліхун (CN), Дун Хай'оу (CN), Чжан Веншен (CN), Чжан Хунбо (CN), Ма Чанюй (CN), Чжен Юнфен (CN), Фань Ліцзюнь (CN)
- (73) **ТАСЛІ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ГРУП КО., ЛТД.**  
**Tasly Modern TCM Garden, Pu Jihe East Road No. 2, Beichen District, Tianjin 300410, China (CN)**
- (54) **ЕКСТРАКТ DANSHEN, СКЛАД НА ЙОГО ОСНОВІ У ФОРМІ МІКРОПЕЛЕТ, СКЛАД У ФОРМІ КАПСУЛИ З МІКРОПЕЛЕТАМИ, ОДЕРЖАНИЙ З НЬОГО, СПОСОБИ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Екстракт Danshen, який **відрізняється** тим, що вказаний екстракт містить компоненти Danshensu, розмаринову кислоту, літоспермову кислоту, сальвіанолову кислоту В, криптотаншинон, таншинон ІІА і стахіозу, при цьому співвідношення в частинах за вагою Danshensu:розмаринова кислота:літоспермова кислота:сальвіанолова кислота В:криптотаншинон:таншинон ІІА:стахіоза становить 0,5-16:0,5-15:0,5-15:5-140:0,5-25:1-50:150-600, причому екстракт Danshen виготовляють за методом, який включає наступні етапи:  
(1) Danshen екстрагують за допомогою спирту та фільтрують з одержанням спиртової екстракційної рідини та залишку А для подальшого застосування, при цьому зазначеним спиртом є етанол;  
(2) залишок А екстрагують за допомогою води, фільтрують з одержанням водної екстракційної рідини та залишку В, який підлягає відкиданню;  
(3) відповідно, вищевказану спиртову та водну екстракційні рідини охолоджують і дають їм відстоятися при температурі, зниженій до 15 °С або нижче, та обидві надосадові рідини збирають з одержанням

- спиртової та водної надосадової рідини, відповідно;  
(4) вищевказану водну надосадову рідину концентрують до відносної густини 1,10-1,35 з одержанням водної концентрованої екстракційної рідини;  
(5) до водної концентрованої екстракційної рідини поступово додають спиртову надосадову рідину, об'єднують і концентрують з одержанням змішаного концентрованого розчину, при цьому під час концентрування відносну густину підтримують не меншою за 1,10; та  
(6) до змішаного концентрованого розчину додають очищену воду, перемішують, концентрують при зниженому тиску з одержанням екстракту з відотною густиною 1,25-1,35 при 80-85 °С, фільтрують з одержанням екстракту Danshen.
2. Екстракт Danshen за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний екстракт містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 1-8:1-8:1-8:10-70:1-10:2-20:250-500.
3. Екстракт Danshen за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний екстракт містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 2-5:2-5:2-5:25-60:2-6:4-10:300-450.
4. Екстракт Danshen за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний екстракт містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 2-4:2-4:2-4:25-30:2-5:4-10:330-400.
5. Екстракт Danshen за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний екстракт містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 3:3:3:28:4:7:370.
6. Склад у формі мікропелет, який містить зазначений екстракт Danshen за п. 1 як активний інгредієнт.
7. Склад у формі мікропелет за п. 6, який **відрізняється** тим, що об'ємна густина зазначеної мікропелети становить 0,6-1,3 г/мл, питома площа поверхні 0,005-0,05 м<sup>2</sup>/г і розмір частинки 0,5-1,8 мм.
8. Склад у формі мікропелет за п. 6, який **відрізняється** тим, що об'ємна густина зазначеної мікропелети становить 0,8-1,1 г/мл, питома площа поверхні 0,01-0,03 м<sup>2</sup>/г і розмір частинки 0,7-1,2 мм.
9. Капсула з мікропелетами, що містить склад у формі мікропелет за п. 6.
10. Спосіб одержання екстракту Danshen за п. 1, який включає наступні етапи:  
(1) лікарську сировину Danshen екстрагують за допомогою спирту та фільтрують з одержанням спиртової екстракційної рідини та залишку А для подальшого застосування, при цьому зазначеним спиртом є етанол;  
(2) залишок А екстрагують за допомогою води, фільтрують з одержанням водної екстракційної рідини та залишку В, що підлягає відкиданню;  
(3) відповідно, спиртову та водну екстракційні рідини охолоджують, дають їм відстоятися при температурі, зниженій до 15 °С або нижче, й обидві надосадові рідини збирають з одержанням спиртової та водної надосадової рідини, відповідно;  
(4) водну надосадову рідину концентрують до відносної густини 1,10-1,35 з одержанням водної концентрованої екстракційної рідини;  
(5) до водної концентрованої екстракційної рідини поступово додають спиртову надосадову рідину, об'єднують і концентрують з одержанням змішаного концентрованого розчину, при цьому під час концентрування відносну густину підтримують не меншою за 1,10;

(6) до змішаного концентрованого розчину додають очищену воду, перемішують, концентрують при зниженому тиску з одержанням екстракту з відносною густиною 1,25-1,35 при 80-85 °С, фільтрують з одержанням екстракту Danshen.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що на етапі (1) зазначеним спиртом є етанол з концентрацією, що становить 50-100 % об./об., у кількості, що в 2-7 разів перевищує вагу лікарської сировини, а час екстрагування становить 0,5-4 години.

12. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що на етапі (2) кількість води, що додається, в 3-7 разів перевищує вагу залишку А, а час екстрагування становить 0,5-4 години.

13. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що на етапі (3) зазначене охолодження та відстоювання передбачає наступні етапи:

екстракційну рідину перемішують протягом 20-60 хв. і дають відстоятися протягом 6-24 годин при температурі, зниженій до 15 °С або нижче, перед збиранням надосадової рідини.

14. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що на етапі (6) до змішаного концентрованого розчину додають 10-100 л очищеної води за кілька разів, по 5-50 л щоразу, перемішують і концентрують при зниженому тиску з одержанням екстракту з відносною густиною 1,25-1,35 при 80-85 °С.

15. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб включає наступні етапи:

беруть мелений Danshen, додають до нього 388-412 л етанолу 89,5-90,5 %, настоюють протягом 85-95 хв., фільтрують через сито 200 меш, перемішують і поміщають у бак для розділення; в одержаний залишок додають 485-515 л води для 2-го настоювання протягом 57-63 хв., фільтрують через сито 200 меш і залишок відкидають; водну екстракційну рідину перемішують і вміщують у різні баки; спиртову змішану екстракційну рідину та водну змішану екстракційну рідину вміщують у різні баки для розділення, через які пропускають холодну воду для охолодження, та дають відстоятися; після 30 хв. перемішування екстракційну рідину охолоджують до 15 °С або нижче протягом 4 годин і дають відстоятися протягом 6-24 годин; водну надосадову рідину та спиртову надосадову рідину переносять у відповідні баки; спочатку водну надосадову рідину концентрують до водної концентрованої екстракційної рідини з відносною густиною 1,25-1,30 при 80-85 °С, в яку поступово додають спиртову надосадову рідину, та додатково перемішують і концентрують; під час процесу концентрування густина концентрованого розчину становить не менше ніж 1,15; якщо густина змішаного концентрованого розчину становить 1,34 чи більше, то додають за два рази 10 л очищеної води, по 5 л щоразу при 40-50 °С, перемішують, концентрують до відносної густини 1,33-1,35 при 80-85 °С і відразу ж фільтрують через сито 40 меш з одержанням екстракту Danshen.

16. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що екстракт Danshen містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 1-8:1-8:1-8:10-70:1-10:2-20:250-500.

17. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що екстракт Danshen містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 2-5:2-5:2-5:25-60:2-6:4-10:300-450.

18. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що екстракт Danshen містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 2-4:2-4:2-4:25-30:2-5:4-10:330-400.

19. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що екстракт Danshen містить зазначені компоненти в частинах за вагою: 3:3:3:28:4:7:370.

20. Спосіб одержання складу у формі мікропелет, що містить екстракт Danshen, за п. 6, який включає наступні етапи:

(1) екстракт Danshen і незаповнену мікропелету у ваговому співвідношенні, що становить 1:5-5:1, беруть для подальшого застосування;

(2) незаповнену мікропелету з визначеним дозуванням вносять у пристрій для нанесення покриття із сушінням у псевдозрідженому шарі з одержанням незаповненої мікропелети, повністю псевдозрідженої у псевдозрідженому шарі;

(3) поки температура матеріалу не досягає 40-60 °С рідину розпилюють і наносять на поверхню мікропелети зі швидкістю 70-120 г/хв.; при цьому зазначена рідина, яку розпилюють, являє собою дрібні краплі, які одержують внаслідок дрібнодисперсного розбризкування заздалегідь приготованої суміші екстракту Danshen, одержаного шляхом розбавлення екстракту Danshen водою;

(4) коли температура матеріалу сягає 40-60 °С, зі збільшенням діаметра мікропелети поступово збільшують об'єм розпилення; при цьому збільшення діаметра мікропелети та швидкості розпилення відбувається поступово з одержанням гранули з діаметром 0,5-1,8 мм.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що вказаний спосіб додатково включає етап (5): після розпилення завантажену лікарським засобом мікропелету покривають шляхом розпилення покривної рідини; при цьому температура покривного матеріалу становить 40-60 °С, швидкість розпилення 40-300 г/хв., час нанесення покриття 1-4 години та концентрація покривної рідини 5-25 %.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб включає наступні етапи:

(1) екстракт Danshen і незаповнену мікропелету у ваговому співвідношенні, що становить 1:3-3:1, беруть для подальшого застосування;

(2) при об'ємі повітря 600-1500 м<sup>3</sup>/год. незаповнену мікропелету вносять у пристрій для нанесення покриття із сушінням у псевдозрідженому шарі з одержанням незаповненої мікропелети, повністю псевдозрідженої у псевдозрідженому шарі; однак псевдозрідження виконують із забезпеченням запобігання стирання та перетворення незаповненої мікропелети на порошок;

(3) пістолет-розпилювач і тиск розпилення регулюють з одержанням рідин, що дрібнодисперсно розбризкуються у вигляді маленьких крапель; при цьому екстракт подають у пістолет-розпилювач за допомогою насоса-дозатора; рівні тиску верхньої та нижньої форсунки встановлюють на 2,0-3,0 бар і 2,5-3,5 бар, відповідно; температура матеріалу становить 50 °С; поки температура матеріалу не досягає 45 °С, розчин, що подається, починають розпилювати зі швидкістю 120 г/хв.;

(4) коли матеріал сягає 45-55 °С, зі збільшенням діаметра мікропелети поступово збільшують об'єм розпилення, але максимальна швидкість становить

не більше ніж 400 г/хв.; при цьому об'єм повітря регулюють відповідно до псевдозрідженого стану мікропелети;

(5) після завантаження лікарським засобом покривну рідину безпосередньо розпилюють для нанесення покриття; при цьому спочатку температуру матеріалу встановлюють на 50 °С, а швидкість розпилення на 80 г/хв.; після 20 хв. нанесення покриття швидкість розпилення регулюють до 80-150 г/хв., температуру матеріалу контролюють на рівні 40-55 °С; швидкість введення, об'єм повітря та температуру матеріалу регулюють відповідно до адгезивних властивостей мікропелети.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що вагове співвідношення екстракту Danshen і незаповненої мікропелети становить 2:1-1:1.

24. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що розчин екстракту лікарського препарату готують шляхом розбавлення екстракту Danshen водою; при цьому вагове співвідношення екстракту Danshen і води становить 100:60-100.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що вагове співвідношення екстракту Danshen і води становить 100:70-90.

26. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що вагове співвідношення екстракту Danshen і води становить 100:75-85.

27. Застосування екстракту Danshen за п. 1 в одержанні лікарського засобу для покращення мікроциркуляції.

28. Застосування екстракту Danshen за п. 1 в одержанні лікарського засобу для зниження рівня ліпідів у крові.

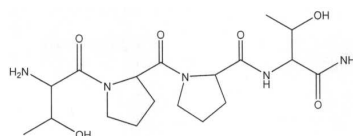
29. Застосування складу у формі мікропелет за п. 6 в одержанні лікарського засобу для покращення мікроциркуляції.

30. Застосування складу у формі мікропелет за п. 6 в одержанні лікарського засобу для зниження рівня ліпідів у крові.

31. Застосування капсули з мікропелетами за п. 9 в одержанні лікарського засобу для покращення мікроциркуляції.

32. Застосування капсули з мікропелетами за п. 9 в одержанні лікарського засобу для зниження рівня ліпідів у крові.

- (57) 1. Стабільна водна композиція, придатна для внутрішньовенної ін'єкції, яка містить: від 60 мг/мл до близько 200 мг/мл фармацевтично активної сполуки, що має формулу:



або її фармацевтично прийнятну сіль; воду для ін'єкцій; і

кислоту; де вказана стабільна водна композиція має рН від близько 3,9 до близько 5,5 при 25 °С.

2. Стабільна водна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить від близько 125 мг/мл до близько 175 мг/мл фармацевтично активної сполуки.

3. Стабільна водна композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що містить близько 150 мг/мл фармацевтично активної сполуки.

4. Стабільна водна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить близько 75 мг/мл фармацевтично активної сполуки.

5. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що містить від близько 200 мг до близько 500 мг фармацевтично активної сполуки.

6. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що містить близько 450 мг фармацевтично активної сполуки.

7. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що містить близько 375 мг фармацевтично активної сполуки.

8. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що містить близько 225 мг фармацевтично активної сполуки.

9. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що стабільна водна композиція має рН близько 4,5 при 25 °С.

10. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше одне з:  $H^+$ , протонованої форми фармацевтично активної сполуки і/або їх комбінації.

11. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що кислота вибрана з групи, що складається з фумарової кислоти, яблучної кислоти, молочної кислоти, хлоридної кислоти, бромідної кислоти, оцтової кислоти, лимонної кислоти, фосфатної кислоти, нітратної кислоти, сульфатної кислоти і аскорбінової кислоти.

12. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що кислота забезпечує хлорид-іони у водній композиції.

13. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що кислота є хлоридною кислотою.

14. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що при введенні пацієнту дози стабільної водної композиції, що містить близько 150 мг/мл фармацевтично активної сполуки і має об'єм близько 3 мл, у пацієнта досягається фізіологічна осмоляльність від близько 800 мОсмоль/кг до близько 900 мОсмоль/кг.

15. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що при введенні пацієнту дози стабільної водної рідкої композиції, що містить близько 75 мг/мл фармацевтично активної сполуки і має об'єм близько 3 мл, у вказаного пацієнта

(11) 122204 (51) МПК (2020.01)  
A61K 38/00  
A61P 25/00

(21) а 2016 11031 (22) 27.04.2015

(24) 13.10.2020

(31) 61/984,216

(32) 25.04.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/027745, 27.04.2015

(72) Хоук Девід Ренвік (US), Аргавані Мосен (US)

(73) НАУРЕКС, ІНК.

Morris Corporate Center III, 400 Interpace Parkway,  
Parsippany, New Jersey 07054, United States of  
America (US)

(54) СТАБІЛЬНІ КОМПОЗИЦІЇ НЕЙРОАКТИВНИХ ПЕПТИДІВ



досягається фізіологічна осмоляльність, яка становить від близько 375 мОсмоль/кг до близько 475 мОсмоль/кг.

16. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що композиція має мінімальну кількість одного або більше продуктів розкладу, вибраних з групи, що складається з циклопролінтреоніну (дикетопіперазину), Thr-Pro-Pro-Thr, Pro-Pro-Thr, Pro-Pro-Thr-NH<sub>2</sub>, Thr-Pro, Pro-Thr, Pro-Thr-NH<sub>2</sub>, проліну і/або треоніну, через 10 днів при кімнатній температурі або через 20 днів при кімнатній температурі.

17. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що композиція має мінімальну кількість одного або більше продуктів розкладу, вибраних з групи, що складається з дикетопіперазину, Thr-Pro-Pro-Thr, Pro-Pro-Thr, Pro-Pro-Thr-NH<sub>2</sub>, Thr-Pro, Pro-Thr, Pro-Thr-NH<sub>2</sub>, проліну і/або треоніну, через 1 місяць при 0 °C або нижче.

18. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що композиція містить менше ніж 2 % дикетопіперазину і/або Pro-Thr-NH<sub>2</sub> відносно площі піка GLYX-13, отриманої за допомогою ВЕРХ, через 3 місяці при 40 °C.

19. Стабільна водна композиція за будь-яким з пп. 1-18, яка **відрізняється** тим, що композиція містить менше ніж близько 1 % або менше ніж близько 0,5 % дикетопіперазину і/або Pro-Thr-NH<sub>2</sub> відносно площі піка GLYX-13, отриманої за допомогою ВЕРХ, через 3 місяці при 40 °C.

20. Контейнер, що містить стабільну водну композицію за будь-яким з пп. 1-19, з якої отримують щонайменше одну однократну дозу.

21. Контейнер за п. 20, який **відрізняється** тим, що однократна доза має об'єм від близько 1 мл до близько 4 мл.

22. Контейнер за п. 20, який **відрізняється** тим, що однократна доза має об'єм близько 3 мл.

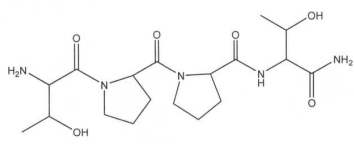
23. Попередньо наповнений шприц, що містить однократну дозу стабільної водної рідкої композиції за будь-яким з пп. 1-19.

24. Попередньо наповнений шприц за п. 23, який **відрізняється** тим, що однократна доза має об'єм від близько 1 мл до близько 4 мл.

25. Попередньо наповнений шприц за п. 23, який **відрізняється** тим, що однократна доза має об'єм близько 3 мл.

26. Композиція, що містить:

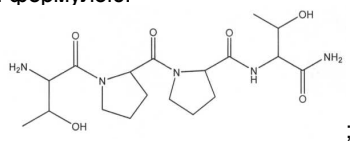
близько 150 мг/мл сполуки, представленої формулою:



воду для ін'єкцій; і

хлоридну кислоту, де вказана композиція має рН від близько 4,1 до близько 4,7 при 25 °C.

27. Фармацевтично прийнятна доза, придатна для ін'єкції, що містить: близько 450 мг сполуки, представленої формулою:

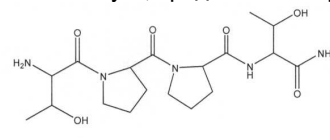


воду; і

кислоту, що забезпечує хлорид-іони у водній композиції, де вказана доза має рН близько 4,5 і об'єм близько 3 мл.

28. Фармацевтично прийнятна доза, придатна для ін'єкції, що містить:

близько 225 мг сполуки, представленої формулою:



воду для ін'єкцій; і

хлоридну кислоту, де вказана доза має рН близько 4,5 і об'єм близько 3 мл.

29. Доза за п. 27 або 28, яка **відрізняється** тим, що доза знаходиться у шприці або пробірці.

30. Попередньо наповнений шприц або пробірка, що містить стабільну водну композицію за будь-яким з пп. 1-19.

31. Композиція за будь-яким з пп. 1-19, яка **відрізняється** тим, що композицію отримують способом, який включає:

(i) отримання першої комбінації, що містить фармацевтично активну сполуку і воду; і

(ii) приведення в контакт першої комбінації з хлоридною кислотою або її джерелом у кількості, достатній для досягнення рН від близько 3,9 до близько 5,5.

32. Спосіб лікування депресії у пацієнта, якому це необхідно, що включає введення ефективної кількості композиції за будь-яким з пп. 1-19.

33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що депресія являє собою резистентну депресію.

(11) 122212

(51) МПК

A61K 39/395 (2006.01)

A61K 31/203 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61P 35/04 (2006.01)

(21) а 2017 03276

(22) 08.09.2015

(24) 13.10.2020

(31) 62/047,877

(32) 09.09.2014

(33) US

(31) 62/087,287

(32) 04.12.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/048899, 08.09.2015

(72) Локгорст Генк М. (NL), Мутис Туна (NL), Нейгоф Інгер С. (NL), Ван де Донк Нілс В. (NL)

(73) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК.

800/850 Ridgeview Drive, Horsham, PA 19044, United States of America (US)

(54) ВИД КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ З ЗАСТОСУВАННЯМ АНТИТІЛА ДО CD38

(57) 1. Спосіб лікування множинної мієломи (ММ) у суб'єкта, що включає введення суб'єкту, який цього потребує, антитіла до CD38 у комбінації з повністю трансретиноевою кислотою (ПТРК), де суб'єкт стійкий до або має набуту стійкість до лікування антитілом до CD38 або комбінації щонайменше одного хіміотерапевтичного агента і антитіла до CD38, і де антитіло до CD38:

а) містить послідовності, які визначають комолементарність областей важкого ланцюга (HCDR) 1 (HCDR1), 2 (HCDR2) і 3 (HCDR3) з SEQ ID NO: 6, 7 і 8 відповідно; і

б) містить послідовності, які визначають комолементарність областей легкого ланцюга (LCDR) 1 (LCDR1), 2 (LCDR2) і 3 (LCDR3) з SEQ ID NO: 9, 10 і 11 відповідно.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 індукуює знищення клітин, які експресують CD38, *in vitro* шляхом антитілозалежної клітинноопосередкованої цитотоксичності (АЗКЦ) або комплементзалежної цитотоксичності (КЗЦ).

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 індукуює знищення клітин, що експресують CD38, шляхом КЗЦ *in vitro*.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 індукуює знищення клітин, що експресують CD38, шляхом АЗКЦ *in vitro*.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що щонайменше один хіміотерапевтичний агент являє собою леналідомід, бортезоміб, мелфалан, дексаметазон або талідомід.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що щонайменше один хіміотерапевтичний агент являє собою леналідомід або бортезоміб.

7. Спосіб за пп. 1, 2, 3 або 4, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 має ізотип IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 має ізотип IgG1.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 містить варіабельну область важкого ланцюга (VH) із SEQ ID NO: 4 і варіабельну область легкого ланцюга (VL) із SEQ ID NO: 5.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 містить важкий ланцюг із SEQ ID NO: 12 і легкий ланцюг із SEQ ID NO: 13.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, в якому антитіло до CD38 і ATRA вводять:

а) разом у суміші;

б) одночасно як окремі агенти; або

с) послідовно як окремі агенти в будь-якому порядку.

12. Спосіб за п. 1, в якому введення суб'єкту антитіла до CD38 в комбінації з ATRA приводить до індукції залежної від комплементу цитотоксичності (CDC) антитіла до CD38.

13. Спосіб за п. 1, в якому введення суб'єкту антитіла до CD38 у комбінації з ATRA приводить до індукції антитілозалежної клітинноопосередкованої цитотоксичності (АКЗЦ) антитіла до CD38.

14. Спосіб за п. 1, в якому введення суб'єкту антитіла до CD38 в комбінації з ATRA приводить до уповільнення росту пухлини у суб'єкта.

**A61K 9/16** (2006.01)

**A61K 9/20** (2006.01)

**A61K 9/50** (2006.01)

**(21) а 2017 09503**

**(24) 13.10.2020**

**(31) PA 2015 70117**

**(32) 03.03.2015**

**(33) DK**

**(31) PA 2015 70644**

**(32) 09.10.2015**

**(33) DK**

**(86) PCT/DK2016/050058, 02.03.2016**

**(72)** Нільсен Петер Г. (DK), Томсен Мікаел С. (DK), Хойгорд Бент (DK)

**(73) САНІОНА А/С**

**Baltorpvej 154, 2750 Ballerup, Denmark (DK)**

**(54) КОМБІНОВАНА КОМПОЗИЦІЯ ТЕЗОФЕНЗИНУ І БЕТА-БЛОКАТОРА**

**(57) 1.** Фармацевтична композиція, яка містить:

(а) першу композицію, що містить композицію активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ) з уповільненим вивільненням (УВ), вибраного з метопрололу та його фармацевтично прийнятної солі,

(б) другу композицію, що містить активний фармацевтичний інгредієнт (АФІ), вибраний з тезофензину і його фармацевтично прийнятної солі, і

(в) третю композицію, що містить композицію активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ) з негайним вивільненням (НВ), вибраного з метопрололу та його фармацевтично прийнятної солі.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятну сіль метопрололу вибирають з метопрололу сукцинату і метопрололу тартрату.

3. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що тезофензин вибраний з вільної основи, солі лимонної кислоти і солі винної кислоти.

4. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що друга композиція являє собою першу оболонку, нанесену на першу композицію, переважно у якій третя композиція є другою оболонкою, що нанесена на першу оболонку.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що перша композиція являє собою серцевину таблетки, покрити оболонкою, яка містить другу і третю композиції.

6. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перша композиція містить пелети, які містять:

(а) інертну серцевину пелети;

(б) шар лікарського засобу, що містить активний фармацевтичний інгредієнт, який покриває інертну серцевину пелети; і

(в) шар з контрольованим вивільненням на ньому.

7. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що інертна серцевина пелети містить цукрові мікрогранули, покриті підшаром пластифікованої плівкової оболонки з гідрофобного плівкоутворювального полімеру, пластифікованого гідрофільним і гідрофобним пластифікатором; шар лікарського засобу містить АФІ і зв'язуючу речовину; шар з контрольованим вивільненням містить пластифіковану плівкову оболонку з гідрофобного плівкоутворювального полімеру, пластифікованого гідрофільним і гідрофобним

**(11) 122224**

**(51) МПК**

**A61K 45/06** (2006.01)

**A61K 9/24** (2006.01)

**A61K 31/138** (2006.01)

**A61K 31/403** (2006.01)

**A61K 31/46** (2006.01)

**A61P 3/04** (2006.01)

**A61P 3/10** (2006.01)

пластифікатором, і при цьому пелети змішують з кінцевою сумішшю для таблетування, яка містить порошкову суміш одного або декількох наповнювачів, розпушувачів, речовин, сприяючих ковзанню, і/або змащуючих речовин.

8. Композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що гідрофобний плівкоутворювальний полімер містить етилцелюлозу, гідрофільний пластифікатор містить поліетиленгліколь, гідрофобний пластифікатор містить дибутилсебацінат, АФІ являє собою метопрололу сукцинат, зв'язуюча речовина містить повідон, а порошкова суміш містить STARLAC, діоксид кремнію, кросповідон і стеарат магнію, де STARLAC є допоміжною речовиною, яка являє собою суміш 85 % альфа-лактози моногідрату і 15 % білого кукурудзяного крохмалю.

9. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша композиція містить шар з контрольованим вивільненням, який містить суміш наступних компонентів:

(а) співполімер етилакрилату/метилметакрилату,

(б) поверхнево-активну речовину і

(в) стеарилфумарат натрію,

при цьому шар з контрольованим вивільненням осаджують з водовмісної рідини, і кількість співполімеру етилакрилату/метилметакрилату в плівковій оболонці знаходиться в діапазоні 80-99,5 % (мас./мас.).

10. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція знаходиться у вигляді фармацевтичної лікарської форми, такої як таблетка або капсула, переважно при цьому таблетка містить зовнішню косметичну плівкову оболонку.

11. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що одна лікарська форма містить кількість першої композиції, яка становить 25-200 мг АФІ, переважно 50-150, наприклад, 75-125, наприклад, приблизно 80 мг або приблизно 100 мг.

12. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що одна лікарська форма містить кількість другої композиції, яка становить 0,1-1 мг АФІ, переважно 0,2-0,8 мг, наприклад, 0,25-0,75 мг, наприклад, 0,4-0,6 мг, наприклад, приблизно 0,25 мг, 0,5 мг або 0,75 мг.

13. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що одна лікарська форма містить кількість третьої композиції, яка становить 5-100 мг АФІ, переважно 10-75 мг, наприклад, 10-50 мг, наприклад, 20-30 мг або 10-20 мг, наприклад, приблизно 10 мг, приблизно 15 мг або приблизно 25 мг.

14. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що співвідношення метопрололу з уповільненим вивільненням (ER) до метопрололу з негайним вивільненням (IR) становить 75-95:25-5, наприклад, 75:25, 80:20, 90:10, 100:10.

15. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить 25-200 мг метопрололу ER, 5-50 мг метопрололу IR і 0,1-1,5 мг тезофензину, наприклад, 50-125 мг метопрололу ER, 10-25 мг метопрололу IR і 0,25-0,75 мг тезофензину, наприклад, 75-80 мг метопрололу ER, 10-15 мг метопрололу IR і 0,25-0,75 тезофензину.

16. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів для застосування як лікарський засіб.

17. Композиція за будь-яким з пп. 1-15 для застосування в лікуванні діабету, ожиріння або пов'язаного з ожирінням порушення.

18. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що діабет являє собою діабет 2 типу.

19. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що діабет являє собою предіабет.

20. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що порушення, пов'язане з ожирінням, вибране з групи, що складається з метаболічного синдрому, дисліпідемії, атеросклерозу, викликаного прийомом лікарських засобів ожиріння, переїдання, нервової булімії, психогенного переїдання, компульсивного переїдання, порушення регуляції апетиту, неалкогольної жирової хвороби печінки (НЖХП) і неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ).

21. Композиція за будь-яким з пп. 16-20, яка **відрізняється** тим, що метопролол попереджає або полегшує серцево-судинні побічні ефекти тезофензину.

(11) 122295

(51) МПК

A61M 5/315 (2006.01)

A61M 5/178 (2006.01)

(21) а 2019 00679

(22) 17.02.2017

(24) 13.10.2020

(31) 16000443.8

(32) 24.02.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/053574, 17.02.2017

(72) Більджіч Махмут (TR)

(73) СІМА ПАТЕНТ ВЕ ЛІСАНСЛАМА ХІЗМЕТЛЕРІ ЛТД. СТІ

Yildiz Teknik Universitesi Davutpasa Kampusu, Teknoloji Gelistirme Bolgesi D Blok K:3, Esenler, Istanbul, Turkey (TR)

(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ДЛЯ РІДКИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

(57) 1. Пристрій (18) доставки рідких фармацевтичних препаратів, що включає переважно циліндричний корпус (1), картридж (3), що має переважно циліндричну внутрішню порожнину з об'ємною місткістю для розміщення кількох доз рідкого фармацевтичного засобу, картридж (3) включає перший кінець для того, щоб вміщувати поршень (7), та другий кінець для витягування рідкого фармацевтичного препарату; поршень (7), що має окружну ділянку, яка має таку форму та розміри, щоб відповідати поперечному перерізу картриджа (3); пристрій характеризується тим, що додатково включає:

ходовий гвинт (55), що містить різьбовий нижній гвинт (5) та різьбовий верхній гвинт (6), виконані як одне ціле, ходовий гвинт (55) виконаний з можливістю повороту навколо основної осі (16) корпусу (1) та не змінює свого положення вздовж згаданої основної осі (16),

різьбовий шток (8) поршня виконаний як одне ціле з поршнем (7) і має діаметр різьби (Dp), який менше діаметра різьби (Ds) шпинделя (10), що відповідає діаметру різьби нижнього гвинта (5), шток (8) поршня знаходиться в різьбовому з'єднанні з нижнім гвинтом (5) і переміщується всередині нижньої опори (4), при цьому нижня опора (4) разом зі штоком (8) поршня та верхнім/нижнім гвинтами (5, 6) залишається в постійному контакті з картриджем під час

встановлення дози та її доставки для того, щоб гарантувати точність дозування, оскільки передача зусилля на картридж (3) та шток (8) поршня підтримується фланцем нижнього гвинта (5)) та нижньою опорою (4), незалежно від корпусу (1), різьбовий, переважно циліндричний шпindel (10), який має діаметр різьби (Ds), що перевищує діаметр різьби (Dr) штока (8) поршня, який відповідає діаметру різьби верхнього гвинта (6), шпindel (10) знаходиться в різьбовому з'єднанні з верхнім гвинтом (6), причому різьба на шпинделі (10) та різьба на штоку (8) поршня працюють в одному і тому ж напрямку обертання, щоб зменшити робоче тертя, а різьба на шпинделі (10) має крок, більший, ніж крок різьби на штоку (8) поршня, пускова кнопка (12) може бути введена у зачеплення за допомогою шпинделя (10), одна частина якого має виїмку, а інша має виступ, що відповідає згаданій виїмці вздовж напрямку, паралельного основній осі шпинделя (10), пружне пристосування (17), що зазвичай утримує пускову кнопку (12) в положенні від'єднання від шпинделя (10), коли згадані виїмка та виступ утримуються пружним пристосуванням (17) на відстані одне від одного, і положення зачеплення доступне шляхом натискання і переміщення пускової кнопки (12) в напрямку подолання опору пружного пристосування (17),

2. Пристрій (18) за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає; переважно трубчастий селектор (9) дозування, виконаний з можливістю висуватись з корпусу (1) та втягуватись назад в нього шляхом обертання, з'єднаний з корпусом (1) за допомогою різьбової муфти, так що селектор (9) дозування принаймні частково висувається з корпусу (1) у положенні готовності до роботи та втягується назад у корпус (1) у положенні доставки; згаданий селектор (9) дозування принаймні частково оточує шпindel (10), переважно циліндричну проміжну втулку (11), що знаходиться між селектором (9) дозування та шпинделем (10), згадана проміжна втулка (11) з'єднана з можливістю повороту з селектором (9) дозування, і згадана проміжна втулка (11) принаймні частково оточена селектором (9) дозування; крім того, втулка (11) також запобігає від'єднанню механізмів дозування та нижньої опори (4) від корпусу (1), а нижня опора (4) має фіксуючу упорну кромку, яка відповідає упорній кромці (19) втулки (11) для того, щоб перешкоджати ковзанню цієї втулки, оскільки різьбовий кінець у шпинделі (10) блокується верхнім гвинтом (6) від подальшого повороту, і це перешкоджає ковзанню втулки (11).

3. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що верхній гвинт (6) є храповим механізмом на поздовжній ділянці його бічної поверхні і що пристрій (18) додатково містить переважно трубчасту нижню опору (4), принаймні частково оточену шпинделем (10), жорстко закріплену в корпусі (1), а тримач (2) картриджа прикріплюється лише до нижньої опори (4), забезпечуючи незалежне блокування лінійного переміщення верхнього гвинта (6) вздовж поздовжньої осі (16) корпусу (1); нижня

опора (4) переважно виконана з можливістю вибірково зчиплюватись з храповою ділянкою верхнього гвинта (6), так що нижня опора (4) блокує поворот верхнього гвинта (6) в першому напрямку у відповідності з висунанням селектора (9) дозування з корпусу (1) і дозволяє поворот гвинта в другому напрямку, протилежному першому напрямку, у відповідності з втягуванням селектора (9) дозування в корпус (1).

4. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить тримач (2) картриджа, прикріплений до нижньої опори (4), для розміщення картриджа (3) з рідким фармацевтичним продуктом.

5. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня селектора (9) дозування має нанесені на неї послідовні числа, які відповідають розмірам доз.

6. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що корпус (1) обладнаний показником (14) для індикації об'ємної дози фармацевтичного препарату на селекторі (9) дозування.

7. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що проміжна втулка (11) містить отвір для розміщення різьбового бігунка (15), згаданий отвір виконаний з можливістю блокування будь-якого кругового переміщення бігунка (15), маючи ширину по окружності, що відповідає ширині бігунка (15); цей отвір додатково виконано з можливістю обмеження поздовжнього переміщення бігунка (15) в поздовжньому напрямку, паралельному поздовжній основній осі (16), а шпindel (10) має різьбу на ділянці своєї зовнішньої поверхні, що відповідає різьбі бігунка (15).

8. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що крок на різьбі шпинделя (10), який відповідає різьбі бігунка (15), є меншим, ніж крок на різьбі штока (8) поршня.

9. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що окружна ділянка на селекторі (9) дозування прикріплена до головки (13) селектора дозування.

10. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що проміжна втулка (11) має окружну храпову ділянку, радіально суміщену з головкою (13) селектора дозування; а головка (13) селектора дозування має виступ, який знаходиться у механічному контакті зі згаданою храповою ділянкою проміжної втулки (11).

11. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що верхній гвинт (6) має кругову храпову ділянку на своїй бічній поверхні, а нижня опора (4) має виступ, який знаходиться у механічному контакті зі згаданою храповою ділянкою верхнього гвинта (6).

12. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шток (8) поршня має форму трубки з різьбовою ділянкою на її внутрішній поверхні для введення у зачеплення з різьбовою бічною поверхнею нижнього гвинта (5), який переважно має форму різьбової шпильки, шток (8) поршня принаймні частково оточує нижній гвинт (5).

13. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що нижня опора (4) забезпечена виступом, а шток (8) поршня забезпечений

відповідною виїмкою, і ця виїмка є переважно поздовжньою; або, у альтернативному варіанті, нижня опора (4) забезпечена виїмкою, а шток (8) поршня забезпечений відповідним виступом, і цей виступ є переважно поздовжнім.

14. Пристрій (18) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що нижня опора (4) має поздовжню ділянку, що оточує нижній гвинт (6), проміжна втулка (11) спрямовується в поздовжньому напрямку вздовж згаданої поздовжньої ділянки ниж-

ньої опори (4) за допомогою виїмки, передбаченої на проміжній втулці (11), та відповідного поздовжнього виступу, передбаченого на поздовжній ділянці нижньої опори (4); або, у альтернативному варіанті, за допомогою виступу, передбаченого на проміжній втулці (11), та відповідної поздовжньої виїмки, передбаченої на поздовжній частині нижньої опори (4).

---

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 01

- (11) **122297** (51) МПК (2020.01)  
**B01J 7/00**  
**F23C 7/00**  
**C10J 3/20** (2006.01)
- (21) а 2019 01087 (22) 04.02.2019  
(24) 13.10.2020
- (72) Скидан Олег Васильович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Кухарець Савелій Миколайович (UA), Ярош Ярослав Дмитрович (UA), Голуб Віктор Анатолійович (UA), Чуба В'ячеслав Володимирович (UA), Сабадаш Олексій Сергійович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **ГАЗОГЕНЕРАТОР**
- (57) 1. Газогенератор, що містить камеру горіння палива, камеру відновлення горючого газу, бункер для палива, бункер для попелу, нагнітальну повітряну камеру, патрубки подачі повітря та відбору горючого газу, який відрізняється тим, що камера горіння палива утворена за допомогою пластин, в кожній із яких виконано отвори для подачі повітря, які розміщені по діагоналі кожної із пластин, а самі пластини поєднані між собою таким чином, що в місцях їх з'єднання отвори для подачі повітря кожної із пластин рознесені між собою по висоті.  
2. Газогенератор за п. 1, який відрізняється тим, що камера горіння палива утворена у вигляді чотирикутника в розрізі за допомогою чотирьох пластин, причому вздовж однієї із діагоналей кожної із пластин виконано по 6-8 отворів для подачі повітря.
- 
- (11) **122274** (51) МПК  
**B01J 19/12** (2006.01)  
**B01F 13/08** (2006.01)  
**C02F 1/48** (2006.01)
- (21) а 2018 10557 (22) 26.10.2018  
(24) 13.10.2020
- (72) Шевченко Віталій Юхимович (UA), Коржик Володимир Миколайович (UA), Хаскін Владислав Юрійович (UA), Гарний Олександр Іванович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО ВІТАЛІЙ ЮХИМОВИЧ**  
вул. Драгоманова, 6/1, кв. 456, м. Київ, 02068 (UA)  
**КОРЖИК ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Антоновича, 94/96, кв. 65, м. Київ, 03150 (UA)  
**ХАСКІН ВЛАДИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Машинобудівна, 13, кв. 63, м. Київ, 03056 (UA)

- ГАРНИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Ірпінська, 66, кв. 47, м. Київ, 03179 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ФЕРОМАГНІТНИМИ ТІЛАМИ В ОБЕРТАЛЬНОМУ МАГНІТНОМУ ПОЛІ**
- (57) Пристрій для обробки феромагнітними тілами в обертальному магнітному полі, що має осьовий канал, в якому з зазором до стінок каналу встановлена реакційна камера у вигляді труби, яка має змінну вставку з феромагнітними частинками, виконаними у вигляді стрижнів різних розмірів, який відрізняється тим, що поверх реакційної камери з магнітопрозорого матеріалу діаметрально протилежно розташовано від однієї й більше пари постійних магнітів, що розташовані в корпусі з магнітом'якої сталі та виконані з можливістю обертання навколо камери з частотою 50-70 Гц, з магнітним полем напруженістю 1,4-1,9 мТл та з можливістю при обертанні діаметрально перетинати реакційну камеру і пульсувати за допомогою концентраторів з частотою, що визначається залежністю:
- $$f_{nn} = n \cdot f_{ob},$$
- де  $f_{nn}$  - частота пульсацій магнітного поля,  $n$  - кількість пар магнітів,  $f_{ob}$  - частота обертання корпусу з магнітами (50-70 Гц).

- (11) **122226** (51) МПК  
**B01J 21/08** (2006.01)  
**B01J 23/28** (2006.01)  
**B01J 23/882** (2006.01)  
**B01J 23/883** (2006.01)  
**B01J 35/10** (2006.01)  
**B01J 37/04** (2006.01)  
**B01J 37/02** (2006.01)  
**B01J 37/08** (2006.01)  
**B01J 37/20** (2006.01)  
**B01D 53/86** (2006.01)  
**B01J 23/03** (2006.01)  
**B01J 21/06** (2006.01)  
**B01J 35/02** (2006.01)
- (21) а 2017 12359 (22) 13.05.2016  
(24) 13.10.2020  
(31) DE 10 2015 107 664.0  
(32) 15.05.2015  
(33) DE  
(86) PCT/EP2016/060840, 13.05.2016  
(72) Гроте Сонья (DE), Тіде Тобіас (DE)  
(73) **ХАНТСМАН П ЕНД А ДЖЕМЕНІ ГМБХ**  
Dr. Rudolf-Sachtleben-Str. 4, 47198 Duisburg, Germany (DE)
- (54) **ПОРОШКОПОДІБНИЙ ОКСИД ТИТАНУ, СПОСОБИ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Порошкоподібний каталітичний матеріал на основі оксиду титану, який має загальний вміст, щонайменше, 90 мас. % гідратованого оксид титану, що має загальну формулу  $TiO_{(2-x)}(OH)_{2x}$  з  $0 < x \leq 1$ , особливо  $0,1 < x \leq 1$  (розрахованого у вигляді  $TiO_2$ ), і діоксиду кремнію, що включає його гідратовані попередні речовини (розраховані у вигляді  $SiO_2$ ), який має питому площу поверхні  $> 300 \text{ м}^2/\text{г}$  і ізоелектричну точку в діапазоні від 4,5-5,9, у якому масове співвідношення  $TiO_2/SiO_2$ , визначене відповідно для  $TiO_2$  і  $SiO_2$ , становить щонайменше 3, переважно щонайменше 5 і

менше, ніж 30, переважно менше, ніж 25, і при цьому масові відсотки належать до загальної маси каталітичного матеріалу після його висушування при 105 °C щонайменше протягом 2 годин.

2. Порошкоподібний каталітичний матеріал на основі оксиду титану за п. 1, у якому матеріал має швидкість фотокаталітичного розкладання хлороформу більше, ніж 0,3 ммоль/(год.\*м<sup>2</sup>), переважно більше, ніж 0,5 ммоль/(год.\*м<sup>2</sup>).

3. Порошкоподібний каталітичний матеріал на основі оксиду титану за п. 1 або п. 2, який має загальний об'єм пор (N<sub>2</sub> десорбція) щонайменше 0,3 см<sup>3</sup>/г, переважно більше, ніж 0,5 см<sup>3</sup>/г, особливо переважно більше, ніж 0,7 см<sup>3</sup>/г.

4. Порошкоподібний каталітичний матеріал на основі оксиду титану за будь-яким з пп. 1-3, який має питому площу поверхні щонайменше 80 м<sup>2</sup>/г, особливо щонайменше 100 м<sup>2</sup>/г, переважно щонайменше 150 м<sup>2</sup>/г після термічної обробки протягом 1 год. при 500 °C при нормальній атмосфері.

5. Порошкоподібний каталітичний матеріал на основі оксиду титану за будь-яким з пп. 1-4, у якому ізоелектрична точка перебуває в діапазоні від 4,5 до 5,9, переважно в діапазоні від 4,7 до 5,9.

6. Порошкоподібний каталітичний матеріал на основі оксиду титану за будь-яким з пп. 1-5, у якому, у рентгенівській дифрактограмі, співвідношення висоти найбільш інтенсивного відбиття структури аналізу (відбиття (101)) до висоти найбільш інтенсивного відбиття структури рутилу (відбиття (110)) становить щонайменше 5:1, переважно щонайменше 10:1 після відкидання лінійного підшару.

7. Спосіб одержання порошкоподібного каталітичного матеріалу на основі оксиду титану за будь-яким з пп. 1-6, у якому:

а. водну суспензію частинок гідрату оксиду титану, що має загальну формулу  $\text{TiO}_{(2-x)}(\text{OH})_{2x}$  з  $0 < x \leq 1$ , особливо  $0,1 < x \leq 1$ , переважно із середніми розмірами частинок від 20-500 нм, піддають реакції з Si-вмісною сполукою під час інтенсивного перемішування, при цьому значення pH можуть утримувати в діапазоні від pH=3-9, особливо 4-7 шляхом необов'язкового додавання кислоти або основи,

б. значення pH необов'язково коректують, якщо необхідно, до діапазону між 4 і 7,

с. одержану суспензію фільтрують, і

д. одержаний фільтрувальний осад промивають водою доти, поки фільтрат не буде мати провідність не більше, ніж 500 мкСм/см.

8. Спосіб за п. 7, у якому розчин  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  з концентрацією  $\text{SiO}_2$  100-500 г  $\text{SiO}_2$ /л, переважно 200-400 г  $\text{SiO}_2$ /л, застосовують як Si-вмісну сполуку.

9. Спосіб за п. 7 або п. 8, у якому значення pH суспензії оксиду титану коректують до значень pH від 4,0 до 8,5, переважно 4,0-7,5, особливо переважно 4,0-7,0, шляхом необов'язкового додавання кислоти або основи перед додаванням Si-вмісного розчину, і переважно витримують при попередньому наборі значень pH під час додавання Si-вмісного розчину.

10. Застосування порошкоподібного каталітичного матеріалу за будь-яким з пп. 1-6 для одержання формованих виробів, особливо для каталітичного застосування або як основу для каталітично активних металів, для застосування в галузі каталізу, такий як фотокаталіз, каталіз Клауса, обробка хвостових га-

зів за Клаусом, SCR, гідроочищення, спосіб одержання синтетичного рідкого палива, спосіб Фішера-Тропша.

11. Формований виріб на основі оксиду титану зі вмістом порошкоподібного каталітичного матеріалу за будь-яким з пп. 1-6 з питомою площею поверхні >80 м<sup>2</sup>/г, особливо >100 м<sup>2</sup>/г, переважно >120 м<sup>2</sup>/г, особливо переважно >150 м<sup>2</sup>/г, найбільше особливо переважно >200 м<sup>2</sup>/г.

12. Формований виріб за п. 11 з об'ємом пор (N<sub>2</sub>, загальний) більше, ніж 0,2 см<sup>3</sup>/г, переважно більше, ніж 0,3 см<sup>3</sup>/г, особливо більше, ніж 0,5 см<sup>3</sup>/г, більш переважно більше, ніж 0,55 см<sup>3</sup>/г, найбільше особливо переважно більше, ніж 0,6 см<sup>3</sup>/г.

13. Формований виріб за п. 11 або п. 12 із загальною питомою площею поверхні на об'єм більше, ніж 100 000 м<sup>2</sup>/л, переважно більше, ніж 120 000 м<sup>2</sup>/л.

14. Застосування формованих виробів, що містять оксид титану, за будь-яким з пп. 11-13 як каталізатора або основи для каталітично активного металу, для застосування в галузі каталізу, такий як фотокаталіз, каталіз Клауса, обробка хвостових газів за Клаусом, SCR, гідроочищення, спосіб одержання синтетичного рідкого палива, спосіб Фішера-Тропша.

15. Формований виріб, що містить оксид титану, за будь-яким з пп. 11-13, який має вміст 10-35 мас. % Мо, 0-6 мас. % Со і/або Ni, розрахованих у вигляді оксиду металу (MoO<sub>3</sub>, CoO і NiO), і вміст оксиду титану із загальною формулою  $\text{TiO}_{(2-x)}(\text{OH})_{2x}$ , у якій  $0 < x \leq 1$ , особливо  $0,1 < x \leq 1$  і SiO<sub>2</sub>, на 100 мас. % і який має питому площу поверхні щонайменше 80 м<sup>2</sup>/г, особливо щонайменше 100 м<sup>2</sup>/г, і об'єм пор більше, ніж 0,25 см<sup>3</sup>/г, переважно більше, ніж 0,27 см<sup>3</sup>/г, при цьому масові відсотки належать до загальної маси, завантажених формованих виробів, що містять оксид титану.

16. Формований виріб, що містить оксид титану, за п. 15, у якому вміст MoO<sub>3</sub> становить 18-30 мас. %.

17. Формований виріб, що містить оксид титану, за п. 15 або п. 16, у якому середній розмір пор становить 7-15 нм.

## B 04

(11) 122288

(51) МПК

B04B 1/20 (2006.01)

(21) а 2018 13085

(22) 29.12.2018

(24) 13.10.2020

(72) Трошин Георгій Петрович (UA), Шкоп Андрій Олександрович (UA), Пономарьова Наталія Георгіївна (UA)

(73) ТРОШИН ГЕОРГІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Бучми, 38-а, кв. 154, м. Харків, 61144 (UA)

ШКОП АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Владислава Зубенка, 17, кв. 100, м. Харків, 61170 (UA)

ПОНОМАРЬОВА НАТАЛІЯ ГЕОРГІЇВНА

вул. Героїв Праці, 49, кв. 41, м. Харків, 61129 (UA)

(54) ЦЕНТРИФУГА ПРОТИТЕЧІЙНА ОСАДЖУВАЛЬНА

- (57) 1. Центрифуга протитечіна осаджувальна, що містить корпус, установлений в ньому ротор, який складається із трьох частин, крайні з яких являють собою зрізані конуси, які своїми більшими основами стикаються з центральною частиною, розташованою усередині ротора коаксально шнек, виконаний у вигляді барабана, з укріпленими на ньому витками спіралі, у одному зрізаному конусі виконані вікна для вивантаження твердої фази, у іншому - отвори для відводу рідкої фази, яка **відрізняється** тим, що центральна частина ротора являє собою також зрізаний конус, який своєю більшою основою стикається із зрізаним конусом, у якому виконані отвори для відводу рідкої фази, причому центрифуга обладнана зливними пробками, установленими в місці з'єднання центральної частини і зрізаного конуса, в якому виконані отвори для відведення рідкої фази.  
2. Центрифуга за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зливна пробка являє собою автоматичний клапан зливу.

редній діаметр трубчастого ступеня трансформатора коливальної швидкості дорівнює вузловому діаметру згинальних коливань дискової поверхні розпилення.

2. Ультразвуковий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що система підведення рідини виконана у вигляді трубки, що забезпечує подачу струменя рідини зверху донизу в зону вершини конічної поверхні розпилення.

## B 05

- (11) **122303** (51) МПК  
**B05B 17/06** (2006.01)
- (21) а 2019 02670 (22) 19.03.2019  
(24) 13.10.2020
- (72) Луговський Олександр Федорович (UA), Мовчанюк Андрій Валерійович (UA), Гришко Ігор Анатолійович (UA), Фесіч Володимир Петрович (UA), Зілінський Андрій Іванович (UA)
- (73) **ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
бул. Вацлава Гавела, 31, кв. 24, м. Київ, 03065 (UA)
- МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Грушевського, 9, кв. 40, м. Вишгород, Київська обл., 07300 (UA)
- ГРИШКО ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пров. Ковальський, 22-а, кв. 306, м. Київ, 03056 (UA)
- ФЕСІЧ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Володимирська, 55, с. Білогородка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08140 (UA)
- ЗІЛІНСЬКИЙ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Клавдіївська, 40-в, кв. 70, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) **УЛЬТРАЗВУКОВИЙ РОЗПИЛЮВАЧ**
- (57) 1. Ультразвуковий розпилювач, що містить ультразвуковий резонансний привод поздовжніх переміщень, до складу якого входить складений трансформатор коливальної швидкості, на вихідному торці якого створена розвинена розпилююча поверхня, та система підведення рідини, який **відрізняється** тим, що ультразвуковий розпилювач встановлюється вертикально з можливістю розпилення вгору, ступінь трансформатора коливальної швидкості з вихідним торцем виконано трубчастим, на вихідному торці трансформатора коливальної швидкості виконана розвинена циліндрична поверхня розпилення у формі диска з конічною зовнішньою торцевою поверхнею та периферійним буртиком, причому се-

(11) **122265**

(51) МПК (2020.01)  
**B05D 3/00**  
**B05D 3/06** (2006.01)  
**B05D 5/06** (2006.01)  
**B41M 3/14** (2006.01)  
**B42D 25/364** (2014.01)  
**B42D 25/369** (2014.01)  
**B42D 25/41** (2014.01)

(21) а 2018 08271

(22) 23.02.2017

(24) 13.10.2020

(31) 16157815.8

(32) 29.02.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/054145, 23.02.2017

(72) Логінов Євгеній (CH), Шмід Мат'є (CH), Десплан Клод-Ален (CH)

(73) **СІКПА ХОЛДІНГ СА**

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) **ПРИСТРОЇ ТА СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМ ЕФЕКТОМ, ЯКІ МІСТЯТЬ ОРІЄНТОВАНІ НЕСФЕРИЧНІ МАГНІТНІ АБО НАМАГНІЧУВАНІ ЧАСТИНКИ ПІГМЕНТУ**

(57) 1. Спосіб одержання шару (x10) з оптичним ефектом (OEL) на підкладці (x20), при цьому зазначений спосіб включає етапи:

i) нанесення на поверхню підкладки (x20), здатної до отвердіння під впливом випромінювання, композиції для покриття, яка містить несферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту, при цьому зазначена, здатна до отвердіння під впливом випромінювання, композиція для покриття знаходиться у першому стані,

ii) піддавання, здатної до отвердіння під впливом випромінювання, композиції для покриття впливу магнітного поля пристрою, який містить:

а) магнітну збірку (x30), яка містить несучу матрицю (x34) та:

а1) петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, що являє собою або один петлеподібний магніт, або комбінацію двох або більше дипольних магнітів, розташованих у петлеподібному компонуванні, при цьому петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, має радіальне намагнічування, та

а2) один дипольний магніт (x32), магнітна вісь якого по суті перпендикулярна поверхні підкладки (x20), або один дипольний магніт (x32), магнітна вісь якого по суті паралельна поверхні підкладки (x20), або два або більше дипольних магнітів (x32), при цьому магнітна вісь кожного зі зазначених двох або більше



дипольних магнітів (x32) по суті перпендикулярна поверхні підкладки (x20),

при цьому північний полюс зазначеного одного дипольного магніту (x32) або північний полюс щонайменше одного із зазначених двох або більше дипольних магнітів (x32) спрямований у бік поверхні підкладки (x20), якщо північний полюс одного петлеподібного магніту або двох або більше дипольних магнітів, які утворюють петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, спрямований у бік периферії зазначеного петлеподібного пристрою (x31), який генерує магнітне поле, або при цьому південний полюс зазначеного одного дипольного магніту (x32) або південний полюс щонайменше одного із зазначених двох або більше дипольних магнітів (x32) спрямований у бік поверхні підкладки (x20), якщо південний полюс одного петлеподібного магніту або двох або більше дипольних магнітів, які утворюють петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, спрямований у бік периферії зазначеного петлеподібного пристрою (x31), який генерує магнітне поле, та

b) пристрій (x40), який генерує магнітне поле, що являє собою або один стержневий дипольний магніт, магнітна вісь якого по суті паралельна поверхні підкладки (x20), або комбінацію двох або більше стержневих дипольних магнітів (x41), при цьому магнітна вісь кожного з двох або більше стержневих дипольних магнітів (x41) по суті паралельна поверхні підкладки (x20), та напрямком магнітного поля кожного з яких є однаковим,

для забезпечення орієнтування щонайменше частини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, та

iii) щонайменше часткового отвердіння, здатної до отвердіння під впливом випромінювання, композиції для покриття з етапу ii) до другого стану з фіксуванням несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту у прийнятих ними положеннях та орієнтаціях,

при цьому шар з оптичним ефектом забезпечує оптичне враження одного або більше петлеподібних тіл, розмір яких варіює при нахилі шару з оптичним ефектом.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що магнітна збірка (x30) містить несучу матрицю (x34) та:

a1) петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле,

a2) один дипольний магніт (x32) або два або більше дипольних магнітів (x32) та

a3) один або більше полюсних наконечників (x33).

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить c) один або більше полюсних наконечників (x50), при цьому пристрій (x40), який генерує магнітне поле, розташований поверх магнітної збірки (x30), та при цьому магнітна збірка (x30) розташована поверх одного або більше полюсних наконечників (x50).

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап i) здійснюють шляхом процесу друку, переважно шляхом процесу друку, вибраного з групи, що складається з трафаретного друку, ротаційного глибокого друку та флексографічного друку.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше частина мно-

жини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту утворена несферичними магнітними або намагнічуваними частинками оптично змінного пігменту.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що магнітні або намагнічувані частинки оптично змінного пігменту вибрані з групи, що складається з магнітних тонкоплівкових інтерференційних пігментів, магнітних холестеричних рідкокристалічних пігментів та їхніх сумішей.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап iii) здійснюють частково одночасно з етапом ii).

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що несферичні магнітні або намагнічувані частинки являють собою пластинчасті частинки пігменту, та при цьому зазначений спосіб додатково включає етап піддавання, здатної до отвердіння під впливом випромінювання, композиції для покриття впливу динамічного магнітного поля першого пристрою, який генерує магнітне поле, з метою двовісного орієнтування щонайменше частини пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, при цьому зазначений етап здійснюють після етапу i) та перед етапом ii).

9. Шар (x10) з оптичним ефектом (OEL), одержаний за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-8.

10. Документ, який підлягає захисту, або декоративні елементи, або об'єкт, які містять один або більше шарів з оптичним ефектом (OEL) за п. 9.

11. Пристрій для одержання шару (x10) з оптичним ефектом (OEL) на підкладці (x20), при цьому зазначений OEL забезпечує оптичне враження одного або більше петлеподібних тіл, розмір яких варіює при нахилі шару з оптичним ефектом, та містить орієнтовані несферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту у затверділій, здатній до отвердіння під впливом випромінювання, композиції для покриття, при цьому пристрій містить:

a) магнітну збірку (x30), яка містить несучу матрицю (x34) та:

a1) петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, що являє собою або один петлеподібний магніт, або комбінацію двох або більше дипольних магнітів, розташованих у петлеподібному компонуванні, при цьому петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, має радіальне намагнічування, та

a2) один дипольний магніт (x32), магнітна вісь якого по суті перпендикулярна поверхні підкладки (x20), або один дипольний магніт (x32), магнітна вісь якого по суті паралельна поверхні підкладки (x20), або два або більше дипольних магнітів (x32), при цьому магнітна вісь кожного зі зазначених двох або більше дипольних магнітів (x32) по суті перпендикулярна поверхні підкладки (x20),

при цьому північний полюс зазначеного одного дипольного магніту (x32) або північний полюс щонайменше одного із зазначених двох або більше дипольних магнітів (x32) спрямований у бік поверхні підкладки (x20), якщо північний полюс одного петлеподібного магніту або двох або більше дипольних магнітів, які утворюють петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, спрямований у бік периферії зазначеного петлеподібного пристрою (x31), який генерує магнітне поле,

або при цьому південний полюс зазначеного одного дипольного магніту (х32) або південний полюс щонайменше одного із зазначених двох або більше дипольних магнітів (х32) спрямований у бік поверхні підкладки (х20), якщо південний полюс одного петлеподібного магніту або двох або більше дипольних магнітів, які утворюють петлеподібний пристрій (х31), який генерує магнітне поле, спрямований у бік периферії зазначеного петлеподібного пристрою (х31), який генерує магнітне поле, та

б) пристрій (х40), який генерує магнітне поле, що являє собою або один стержневий дипольний магніт, магнітна вісь якого по суті паралельна поверхні підкладки (х20), або комбінацію двох або більше стержневих дипольних магнітів (х41), при цьому магнітна вісь кожного з двох або більше стержневих дипольних магнітів (х41) по суті паралельна поверхні підкладки (х20), та напрямком магнітного поля кожного з яких є однаковим.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що магнітна збірка (х30) містить несучу матрицю (х34) та: а1) петлеподібний пристрій (х31), який генерує магнітне поле,

а2) один дипольний магніт (х32) або два або більше дипольних магнітів (х32) та

а3) один або більше полюсних наконечників (х33).

13. Пристрій за п. 11 або п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково містить с) один або більше полюсних наконечників (х50), при цьому пристрій (х40), який генерує магнітне поле, розташований поверх магнітної збірки (х30), та при цьому магнітна збірка (х30) розташована поверх одного або більше полюсних наконечників (х50).

14. Застосування пристрою за пп. 11-13 для одержання шару з оптичним ефектом (OEL) на підкладці.

15. Друкувальний пристрій, який містить обертовий магнітний циліндр, який містить щонайменше один з пристроїв за пп. 11-13, або планшетний друкувальний блок, який містить щонайменше один з пристроїв за п. 11 або п. 13.

лонкових форм виготовляють з однієї і тієї ж суспензії на основі рідкого скла та пиловидного кварцу, при цьому після завершення сушіння перший шар хімічно закріплюють водним розчином кислоти солі (рН<7) та проводять його повторне сушіння.

(11) 122247

(51) МПК

B22F 3/12 (2006.01)

C22C 1/05 (2006.01)

C22C 1/04 (2006.01)

C22C 29/08 (2006.01)

(21) а 2018 05428

(22) 16.05.2018

(24) 13.10.2020

(72) Прокопів Микола Михайлович (UA), Харченко Олег Валентинович (UA)

(73) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

ПРОКОПІВ МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ

вул. Тагільська, 25, м. Київ, 04086 (UA)

ХАРЧЕНКО ОЛЕГ ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Лісківська, 30, кв. 164, м. Київ, 02097 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДРІБНОЗЕРНИСТИХ ТВЕРДИХ СПЛАВІВ ГРУПИ WC-Co ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Спосіб одержання дрібнозернистих твердих сплавів групи WC-Co інструментального призначення, який включає формування заготовки, вакуумне спікання її при температурі рідкофазного спікання протягом 5-15 хв., далі проводять охолодження шляхом зниження температури до 1200-1250 °С з витримкою протягом 60-120 хв., який **відрізняється** тим, що вакуумне спікання проводять з величиною вакууму  $1 \times 10^{-3}$  МПа, а витримку при температурі 1200-1250 °С та додаткове охолодження до кімнатної температури проводять під тиском аргону  $1 \times 10^{-1}$  МПа.

## В 22

(11) 122235

(51) МПК

B22C 9/04 (2006.01)

B22C 1/18 (2006.01)

(21) а 2018 02459

(22) 12.03.2018

(24) 13.10.2020

(72) Усенко Руслан Вікторович (UA), Реп'ях Сергій Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІНОВАНИХ БАГАТОШАРОВИХ КЕРАМІЧНИХ ОБОЛОНКОВИХ ФОРМ

(57) Спосіб виготовлення комбінованих багатошарових керамічних оболонкових форм, що включає послідовне почергове нанесення та сушіння на модельному блоці шарів вогнетривких суспензій, який **відрізняється** тим, що перші два шари керамічних обо-

(11) 122270

(51) МПК (2020.01)

B22F 7/06 (2006.01)

B22F 7/08 (2006.01)

B22F 1/00

B22F 3/12 (2006.01)

B22F 3/20 (2006.01)

(21) а 2018 09282

(22) 12.09.2018

(24) 13.10.2020

(72) Гогаєв Казбек Олександрович (UA), Подрезов Юрій Миколайович (UA), Радченко Олександр Кузьмович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Кржижановського, 3, м. Київ, 03142 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАГОТОВОК РІЗАЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ З ПОРОШКІВ ШВИДКОРІЗАЛЬНИХ СТАЛЕЙ

(57) Спосіб отримання заготовок різальних інструментів з порошків швидкорізабельних сталей, які розпилю-

ють газом, що включає вакуумний відпал порошку, холодне пресування, твердофазне спікання і гарячу екструзію порошкової заготовки, який **відрізняється** тим, що на поверхню порошку швидкорізальної сталі, який розпилюють газом, додатково наносять шар 1-2 мм порошку швидкорізальної сталі, який розпилюють водою, після чого проводять холодне пресування.

## B 24

(11) 122266

(51) МПК

**B24B 5/22** (2006.01)  
**B24B 5/307** (2006.01)  
**B24B 5/37** (2006.01)  
**B24B 41/02** (2006.01)  
**B24B 41/04** (2006.01)  
**B24B 47/20** (2006.01)  
**B24B 47/25** (2006.01)  
**B24B 53/12** (2006.01)

(21) а 2018 08818

(22) 17.08.2018

(24) 13.10.2020

(72) Черенов Олексій Борисович (UA)

(73) **ЧЕРЕЛОВ ОЛЕКСІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. 23 Серпня, б. 51 "Б", кв. 69, м. Харків, 61103, Україна (UA)

(54) **КРУГЛОШЛІФУВАЛЬНИЙ ВЕРСТАТ**

(57) 1. Круглошліфувальний верстат, що містить станину з поперечними напрямними, на яких встановлений супорт з шліфувальною бабкою та шпинделем із закріпленням на ньому шліфувальним кругом, також верстат містить пристрій для правки шліфувального круга, пристрій для закріплення і обертання деталі, механізм компенсації зносу шліфувального круга і механізм подачі шліфувальної бабки на деталь, який **відрізняється** тим, що станина верстата додатково містить поздовжні напрямні, на яких встановлено стіл із закріпленням на ньому пристроєм для правки шліфувального круга, виконаним у вигляді шпинделя з закріпленням на ньому правильним роликом і приводом його обертання, при цьому верстат містить додаткові пристрій для закріплення і обертання деталі та шліфувальний круг, причому пристрої для закріплення і обертання деталей розташовані на столі назустріч один одному, а шліфувальні круги розташовані на шліфувальній бабці співвісно на заданій відстані один від одного, при цьому шліфувальна бабка виконана поворотною відносно осі, паралельної осі обертання шпинделя шліфувальних кругів, а механізм подачі шліфувального круга на деталь виконаний з вертикальним розташуванням гвинта подачі, на верхній кінець якого в процесі шліфування деталей і правки шліфувальних кругів спирається шліфувальна бабка.  
 2. Круглошліфувальний верстат за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь повороту шліфувальної бабки виконана шляхом сполучення двох центрів, що входять у взаємодію з центровими гніздами.  
 3. Круглошліфувальний верстат за п. 2, який **відрізняється** тим, що центрові гнізда запресовані в ко-

пус шліфувальної бабки з двох протилежних її сторін.

4. Круглошліфувальний верстат за п. 2, який **відрізняється** тим, що обидва центри осі повороту шліфувальної бабки закріплені на кронштейні, жорстко зв'язаному з супортом, причому один з них закріплений на кронштейні нерухомо, а інший підпружинений уздовж своєї осі.

5. Круглошліфувальний верстат за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений завантажувальним пристроєм для подачі і переміщення деталей.

## B 60

(11) 122299

(51) МПК (2020.01)  
**B60G 17/00**

(21) а 2019 02151

(22) 04.03.2019

(24) 13.10.2020

(72) Мойсєєв Сергій Володимирович (UA)

(73) **МОЙСЄЄВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Махачкалінська, 3, кв. 6, м. Одеса, 65111 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ МОЙСЄЄВА ЗМІНИ КЛІРЕНСУ АВТОМОБІЛЯ**

(57) Пристрій зміни кліренсу автомобіля, що містить рухому основу, жорстко закріплені на кузові автомобіля напрямні, призначені для переміщення в них у вертикальному напрямку рухомої основи, виконавчу ланку, виконану у вигляді сервоприводу, жорстко закріпленого на кузові автомобіля і з'єднаного за допомогою тяги і шарніра з рухомою основою, а також амортизатор з гвинтовою ресорою, при цьому верхня частина амортизатора з'єднана за допомогою кріпильного елемента з верхньою частиною рухомої основи, а нижня частина амортизатора з'єднана з основою підшипника колеса, яка з'єднана з нижньою частиною рухомої основи за допомогою рухомого вигнутого важеля через шарніри.

## B 65

(11) 122248

(51) МПК  
**B65D 85/10** (2006.01)  
**B65D 85/12** (2006.01)  
**B65D 5/42** (2006.01)

(21) а 2018 05711

(22) 05.01.2017

(24) 13.10.2020

(31) 16150646.4

(32) 08.01.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/050172, 05.01.2017

(72) Новак Славомір (DE), Гердінг-Раймерс Клаас (DE)

(73) **РЕЄМТСМА СІГАРЕТТЕНФАБРИКЕН ГМБХ**

Max-Born-Straße 4, 22761 Hamburg, Germany (DE)

(54) **УПАКОВКА З ІНФОРМАЦІЙНИМ КОДОВИМ ЗОБРАЖЕННЯМ**

(57) 1. Упаковка (20; 120; 220; 320) для тютюнових продуктів або виробів, що належать до тютюну, або ку-

рильних пристроїв, яка містить інформаційне кодове зображення (10; 110), що містить щонайменше одну першу область (12), яка має перші провідні або діелектричні властивості, і щонайменше одну другу область (14; 14a, 14b, 14c), яка має другі провідні або діелектричні властивості, причому перші провідні властивості, відрізняються від других провідних властивостей, перші діелектричні властивості, відрізняються від других діелектричних властивостей, та інформаційне кодове зображення (10; 110) виконане з можливістю його виявлення за допомогою ємнісного сенсорного екрана (24) при взаємодії інформаційного кодового зображення (10; 110) із сенсорним екраном (24).

2. Упаковка (20) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша область (12) утворює частину упаковки (20) і виконана з першого матеріалу, що має перші діелектричні властивості, причому інформаційне кодове зображення (10) утворене зазначеними першою областю (12) та щонайменше однією другою областю (14), яка виконана з другого матеріалу, що має другі діелектричні властивості, які відрізняються від перших діелектричних властивостей, або перша область (12) утворює частину упаковки (20) і виконана з першого матеріалу, що має перші провідні властивості, а інформаційне кодове зображення (10) утворене зазначеними першою областю (12) та щонайменше однією другою областю (14), яка виконана з другого матеріалу, що має другі провідні властивості, які відрізняються від перших провідних властивостей.

3. Упаковка (20) за п. 2, яка **відрізняється** тим, що перший матеріал, що утворює першу область (12), є непровідним, а зазначена щонайменше одна друга область (14) утворена шляхом вибіркового нанесення, переважно методом друку, провідного матеріалу, переважно провідної фарби, на першу область (12).

4. Упаковка (120; 220; 320) за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що інформаційне кодове зображення (10; 110) розташоване на упаковці (120; 220; 320) так, що при відкриванні упаковки (120; 220; 320) забезпечене щонайменше часткове руйнування інформаційного кодового зображення (10; 110).

5. Упаковка (220) за п. 4, яка **відрізняється** тим, що інформаційне кодове зображення (10) розташоване на упаковці (220) так, що після відкривання упаковки (220) щонайменше частина (16) інформаційного кодового зображення залишається виконаною з можливістю її виявлення за допомогою ємнісного сенсорного екрана (24).

6. Упаковка (20; 120; 220; 320) за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що являє собою коробку або пакет (220) або буклет із матеріалу на основі картону або паперу, що за необхідності містить внутрішню обгортку (28) та/або зовнішню обгортку (30), або контейнер, що містить множину таких коробок або пакетів, або буклетів; або посудину, або банку (20), або ємність, що переважно виконані з металу та/або з пластмаси; або кисет (29), що переважно виконаний з паперу, який покритий пластмасою або фольгою.

7. Упаковка (20; 120; 220; 320) за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що містить тютюнові продукти у вигляді:

курільних тютюнових продуктів, таких як сигарети, малоформатні сигари, сигари або розсипний тютюн, або

бездимного тютюну, такого як жувальний тютюн, тютюн, що закладається за губу, розчинний тютюн, снус або нюхальний тютюн, або упаковка (20; 120; 220; 320) містить вироби, що належать до курільного тютюну або бездимного тютюну, такі як сигаретний папір, фільтри, гільзи або гільзи з фільтром для сигарет, або

електронні або неелектронні курільні пристрої, такі як електронні сигарети або пристрої, що генерують аерозоль.

8. Спосіб виготовлення упаковки (20; 120; 220; 320) для тютюнових продуктів або виробів, що належать до тютюну, або курільних пристроїв, що включає етапи, на яких забезпечують (S1) упаковку (20; 120; 220; 320), яка виконана з можливістю зберігання тютюнових продуктів або виробів, що належать до тютюну, або курільних пристроїв, виконують (S2) на упаковці (20; 220; 320) інформаційне кодове зображення (10; 110), що містить щонайменше одну першу область (12), яка має перші провідні або діелектричні властивості, і щонайменше одну другу область (14; 14a; 14b; 14c), яка має другі провідні або діелектричні властивості, причому перші провідні властивості відрізняються від других провідних властивостей, перші діелектричні властивості відрізняються від других діелектричних властивостей, та інформаційне кодове зображення (10; 110) виконане з можливістю його виявлення за допомогою ємнісного сенсорного екрана (24) при взаємодії інформаційного кодового зображення (10; 110) із сенсорним екраном (24).

9. Система (40), яка містить упаковку (20; 120; 220; 320) для тютюнових продуктів або виробів, що належать до тютюну, або курільних пристроїв, за будь-яким із пп. 1-7 і зчитувальний пристрій (22), який містить ємнісний сенсорний екран (24), переважно у вигляді мобільного пристрою, та виконаний з можливістю

виявлення інформаційного кодового зображення (10; 110) на упаковці (20; 120; 220; 320) за допомогою ємнісного сенсорного екрана (24) при взаємодії інформаційного кодового зображення (10; 110) із сенсорним екраном (24),

декодування інформації, що закодована в інформаційному кодовому зображенні (10; 110), і, переважно, виведення декодованої інформації.

10. Система (40) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що також містить зовнішній сервер (38), що з'єднаний із зчитувальним пристроєм (22) через мережу (36) зв'язку, причому зчитувальний пристрій (22) виконаний з можливістю передачі щонайменше частини декодованої інформації на зовнішній сервер (38), який виконаний з можливістю обробки декодованої інформації.

11. Система (40) за п. 10, яка **відрізняється** тим, що зовнішній сервер (38) виконаний з можливістю забезпечення додаткових даних, що належать до упаковки (20; 120; 220; 320), в залежності від декодованої інформації, а зчитувальний пристрій (22) виконаний з можливістю обробки зазначених додаткових даних.

12. Спосіб комунікації зі споживачем, що включає етапи, на яких:

забезпечують (Т0) упаковку (20; 120; 220; 320) для тютюнових продуктів або виробів, що належать до тютюну, або курильних пристроїв, за будь-яким із пп. 1-7;

виявляють (Т1) інформаційне кодове зображення (10; 110) на упаковці (20; 120; 220; 320) за допомогою емнісного сенсорного екрана (24) зчитувального пристрою (22) при взаємодії інформаційного кодового зображення (10; 110) із сенсорним екраном (24), декодують (Т2) інформацію, що закодована в інформаційному кодовому зображенні (10; 110), і, переважно,

виводять (Т3) декодовану інформацію за допомогою зчитувального пристрою.

13. Спосіб комунікації зі споживачем за п. 12, який **відрізняється** тим, що

також включає етапи, на яких:

передають (Т4) за допомогою зчитувального пристрою (22) декодовану інформацію на зовнішній сервер (38) й

обробляють (Т5) декодовану інформацію за допомогою зовнішнього сервера (38).

14. Спосіб комунікації зі споживачем за п. 13, який **відрізняється** тим, що

також включає етапи, на яких:

подають (Т6; Т7.1, Т7.2) додаткові дані, що належать до упаковки (20; 120; 220; 320), на зчитувальний пристрій (22), в залежності від декодованої інформації, й

обробляють (Т8) додаткові дані за допомогою зчитувального пристрою (22).

15. Спосіб комунікації зі споживачем за п. 14, який **відрізняється** тим, що

забезпечують щонайменше частину додаткових даних, лише у випадку, якщо декодована інформація показує, що упаковку (20; 120; 220; 320) вже відкрили.

## B 82

(11) 122251

(51) МПК (2020.01)

B82Y 20/00

H05B 35/00

F21K 9/00

H01S 4/00

(21) а 2018 05862

(22) 25.05.2018

(24) 13.10.2020

(72) Мороженко Василь Олександрович (UA)

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

просп. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ВУЗЬКОСМУГОВЕ ДЖЕРЕЛО ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З КЕРОВАНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ

(57) Вузькосмугове джерело інфрачервоного випромінювання з керованою інтенсивністю, що включає в себе заповнений фоточутливим матеріалом одномірний оптичний резонатор на підкладинці, який зі сторони підкладки знаходиться в тепловому контакті із електричним нагрівачем, джерело керуючого світла із енергією фотонів, більшою за енергію забороненої зони фоточутливого матеріалу, що здатне освітлювати оптичний резонатор через підкладку, яке **відрізняється** тим, що як оптичний резонатор застосовано одномірний фотонний кристал (ФК) із дефектним шаром (ДШ) всередині, виготовленим із слаболегованого широкозонного напівпровідника, інші шари ФК виготовлені із діелектричних матеріалів, що прозорі як для керуючого світла, так і в робочому спектральному діапазоні джерела, оптичні товщини всіх шарів ФК такі, що в спектрі відбивання ФК на довжині хвилі джерела присутня спейсер-мода.

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

- (11) **122268** (51) МПК (2020.01)  
**C01B 21/26** (2006.01)  
**B01J 12/00**  
**C01B 21/28** (2006.01)  
**C01B 21/38** (2006.01)
- (21) а 2018 08904 (22) 07.09.2016  
 (24) 13.10.2020  
 (31) 16157064.3  
 (32) 24.02.2016  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2016/071086, 07.09.2016  
 (72) Гранже Жан Франсуа (CH)  
 (73) KASAPLE SA  
 Via Giulio Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)
- (54) **РЕАКТОР, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ОКИСНЕНИЯ АМИАКУ ПРИ ОДЕРЖАНИИ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ**
- (57) 1. Спосіб одержання азотної кислоти, який включає стадію окиснення аміаку в присутності каталізатора, який **відрізняється** тим, що він включає стадію стеження за температурою вказаного каталізатора за допомогою принаймні одного безконтактного датчика інфрачервоного випромінювання (16).  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаним каталізатором (2) є платиновий каталізатор або платино-родієвий каталізатор і переважно, якщо вказаний каталізатор знаходиться у формі сітки.  
 3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому вказаний датчик (16) розташований далеко від каталізатора (2) і спосіб включає стадію переключення вказаного датчика між принаймні першим положенням, де датчик спрямований на першу ділянку (2') каталізатора, і другим положенням, де датчик спрямований на другу ділянку (2'') каталізатора, так що датчик (16) забезпечує селективне визначення температури вказаних першої ділянки і другої ділянки каталізатора.  
 4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який включає використання декількох датчиків інфрачервоного випромінювання для стеження за температурою вказаного каталізатора.  
 5. Спосіб за п. 3 або 4, в якому аварійний сигнал виникає, коли різниця температур двох різних ділянок (2', 2'') каталізатора перевищує раніше задане граничне значення для спрацювання аварійного сигналу.  
 6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому вказану стадію окиснення здійснюють при відношенні кількості аміаку до кількості окисника, яке безперервно регулюють залежно від температури каталізатора, визначеної за допомогою вказаного принаймні одного безконтактного датчика інфрачервоного випромінювання.  
 7. Реактор (1), призначений для каталітичного окиснення аміаку, переважно призначений для подальшого одержання азотної кислоти, який включає посудину високого тиску (10) і кошик з каталізатором (14), вка-

заний кошик з каталізатором містить каталізатор (2), який придатний для окиснення аміаку, який **відрізняється** тим, що він включає принаймні один датчик інфрачервоного випромінювання (16), пристосований для вимірювання температури вказаного каталізатора.

8. Реактор за п. 7, де вказаним каталізатором (2) є платиновий каталізатор або платино-родієвий каталізатор і переважно, якщо він знаходиться у формі сітки.

9. Реактор за п. 7 або 8, де вказаний принаймні один датчик інфрачервоного випромінювання (16) знаходиться на відстані від каталізатора (2) і не знаходиться в безпосередньому контакті із вхідним потоком газоподібного аміаку (3), який надходить у вказаний реактор і який є спрямованим до вказаного каталізатора.

10. Реактор за будь-яким із пп. 7-9, в якому вказаний принаймні один датчик інфрачервоного випромінювання встановлений в оглядовому вікні (17) вказаної посудини високого тиску (10).

11. Реактор за будь-яким з пп. 7-10, де вказаний принаймні один датчик інфрачервоного випромінювання (16) переміщується між принаймні першим положенням, де датчик спрямований на першу ділянку (2') каталізатора, і другим положенням, де датчик спрямований на другу ділянку (2'') каталізатора, так що датчик забезпечує селективне визначення температури вказаних першої ділянки і другої ділянки каталізатора.

12. Реактор за п. 11, де вказаний принаймні один датчик інфрачервоного випромінювання (16) встановлений у рухомий патрон (18).

13. Реактор за будь-яким із пп. 7-12, де в реактор завантажено аміак і окисник і температуру каталізатора, визначену за допомогою вказаного принаймні одного безконтактного датчика інфрачервоного випромінювання, використано у системі управління реактором для регулювання відношення кількості аміаку до кількості окисника в завантаженні, яке подано в реактор.

14. Спосіб переобладнання реактора (1), призначеного для каталітичного окиснення аміаку, який входить у склад технологічної установки, призначеної для одержання азотної кислоти, вказаний реактор включає посудину високого тиску (10) і містить каталізатор (2), призначений для окиснення аміаку, спосіб включає встановлення принаймні одного датчика інфрачервоного випромінювання (16) для вимірювання температури вказаного каталізатора.

15. Спосіб за п. 14, в якому вказана посудина високого тиску (10) вказаного реактора включає принаймні одне оглядове вікно (17) і спосіб включає встановлення принаймні одного датчика інфрачервоного випромінювання (16) у вказане оглядове вікно (17).

**С 02**

- (11) **122318** (51) МПК  
**C02F 9/12** (2006.01)  
**C02F 1/76** (2006.01)  
**C02F 1/32** (2006.01)

**C02F 1/48** (2006.01)  
**C02F 103/08** (2006.01)  
**B63B 83/40** (2020.01)

**C 04**

- (21) а 2019 12221 (22) 24.12.2019  
 (24) 13.10.2020
- (72) Чимшир Валентин Іванович (UA), Маслов Ігор Захарович (UA), Данилян Анатолій Григорійович (UA), Тірон-Воробйова Наталія Борисівна (UA), Ракитська Наталія Михайлівна (UA)
- (73) **ЧИМШИР ВАЛЕНТИН ІВАНОВИЧ**  
 просп. Миру, 16, кв. 24, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68600 (UA)
- МАСЛОВ ІГОР ЗАХАРОВИЧ**  
 вул. І. Франка, 47, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68610 (UA)
- ДАНИЛЯН АНАТОЛІЙ ГРИГОРІЙОВИЧ**  
 вул. І. Франка, 5, кв. 103, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68610 (UA)
- ТІРОН-ВОРОБЙОВА НАТАЛІЯ БОРИСІВНА**  
 вул. Новокілійська, 86, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68606 (UA)
- РАКИТСЬКА НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА**  
 просп. Миру, 10, кв. 6, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68600 (UA)
- (54) СПОСІБ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ І ОЧИЩЕННЯ БАЛАСТНОЇ ВОДИ Й УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ
- (57) 1. Спосіб знезараження і очищення баластної води, що включає введення в неї окислювача і подальшу обробку ультрафіолетовим випромінюванням, який **відрізняється** тим, що баластну воду обробляють гіпохлоритом натрію, який вводять в кількості 0,2-0,4 г/дм<sup>3</sup>, і хелатом заліза, який вводять в кількості 8-9 г/дм<sup>3</sup>, після чого оброблену у такий спосіб баластну воду фільтрують через фільтр грубого очищення, піддають ультрафіолетовому опроміненню, високочастотному електрогідролічному удару імпульсами, що чергуються, тривалістю 10<sup>-6</sup> сек. при миттєвій потужності імпульсу 50-1000 МВт і подальшій фільтрації з використанням саморозвантажувального фільтра тонкого очищення.
2. Установа для знезараження і очищення баластної води, що містить з'єднані між собою технологічними трубопроводами баластний танк-резервуар для змішування баластної води з окислювачем, пристрій для обробки баластної води ультрафіолетовим світлом і фільтр тонкого очищення, яка **відрізняється** тим, що додатково містить дозатор реагентів, фільтр грубого очищення, баластний насос і блок високочастотного електрогідролічного удару, при цьому баластний танк з'єднаний з дозатором реагентів і фільтром грубого очищення, який через баластний насос з'єднаний з пристроєм для обробки баластної води ультрафіолетовим світлом, який пов'язано зі входом блока високочастотного електрогідролічного удару, вихід якого з'єднаний із саморозвантажувальним фільтром тонкого очищення.

- (11) 122246 (51) МПК  
**C04B 2/02** (2006.01)  
**C04B 2/04** (2006.01)  
**B01F 3/12** (2006.01)  
**C13B 20/02** (2011.01)
- (21) а 2018 05377 (22) 15.05.2018  
 (24) 13.10.2020
- (72) Дубовкіна Ірина Олександрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
 вул. Желябова, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **ЛІНІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВАПНЯНОГО МОЛОКА**
- (57) Лінія для виробництва вапняного молока, яка містить вапняково-обпалювальну піч, подавальний транспортер, вапногасильний апарат, гідроциклони, яка **відрізняється** тим, що за вапногасильним апаратом встановлено триступеневий блок активації, який складається з послідовно встановлених роторного диспергатора, буферної ємності, до якої під'єднано генератор акустичних коливань, гідродинамічного кавітаційного активатора, всі складові технологічної лінії з'єднані послідовно трубопроводами і регулювальною та запірною арматурою.
- 
- (11) 122215 (51) МПК  
**C04B 28/10** (2006.01)  
**C04B 35/04** (2006.01)  
**C04B 35/043** (2006.01)
- (21) а 2017 05483 (22) 02.06.2017  
 (24) 13.10.2020
- (72) Примаченко Володимир Васильович (UA), Бабкіна Ліна Олексіївна (UA), Хончик Інна Володимирівна (UA), Нікуліна Людмила Миколаївна (UA), Тінігін Андрій Станіславович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГНЕТРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО"**  
 вул. Гуданова, 18, м. Харків, 61024 (UA)
- (54) **ВОГНЕТРИВКА БЕТОННА СУМІШ**
- (57) Вогнетривка бетонна суміш, яка містить спечений зернистий периклаз фракції, меншої від 6 мм, суміш сумісного помелу спеченого периклазу та кальцій-алюмінатного цементу і дефлюкулянт, яка **відрізняється** тим, що вміст часток, менших від 0,088 мм, у зернистому периклазі складає 10-13 %, в суміші сумісного помелу як кальційалюмінатний цемент використовують діалюмінаткальцієвий цемент з вмістом у ньому діалюмінату кальцію  $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 80 %, співвідношення в суміші сумісного помелу між спеченим периклазом і діалюмінаткальцієвим цементом складає 5,7:1, суміш сумісного помелу має фракцію, меншу від 0,088 мм, а дефлюкулянт у бетонній суміші міститься у вигляді полімеру на основі поліетиленгліколю, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- спечений периклаз фракції, меншої від 6 мм, з вмістом часток, менших від 0,088 мм, 10-13 %

суміш сумісного помелу фракції, меншої від 0,088 мм, спеченого периклазу і діалюмінаткальцієвого цементу з вмістом діалюмінату кальцію  $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 80 %, у співвідношенні 5,7:1 дефлокулянт у вигляді полімеру на основі поліетиленгліколю

28,0-32,0

0,1-0,3.

C04B 35/10 (2006.01)

C04B 28/34 (2006.01)

(21) а 2018 04536

(22) 25.04.2018

(24) 13.10.2020

(72) Бабкіна Ліна Олексіївна (UA), Хончик Інна Володимирівна (UA), Нікуліна Людмила Миколаївна (UA), Тінігін Андрій Станіславович (UA)

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГНЕТРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО"

вул. Гуданова, 18, м. Харків, 61024 (UA)

(54) ВОГНЕТРИВКА НАБИВНА МАСА

(57) Вогнетривка набивна маса, яка містить крупнозернистий вогнетривкий заповнювач (електроплавлений білий корунд з вмістом  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 99 % фракції 3-0,5 мм), глинозем з вмістом  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 85 %, кварцовий пісок та ортофосфорну кислоту, яка відрізняється тим, що вона додатково як крупнозернистий вогнетривкий заповнювач фракції 3-0,5 мм містить корундооксидцирконійсилікатний матеріал з вмістом  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 89 %, та  $\text{ZrO}_2$  у межах 4-7 %, а глинозем з вмістом  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 85 % та кварцовий пісок використовують у вигляді суміші сумісного помелу у співвідношенні (11:1,5)-(11,5:1) з вмістом часток розміром  $\leq 12$  мкм, не меншим від 50 %, та розміром  $> 63$  мкм, не більшим від 3 %, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

електроплавлений білий корунд з вмістом  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 99 % фракції 3-0,5 мм 10-20

корундооксидцирконійсилікатний матеріал з вмістом  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 89 %, та  $\text{ZrO}_2$  у межах 4-7 % 35-40

глинозем з вмістом  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 85 %, та кварцовий пісок у вигляді суміші сумісного помелу у співвідношенні (11:1,5)-(11,5:1) з вмістом часток розміром  $\leq 12$  мкм не меншим від 50 %, та розміром  $> 63$  мкм, не більшим від 3 % 36-43

ортофосфорна кислота 7-9.

(11) 122234

(51) МПК

C04B 28/10 (2006.01)

C04B 35/04 (2006.01)

C04B 35/043 (2006.01)

(21) а 2018 02403

(22) 12.03.2018

(24) 13.10.2020

(72) Мартиненко Валерій Владленович (UA), Примаченко Володимир Васильович (UA), Бабкіна Ліна Олексіївна (UA), Хончик Інна Володимирівна (UA), Нікуліна Людмила Миколаївна (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГНЕТРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО"

вул. Гуданова, 18, м. Харків, 61024 (UA)

(54) ВОГНЕТРИВКА БЕТОННА СУМІШ

(57) Вогнетривка бетонна суміш, яка містить спечений зернистий периклаз фракції, меншої від 6 мм, суміш сумісного помелу спеченого периклазу та кальційалюмінатного цементу і дефлокулянт, яка відрізняється тим, що вміст часток, менших від 0,088 мм, у зернистому периклазі складає 10-13 %, в суміші сумісного помелу як кальційалюмінатний цемент використовують діалюмінаткальцієвий цемент з вмістом у ньому діалюмінату кальцію  $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 80 %, співвідношення в суміші сумісного помелу між спеченим периклазом і діалюмінаткальцієвим цементом складає 5,7:1, суміш сумісного помелу має фракцію, меншу від 0,088 мм, а дефлокулянт у бетонній суміші міститься у вигляді кремнеземвмісного матеріалу з розміром часток, меншим від 2 мкм, та показником активності іонів водню 10 %-ої водної суспензії pH 6, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

спечений периклаз фракції, меншої від 6 мм, з вмістом часток, менших від 0,088 мм, 10-13 % 67,0-69,0

суміш сумісного помелу фракції, меншої від 0,088 мм, спеченого периклазу і діалюмінаткальцієвого цементу з вмістом діалюмінату кальцію  $\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$ , не меншим від 80 %, у співвідношенні 5,7:1 28,0-32,0

дефлокулянт у вигляді кремнеземвмісного матеріалу з розміром часток, меншим від 2 мкм, та показником активності іонів водню 10 %-ої водної суспензії pH 6 1,0-3,0.

(11) 122227

(51) МПК

C04B 35/10 (2006.01)

C04B 35/101 (2006.01)

C04B 35/66 (2006.01)

C04B 28/06 (2006.01)

C04B 33/22 (2006.01)

(21) а 2018 00151

(22) 03.01.2018

(24) 13.10.2020

(72) Мартиненко Валерій Владленович (UA), Примаченко Володимир Васильович (UA), Шулик Ірина Германівна (UA), Чаплянко Світлана Володимирівна (UA), Ткаченко Людмила Петрівна (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГНЕТРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО"

вул. Гуданова, 18, м. Харків, 61024 (UA)

(54) ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВОГНЕТРИВІВ

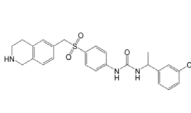
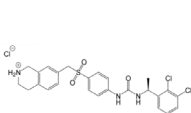
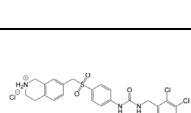
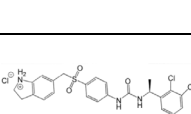
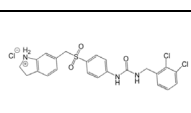
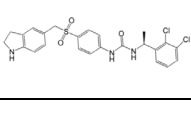
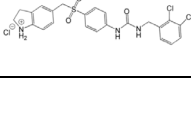
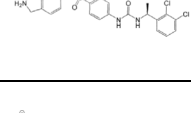
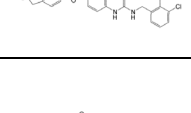
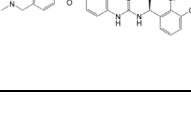
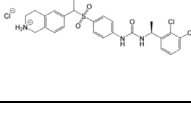
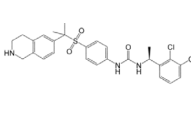
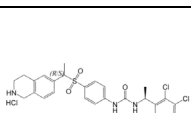
(11) 122242

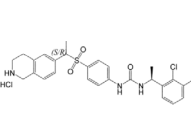
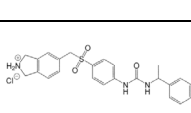
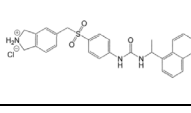
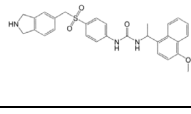
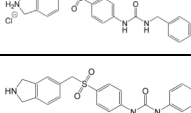
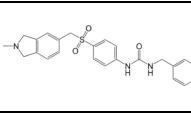
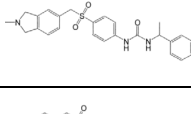
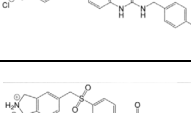
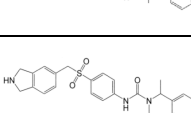
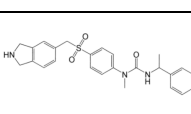
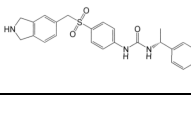
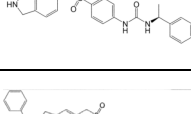
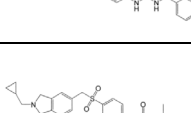
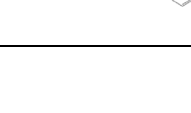

(51) МПК

C04B 33/22 (2006.01)



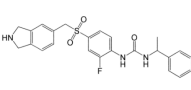
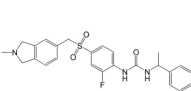
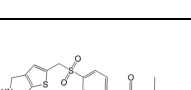
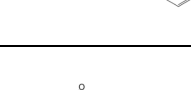
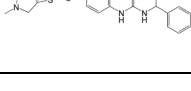
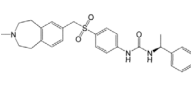
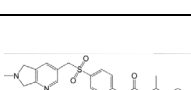

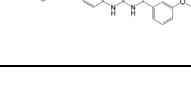
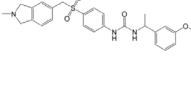
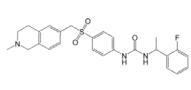
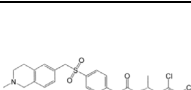
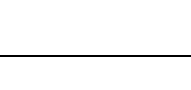



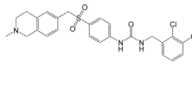
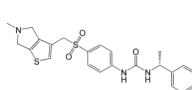
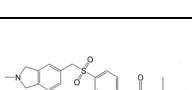
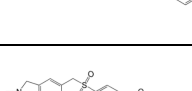
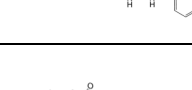
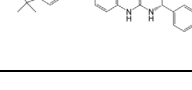
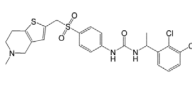
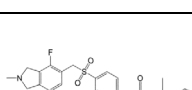
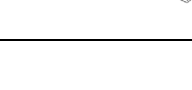
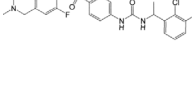
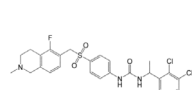
H1042		1-(1-(3-хлорфеніл)-етил)-3-(4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1043		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-7-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1044		1-(2,3-дихлорбензил)-3-(4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-7-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1045		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((індолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1046		1-(2,3-дихлорбензил)-3-(4-(((індолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1047		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((індолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1048		1-(2,3-дихлорбензил)-3-(4-(((індолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1056		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1057		1-(2,3-дихлорбензил)-3-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1071		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1080		1-((S)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1081		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((2-(1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)пропан-2-іл)сульфоніл)феніл)сечовина
H1102		гідрохлорид 1-((S)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((1-(1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)етил)сульфоніл)феніл)сечовини

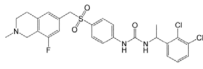
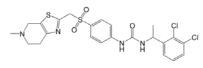
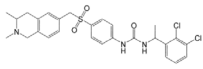
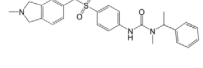
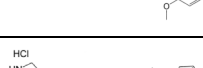
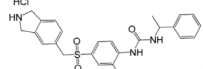
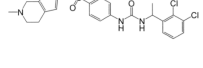
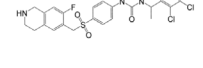
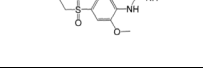
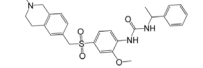
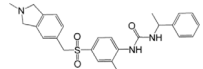
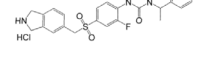
H1103		гідрохлорид 1-((S)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((1-(1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)етил)сульфоніл)феніл)сечовини
H1148		1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1149		1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(нафталін-1-іл)етил)сечовина
H1154		1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(4-метокси-нафталін-1-іл)етил)сечовина
H1179		1-бензил-3-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1190		1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-фенілсечовина
H1193		1-бензил-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1194		1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1203		1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(4-метоксибензил)сечовина
H1204		1-бензил-3-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метилсечовина
H1206		3-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1213		1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метил-3-(1-фенілетил)сечовина
H1214		(R)-1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1215		(S)-1-(4-(((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1219		1-(4-(((2-бензилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1220		1-(4-(((2-циклопропіл-ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина

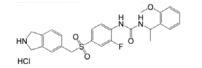
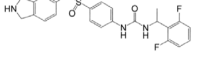
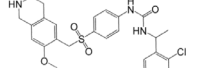
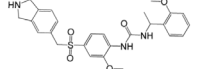
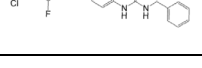
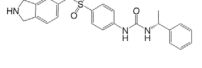
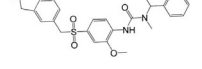
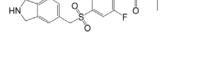
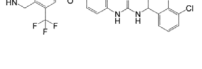
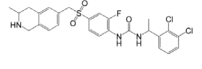
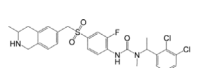
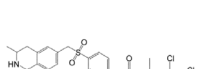
H1221		1-(4-(((2-етилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1227		1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(2,2,2-трифтор-1-фенілетил)сечовина
H1232		1-(4-(((2-етилізоіндолін-5-іл)пропан-2-іл)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1234		1-(4-(((1-(2-етилізоіндолін-5-іл)етил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1235		1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілпропіл)сечовина
H1248		2-хлор-5-етил-N-(((4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)карбамоїл)бензамід
H1249		2-хлор-N-(((4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)карбамоїл)-5-морфолінобензамід
H1251		2-хлор-5-етокси-N-(((4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)карбамоїл)бензамід
H1260		1-(1-(3-хлорфеніл)-етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1261		1-(1-(2-хлорфеніл)-етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1262		1-(1-(4-фторфеніл)-етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1266		1-(1-(3-хлорфеніл)-етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1267		1-(1-(2-хлорфеніл)-етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1268		1-(1-(4-фторфеніл)-етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1269		1-(1-(3-фторфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина

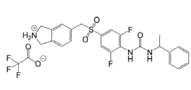
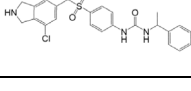
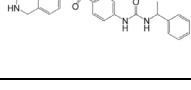
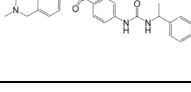
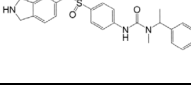
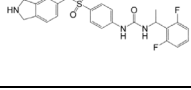
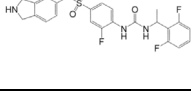
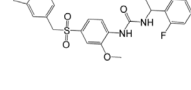
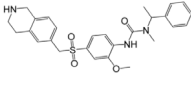
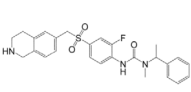
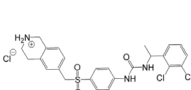
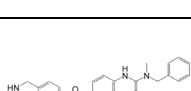
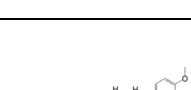
H1272		1-(1-(2-фторфеніл)-етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1281		1-(1-(2-хлор-5-етилфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1283		1-(1-(2-хлор-5-морфолінофеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1284		1-(1-(2-хлор-5-морфолінофеніл)етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1286		1-(1-(2-хлор-5-етилфеніл)етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1297		1-(2-(ізоіндолін-5-іл)-1,1-діоксидо-2,3-дигідробензо[6]тіофен-5-іл)-3-(1-(4-метоксифеніл)етил)сечовина
H1298		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(4-метоксифеніл)етил)сечовина
H1299		(S)-1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1300		(R)-1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1302		1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(нафталін-1-іл)етил)сечовина
H1306		(S)-1-(1-фенілетил)-3-(4-(((2,3,4,5-тетрагідро-1Н-бензо[d]азепін-7-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1310		4-(1-(3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)уреїдо)етил)фенілацетат
H1311		(S)-1-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-7-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1312		1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1,2,3,4-тетрагідронафталін-1-іл)сечовина

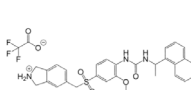
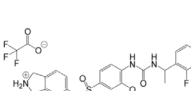
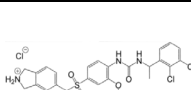
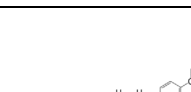
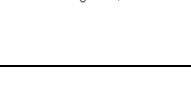
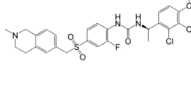
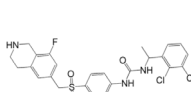
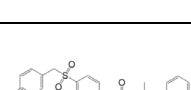
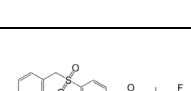
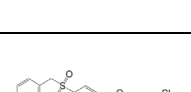
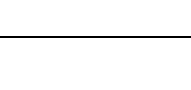
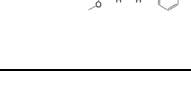
H1316		1-(2-фтор-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1317		1-(2-фтор-4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1320		1-(4-(((5,6-дигідро-4Н-тієно[2,3-с]пірол-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1321		1-(4-(((5-метил-5,6-дигідро-4Н-тієно[2,3-с]пірол-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1322		(S)-1-(4-(((3-метил-2,3,4,5-тетрагідро-1Н-бензо[д]азепін-7-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1323		1-(4-(((6-метил-6,7-дигідро-5Н-піроло[3,4-б]піридин-3-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1326		1-(1-(3-метоксифеніл)етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1327		1-(1-(3-метоксифеніл)етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1342		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1343		(R)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1344		1-(1-(2-хлорфеніл)етил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1345		1-(1-(2,3-дифторфеніл)етил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1348		(R)-1-(4-(((5-метил-5,6-дигідро-4Н-тієно[2,3-с]пірол-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина

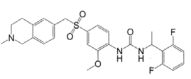
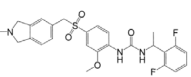
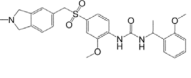
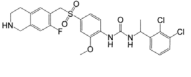
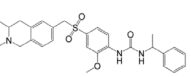
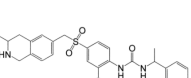
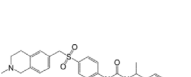
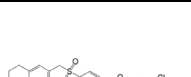
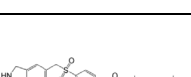
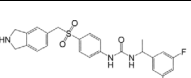
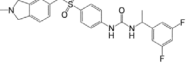
		с[пірол-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1349		1-(2,3-дихлорбензил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1351		(R)-1-(4-(((5-метил-5,6-дигідро-4Н-тієно[2,3-с]пірол-3-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1355		(R)-1-(4-(((7-фтор-2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1356		(R)-1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1357		(R)-1-(1-фенілетил)-3-(4-(((1,1,2-триметилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1359		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((5-метил-4,5,6,7-тетрагідротієно[3,2-с]піридин-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1363		(R)-1-(4-(((4-фтор-2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1366		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((7-фтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1367		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((5-фтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1368		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((7-метокси-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1369		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((5-метокси-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1377		1-метил-1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина

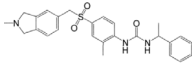
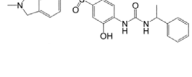
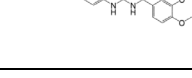
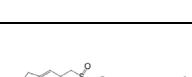
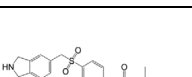
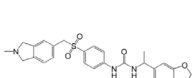
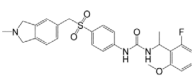
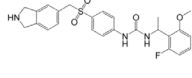
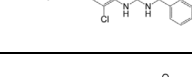
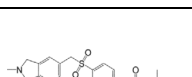
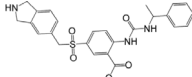
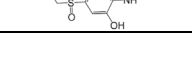

		3-(1-фенілетил)сечовина
H1378		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((8-фтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)-метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1379		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((5-метил-4,5,6,7-тетрагідротіазоло[5,4-с]піридин-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1380		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((2,3-диметил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1381		1-метил-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1382		1-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(2-метоксифеніл)етил)сечовина
H1383		1-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1384		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((6-метил-4,5,6,7-тетрагідротієно[2,3-с]піридин-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1385		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((7-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1386		1-(2-метокси-4-((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1387		1-(2-метокси-4-((2-метилізоіндолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1388		1-(2-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1389		1-(2-фтор-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(2-фторфеніл)етил)сечовина

H1390		1-(2-фтор-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(2-метоксифеніл)етил)сечовина
H1391		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1392		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((7-метокси-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1393		1-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-3-(1-(2-метоксифеніл)етил)сечовина
H1394		(R)-1-(4-((7-фторізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1396		(R)-1-(4-((4-фторізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1398		3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1399		3-(2-фтор-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1400		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-фтор-4-((8-(трифторметил)-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1401		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-фтор-4-((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1402		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-фтор-4-((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метилсечовина
H1403		1-((S)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина

H1404		1-(2,6-дифтор-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1405		1-(4-(((7-хлорізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1406		1-(4-(((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1407		1-(4-(((2,3-диметил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1409		3-(4-(((4-фторізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1410		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(4-(((4-фторізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1411		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(2-фтор-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1412		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1413		3-(2-метокси-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1414		3-(2-фтор-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1415		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1416		1-бензил-1-метил-3-(4-(((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1417		(R)-1-(1-(2,3-дихлор-4-метоксифеніл)етил)-3-(4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина

H1419		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-3-(1-(нафталін-1-іл)етил)сечовина
H1420		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1421		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1422		(R)-1-(1-(2,3-дихлор-4-метоксифеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1423		(R)-1-(1-(2,3-дихлор-4-метоксифеніл)етил)-3-(2-фтор-4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1424		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((8-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1425		1-(2-метокси-4-(((2-метилізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(нафталін-1-іл)етил)сечовина
H1426		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((2-метилізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1427		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((2-метилізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1428		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1429		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1431		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((2,3-диметил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина

		іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1436		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1437		1-(1-(2,6-дифторфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1438		1-(2-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(2-метоксифеніл)етил)сечовина
H1439		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-((7-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1440		1-(4-((2,3-диметил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1441		1-(2-метокси-4-((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1442		1-(2-метокси-4-((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-(4-метоксифеніл)етил)сечовина
H1443		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метилсечовина
H1444		1-(1-(3,4-диметоксифеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1445		1-(1-(3,5-дифторфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1446		1-(1-(3,5-дифторфеніл)етил)-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина

H1447		1-(2-метил-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1448		1-(2-гідрокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1449		1-(1-(3,4-диметоксифеніл)етил)-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1450		1-(1-(2,6-диметоксифеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1451		1-(1-(2,6-диметоксифеніл)етил)-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1452		1-(1-(бензо[d][1,3]діоксол-5-іл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1453		1-(1-(бензо[d][1,3]діоксол-5-іл)етил)-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1454		1-(1-(2-фтор-6-метоксифеніл)етил)-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1455		1-(1-(2-фтор-6-метоксифеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1456		1-(2-хлор-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1457		2-(3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)уреїдо)-2-феніл-ацетамід
H1458		1-гідрокси-1-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1459		метил-5-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензоат
H1460		3-(2-гідрокси-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-ме-

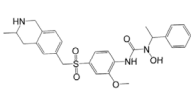
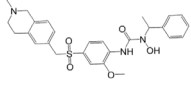
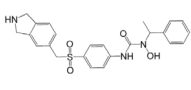
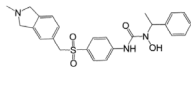
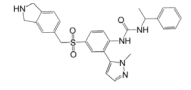
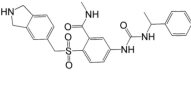
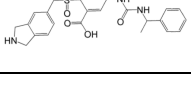
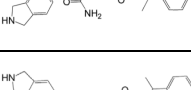
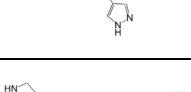
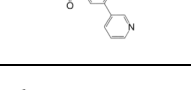
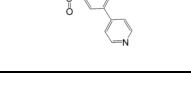
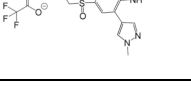
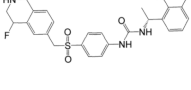
		тил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1461		1-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-3-метоксифеніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1462		1-(3-метокси-4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1463		(S)-1-(4-(((5,6-дигідро-4Н-піроло[3,4-д]тіазол-2-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1464		(S)-1-(2-метокси-4-(((5-метил-5,6-дигідро-4Н-піроло[3,4-д]тіазол-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1465		(8)-1-(4-(((5,6-дигідро-4Н-піроло[3,4-д]тіазол-2-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1466		метил-5-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензоат
H1467		1-(2-(гідроксиметил)-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1468		1-(2-(гідроксиметил)-4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1471		1-гідрокси-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1472		1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1473		1-гідрокси-1-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1474		3-(2-гідрокси-4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-метил-1-(1-фенілетил)сечовина
H1475		1-(1-(3-хлор-4-метоксифеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина

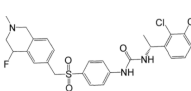
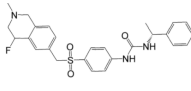
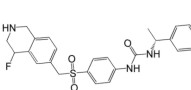
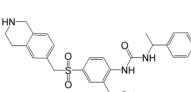
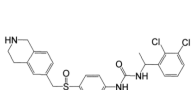

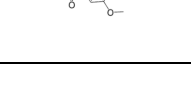
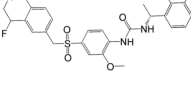
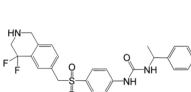

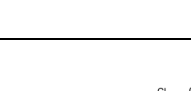
H1476		1-(1-(3-хлор-4-метоксифеніл)етил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1477		1-(1-(3-хлор-4-метоксифеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1478		1-(3-хлор-4-метоксибензил)-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1481		(R)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1482		(S)-1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(2-метокси-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1484		1-(2-циклопропіл-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1485		1-(2-бром-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1486		5-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензойна кислота
H1487		1-(3-гідрокси-4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1490		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1491		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1492		1-(3-фтор-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1493		1-(4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1494		1-(3-хлор-4-((ізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина

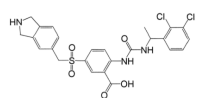


H1495		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1496		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(2-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1497		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(2-метокси-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1498		1-гідрокси-3-(2-метокси-4-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1499		5-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-N-метил-2-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензамід
H1500		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(оксазол-2-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1501		1-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-2-(оксазол-2-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1502		1-бензил-1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1503		1-бензил-1-гідрокси-3-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1504		1-(3-бром-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1505		метил-2-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-5-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензоат
H1506		1-(3-циклопропіл-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1507		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-3-(оксазол-2-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1508		1-(4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)-3-(оксазол-2-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина

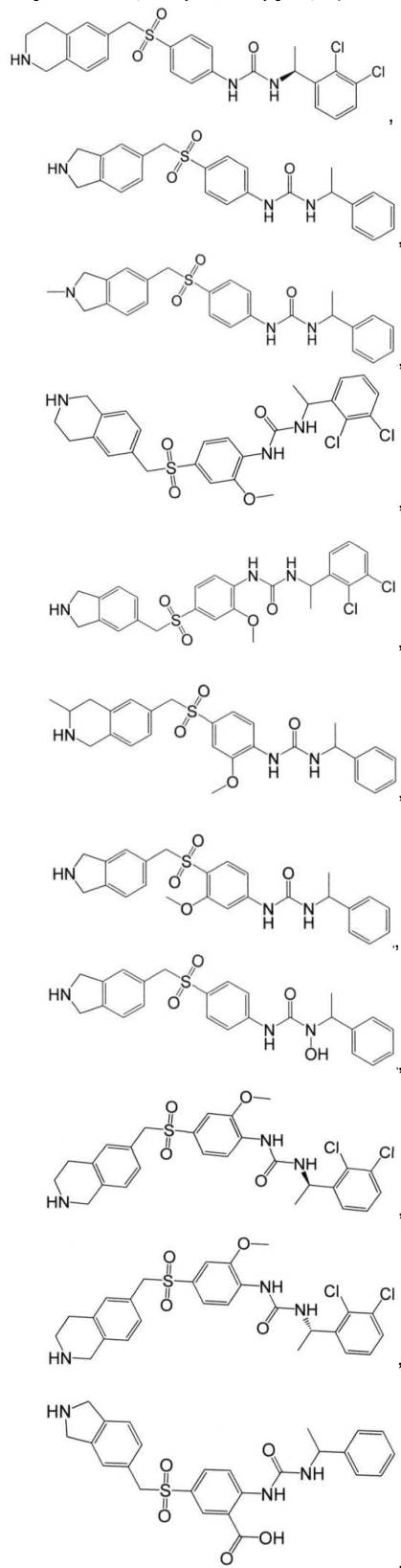
		іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1509		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1510		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-3-метоксифеніл)сечовина
H1511		1-(1-(2-фторфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(3-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1512		1-(2-(2-гідроксипропан-2-іл)-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1515		1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-3-метоксифеніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1516		1-гідрокси-3-(3-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1517		1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1518		1-гідрокси-3-(2-метокси-4-((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1519		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(1H-піразол-3-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1520		1-(3-(гідроксиметил)-4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1521		1-(1-(3-(дифторметил)-4-метилфеніл)етил)-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1523		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-1-гідрокси-3-(2-метокси-4-((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина

H1524		1-гідрокси-3-(2-метокси-4-(((3-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1525		1-гідрокси-3-(2-метокси-4-(((2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1526		1-гідрокси-3-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1527		1-гідрокси-3-(4-(((2-метилізоіндолін-5-іл)метил)сульфоніл)феніл)-1-(1-фенілетил)сечовина
H1528		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(1-метил-1Н-піразол-5-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1529		2-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-N-метил-5-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензамід
H1530		2-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-5-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензойна кислота
H1531		2-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-5-(3-(1-фенілетил)уреїдо)бензамід
H1532		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1533		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(піридин-3-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1534		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(піридин-4-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1535		1-(4-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1537		1-((R)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((4-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина

H1538		1-((R)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((4-фтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1539		1-(4-(((4-фтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-((R)-1-фенілетил)сечовина
H1540		1-(4-(((4-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-((R)-1-фенілетил)сечовина
H1541		2-(3-(1-фенілетил)уреїдо)-5-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)бензойна кислота
H1542		2-(3-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)уреїдо)-5-(((1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)бензойна кислота
H1543		1-((R)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((4-фтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1544		1-((R)-1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((4-фтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)-2-метоксифеніл)сечовина
H1545		1-(4-(((4,4-дифтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1546		1-(4-(((4,4-дифтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)-3-(1-фенілетил)сечовина
H1547		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((4,4-дифтор-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина
H1548		1-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)-3-(4-(((4,4-дифтор-2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-6-іл)метил)сульфоніл)феніл)сечовина

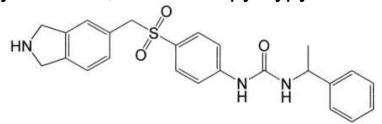
H1549		2-(3-(1-(2,3-дихлорфеніл)етил)уреїдо)-5-((ізоіндолін-5-ілметил)сульфоніл)бензойна кислота
-------	---	---

4. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що включає:



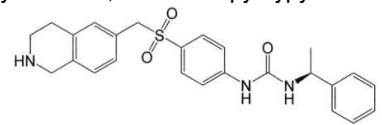
або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за п. 1, яка має структуру:



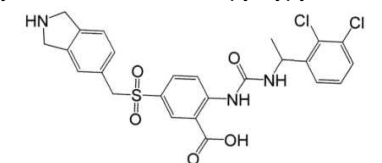
або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 1, яка має структуру:



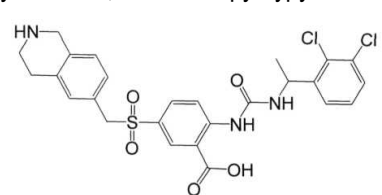
або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 1, яка має структуру:



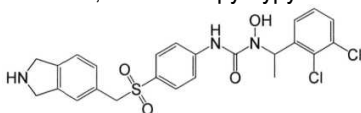
або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за п. 1, яка має структуру:



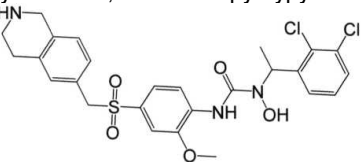
або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за п. 1, яка має структуру:



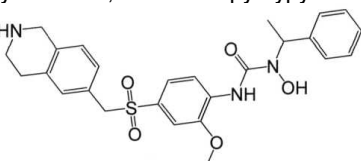
або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 1, яка має структуру:



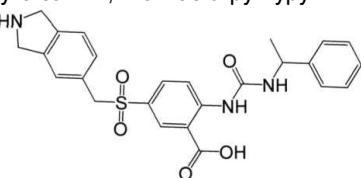
або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за п. 1, яка має структуру:



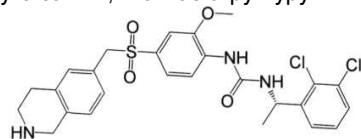
або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за п. 1, яка має структуру:



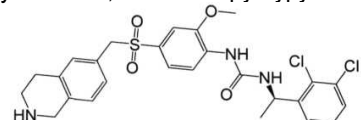
або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 1, яка має структуру:



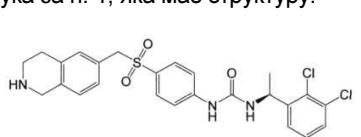
або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука за п. 1, яка має структуру:



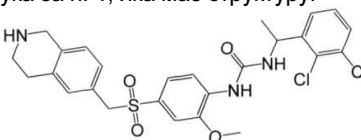
або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Сполука за п. 1, яка має структуру:



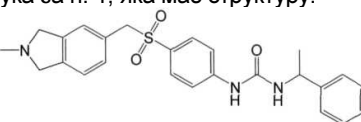
або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Сполука за п. 1, яка має структуру:



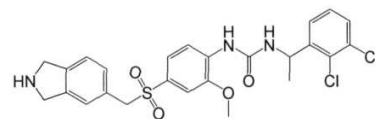
або її фармацевтично прийнятна сіль.

17. Сполука за п. 1, яка має структуру:



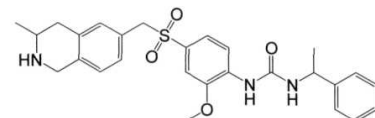
або її фармацевтично прийнятна сіль.

18. Сполука за п. 1, яка має структуру:



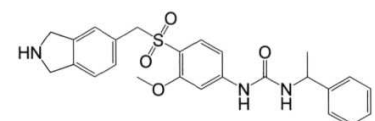
або її фармацевтично прийнятна сіль.

19. Сполука за п. 1, яка має структуру:



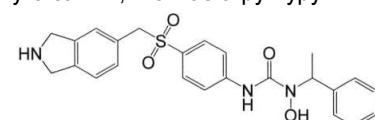
або її фармацевтично прийнятна сіль.

20. Сполука за п. 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. Сполука за п. 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Застосування сполуки формули IV за будь-яким з пп. 1-21 для приготування лікарського засобу для лікування і/або попередження захворювання, патофізіологія якого пов'язана з рецептором греліну.

(11) 122210

(51) МПК  
C07D 207/22 (2006.01)  
A61K 31/40 (2006.01)  
A61P 5/10 (2006.01)

(21) а 2017 00678

(22) 10.06.2015

(24) 13.10.2020

(31) 62/020,076

(32) 02.07.2014

(33) US

(86) РСТ/EP2015/062881, 10.06.2015

(72) Шолле Андре (CH)

(73) ОБСЕВА С.А.

12, chemin des Aulx, CH-1228 Plan-les-Ouates, Switzerland (CH)

(54) КРИСТАЛІЧНИЙ О-МЕТИЛОКСИМ (3Z,5S)-5-(ГІДРОКСИМЕТИЛ)-1-[(2'-МЕТИЛ-1,1'-БІФЕНІЛ-4-ІЛ)КАРБОНІЛ]ПІРОЛІДИН-3-ОНУ, КОРИСНИЙ У СПОСОБАХ ЛІКУВАННЯ СТАНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З АКТИВНІСТЮ OT-R

(57) 1. Кристалічна сполука О-метилоксим (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону, де зазначена кристалічна сполука по суті є чистою і демонструє характеристичні піки при кутах дифракції 2-тета, виражених у градусах, що найменше при приблизно 7,05, приблизно 12,25 та приблизно 18,00, як визначено рентгенівською порошковою дифракцією (XRPD).

2. Кристалічна сполука за п. 1, що має рентгенівську порошкову дифрактограму, по суті таку, як представлено на Фіг. 1.

3. Кристалічна сполука за п. 1, що має криву диференційної скануючої калориметрії (ДСК), по суті таку, як представлено на Фіг. 6 або Фіг. 7.

4. Кристалічна сполука за п. 1, що має криву ДСК, яка містить ендотерму, що має максимум сигналу при від приблизно 70 °C до приблизно 77 °C, зсув у базовій лінії при від приблизно 122 °C до приблизно 130 °C, та велику екзотерму, що має максимум сигналу при від приблизно 230 °C до приблизно 235 °C.

5. Кристалічна сполука за п. 4, що має криву ДСК, яка містить невелику, широку ендотерму, що має максимум сигналу між приблизно 71 °C та приблизно 72 °C, зсув у базовій лінії між приблизно 126 °C та приблизно 127 °C, та велику екзотерму, що має максимум сигналу між приблизно 231 °C та приблизно 232 °C.

6. Кристалічна сполука за п. 4, що має криву ДСК, яка містить ендотерму, що має максимум сигналу при приблизно 76 °C, зсув у базовій лінії приблизно 124 °C, та велику екзотерму, що має максимум сигналу при приблизно 233 °C.

7. Кристалічна сполука за п. 1, що має криву термogravіметричного аналізу (ТГА), по суті таку, як представлено на Фіг. 8 або Фіг. 9.

8. Кристалічна сполука за п. 1, яка демонструє втрату маси від приблизно 2 % до приблизно 7 % при нагріванні від приблизно 25 °C до приблизно 200 °C, за даними ТГА.

9. Кристалічна сполука за п. 8, яка демонструє втрату маси від приблизно 4,5 % до приблизно 5,8 %, при нагріванні від приблизно 25 °C до приблизно 200 °C, за даними ТГА.

10. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну сполуку за п. 1 та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

11. Спосіб збільшення частоти імплантації ембріона у пацієнтки-жінки, за яким пацієнтці вводять терапевтично ефективну кількість кристалічної сполуки О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону, де зазначена кристалічна сполука по суті є чистою і демонструє характеристичні піки при кутах дифракції 2-тета, виражених у градусах, щонайменше при приблизно 7,05, приблизно 12,25 та приблизно 18,00, як визначено за допомогою XRPD.

12. Спосіб зменшення ймовірності зриву імплантації ембріона у пацієнтки-жінки, за яким пацієнтці вводять терапевтично ефективну кількість кристалічної сполуки О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону, де зазначена кристалічна сполука по суті є чистою і демонструє характеристичні піки при кутах дифракції 2-тета, виражених у градусах, щонайменше при приблизно 7,05, приблизно 12,25 та приблизно 18,00, як визначено за допомогою XRPD.

13. Спосіб за п. 11 або п. 12, у якому пацієнтка проходить процедуру переносу ембріона.

14. Спосіб за п. 13, у якому процедура переносу ембріона включає *in vitro* запліднення.

15. Застосування кристалічної сполуки О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону у виготовленні лікарсь-

кого засобу для збільшення частоти імплантації ембріона у пацієнтки-жінки, де зазначена кристалічна сполука по суті є чистою і демонструє характеристичні піки при кутах дифракції 2-тета, виражених у градусах, щонайменше при приблизно 7,05, приблизно 12,25 та приблизно 18,00, як визначено за допомогою XRPD.

16. Застосування кристалічної сполуки О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону у виготовленні лікарського засобу для зменшення ймовірності зриву імплантації ембріона у пацієнтки-жінки, де зазначена кристалічна сполука по суті є чистою і демонструє характеристичні піки при кутах дифракції 2-тета, виражених у градусах, щонайменше при приблизно 7,05, приблизно 12,25 та приблизно 18,00, як визначено за допомогою XRPD.

17. Застосування за п. 15 або п. 16, у якому пацієнтка проходить процедуру переносу ембріона.

18. Застосування за п. 17, у якому процедура переносу ембріона включає *in vitro* запліднення.

19. Спосіб одержання кристалічної сполуки О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону, що включає: i) розчинення по суті чистої Z форми О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону в розчиннику, вибраному з групи, що складається з етилацетату та діетилового ефіру з одержанням суміші, ii) витримування для утворення кристалів, та iii) видалення зазначеного розчинника і концентрування суміші досуха для виділення утворених кристалів.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що: i) зазначену по суті чисту Z форму О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону приводять у контакт з етилацетатом з одержанням суспензії, та суспензію обробляють в ультразвуковій ванні при температурі навколишнього середовища впродовж приблизно 60 хвилин з одержанням прозорого розчину, який додатково обробляють ультразвуком та охолоджують впродовж приблизно 10 хвилин, ii) витримують для утворення кристалів впродовж приблизно 4 днів при температурі між -15 та -25 °C, та iii) потім видаляють зазначений розчинник, що являє собою етилацетат, за допомогою декантації, а отриманий твердий продукт промивають гексаном та сушать у потоці азоту впродовж приблизно 30 хвилин.

21. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що: i) зазначену по суті чисту Z форму О-метилоксиму (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-ону приводять у контакт з діетиловим ефіром, а потім розчиняють при збовтуванні з одержанням прозорого розчину, який залишають стояти при температурі 18-23 °C, ii) витримують для утворення кристалів впродовж приблизно 20 годин при температурі приблизно 18-23 °C, та iii) зазначені кристали виділяють за допомогою фільтрування та сушать у атмосфері азоту з видаленням зазначеного розчинника, що являє собою діетиловий ефір, протягом приблизно 4 годин при температурі приблизно 18-23 °C.

(11) 122213

(51) МПК (2020.01)  
C07D 213/69 (2006.01)  
A61K 31/4412 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2017 03478

(22) 09.09.2015

(24) 13.10.2020

(31) PCT/CN2014/086197

(32) 10.09.2014

(33) CN

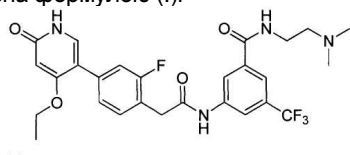
(31) PCT/CN2015/086995

(32) 14.08.2015

(33) CN

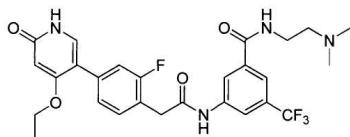
(86) PCT/IB2015/056905, 09.09.2015

(72) Демартіно Майкл П. (US), Гуань Хуіпін Емі (CN)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТЬОУЕЛ ПРОПЕР-  
ТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8  
9GS, United Kingdom (GB)(54) СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ, РЕАРАНЖО-  
ВАНОЇ ПІД ЧАС ТРАНСФЕКЦІЇ (RET)(57) 1. Сполука, яка являє собою N-(2-(диметиламіно)етил)-  
3-(2-(4-(4-етоксі-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)-2-фтор-  
феніл)ацетамідо)-5-(трифторметил)бензамід, предс-  
тавлена формулою (I):

(I)

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука, яка являє собою N-(2-(диметиламіно)-  
етил)-3-(2-(4-(4-етоксі-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)-  
2-фторфеніл)ацетамідо)-5-(трифторметил)бензамід,  
представлена формулою (I):

(I).

3. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки за п. 1,  
вибрана з групи, що включає сіль хлористоводневої  
кислоти, сіль аспарагінової кислоти, сіль гіпурової ки-  
слоти і сіль фосфорної кислоти.4. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки за п. 3,  
яка являє собою сіль хлористоводневої кислоти.5. Кристалічна сіль гідрохлориду N-(2-(диметиламі-  
но)етил)-3-(2-(4-(4-етоксі-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-  
іл)-2-фторфеніл)ацетамідо)-5-(трифторметил)бенза-  
мід відповідно до п. 1, що характеризується порош-  
ковою рентгенівською дифрактограмою (XRPD), що  
містить щонайменше дев'ять кутів дифракції, при ви-  
мірюванні з використанням  $\text{Cu K}\alpha$  випромінювання,  
вибраних з групи, що складається з близько 8,3, 8,4,  
10,7, 11,3, 15,5, 16,0, 20,0, 20,4, 20,8, 22,6, 23,2,  
23,3, 23,6, 24,6, 24,9, 25,3, 25,9, 26,9, 27,3, 27,4, 28,1  
і 28,2 градусів  $2\theta$ .6. Кристалічна сіль за п. 5, що характеризується по-  
рошковою рентгенівською дифрактограмою (XRPD),  
що містить кути дифракції, при вимірюванні з вико-  
ристанням  $\text{Cu K}\alpha$  випромінювання, близько 8,3, 8,4,  
10,7, 11,3, 15,5, 16,0, 20,0, 20,4, 20,8, 22,6, 23,2, 23,3,  
23,6, 24,6, 24,9, 25,3, 25,9, 26,9, 27,3, 27,4, 28,1 і  
28,2 градусів  $2\theta$ .7. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або  
фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-  
6 і фармацевтично прийнятну допоміжну речовину8. Застосування сполуки або її фармацевтично прий-  
нятної солі за будь-яким з пп. 1-6 при одержанні лі-  
карського засобу для лікування захворювання, опосе-  
редкованого кіназою, реаранжованою під час транс-  
фекції (RET).9. Застосування за п. 8, де захворювання, опосеред-  
коване кіназою, реаранжованою під час трансфекції  
(RET), вибране з групи, яка включає синдром подраз-  
неного кишечника, біль, пов'язаний із синдромом под-  
разненого кишечника, функціональний запор, функ-  
ціональну діарею, хронічний ідіопатичний запор, функ-  
ціональний больовий синдром живота, функціональ-  
ний аноректальний біль та запальне захворювання  
кишечнику.10. Застосування за п. 8, де захворювання, опосе-  
редковане кіназою, реаранжованою під час трансфе-  
кції (RET), являє собою синдром подразненого кишеч-  
нику.11. Застосування за п. 8, де захворювання, опосе-  
редковане кіназою, реаранжованою під час транс-  
фекції (RET), являє собою біль, пов'язаний із синдро-  
мом подразненого кишечника.12. Спосіб лікування захворювання, опосередкова-  
ного кіназою, реаранжованою під час трансфекції  
(RET), що включає введення людині, що цього пот-  
ребує, ефективної кількості сполуки або фармацев-  
тично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-6.13. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що захо-  
рювання, опосередковане кіназою, реаранжованою  
під час трансфекції (RET), вибране з групи, яка вклю-  
чає синдром подразненого кишечника, біль, пов'яза-  
ний із синдромом подразненого кишечника, функ-  
ціональний запор, функціональну діарею, хронічний  
ідіопатичний запор, функціональний больовий синд-  
ром живота, функціональний аноректальний біль та  
запальне захворювання кишечника.14. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що за-  
хворювання, опосередковане кіназою, реаранжова-  
ною під час трансфекції (RET), являє собою синд-  
ром подразненого кишечника.15. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що за-  
хворювання, опосередковане кіназою, реаранжова-  
ною під час трансфекції (RET), являє собою біль, по-  
в'язаний із синдромом подразненого кишечника.

(11) 122206

(51) МПК (2020.01)  
C07D 215/00

(21) а 2016 13320

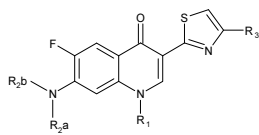
(22) 26.12.2016

(24) 13.10.2020

(72) Спиридонова Наталія Віталіївна (UA), Сілін Олексій  
Віталійович (UA), Коваленко Сергій Миколайович (UA),  
Лебединець Вячеслав Олександрович (UA)(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИ-  
ТЕТ

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

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАМІЩЕНИХ 3-(ТІАЗОЛІЛ-  
2)-N1-6-ФТОР-7-ДІАЛКІЛАМІНОХІНОЛОНІВ(57) Спосіб одержання заміщених 3-(тіазоліл-2)-N1-6-  
фтор-7-діалкіламінохінолонів загальної формули



де  $R_1$  - етил,  $R_{2a}$ -N- $R_{2b}$  - азепан, N-піперазин,  $R_3$  - арил, шляхом одnoreакторного процесу у середовищі диметилформаміду, який **відрізняється** тим, що реакції піддають відповідні N1-6-фтор-7-діалкіламінохінолон-3-тіокарбоксамід та галогенкетон протягом 30 хвилин при температурі 80 °C та постійному перемішуванні, з наступним охолодженням реакційної суміші, розведенням водою, фільтрацією та очищенням утвореного осаду етиловим спиртом.

(11) 122237

(51) МПК (2020.01)  
**C07D 233/64** (2006.01)  
**C07D 401/04** (2006.01)  
**C07D 405/10** (2006.01)  
**A61K 31/4174** (2006.01)  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
 A61P 21/00

(21) а 2018 02841

(22) 05.10.2016

(24) 13.10.2020

(31) 62/238,629

(32) 07.10.2015

(33) US

(31) 62/243,263

(32) 19.10.2015

(33) US

(31) 62/352,348

(32) 20.06.2016

(33) US

(86) РСТ/US2016/055521, 05.10.2016

(72) Даунс Майкл (US), Еванс Роналд М. (US), Ключе Артур (US), Лагу Бхарат (US), Міура Масанорі (JP), Паніграхі Суніл Кумар (IN), Патане Майкл (US), Самадждар Сусанта (IN), Сенайар Рамеш (IN), Такахахі Таісукі (JP)

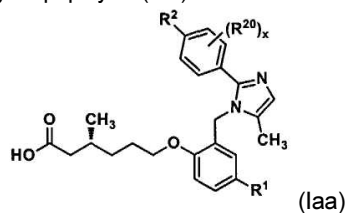
(73) МІТОБРІДЖ, ІНК.

1030 Massachusetts Avenue, Suite 200, Cambridge,  
 MA 02138, United States of America (US)

ЗЕ САЛК ІНСТІТУТ ФОР БІОЛОГІКАЛ СТАДІЕС  
 10010 N. Torrey Pines Road, La Jolla, CA 92037,  
 United States of America (US)

(54) АГОНІСТИ PPAR, СПОЛУКИ, ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (Iaa)



або її фармацевтично прийнятна сіль,

де:

$R^1$  являє собою водень, галоген, - $C_1$ - $C_4$ -алкіл, - $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл, -CN, - $C_1$ - $C_4$ -алкокси, - $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси або - $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл;

$R^2$  являє собою галоген, - $C_1$ - $C_4$ -алкіл, - $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл, - $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси, -S( $C_1$ - $C_4$ -алкіл) або фураніл, де фураніл може бути необов'язково заміщений - $C_1$ - $C_4$ -алкілом;

x являє собою ціле число зі значенням 1 або 2;

кожен  $R^{20}$  незалежно являє собою водень, галоген, - $C_1$ - $C_4$ -алкіл, -CN або - $C_1$ - $C_4$ -алкокси.

2. Сполука за п. 1, де  $R^2$  являє собою галоген, - $CH_3$ , - $C_1$ -галогеналкіл, - $C_1$ -галогеналкокси, -SCH $_3$  або фураніл, де фураніл необов'язково може бути заміщений  $CH_3$ , або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де  $R^1$  являє собою водень або галоген, або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де кожен  $R^{20}$  незалежно являє собою водень або галоген, або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 2-4, де  $R^2$  являє собою хлор, незаміщений фураніл, - $CH_3$ , -CF $_3$ , -OCF $_3$ , -OCHF $_2$  або -SCH $_3$ , або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 1-5, де  $R^2$  являє собою -CF $_3$  або -OCF $_3$ , або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 1-6, де  $R^2$  являє собою -CF $_3$ , або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за будь-яким з пп. 3-7, де  $R^1$  являє собою водень або фтор, або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за будь-яким з пп. 4-8, де  $R^{20}$  являє собою водень або фтор, або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука, яка **відрізняється** тим, що сполука являє собою (R)-3-метил-6-(2-((5-метил-2-(4-(трифторметокси)феніл)-1H-імідазол-1-іл)метил)фенокси)гексанову кислоту,

(R)-6-(2-((2-(4-(фуран-2-іл)феніл)-5-метил-1H-імідазол-1-іл)метил)фенокси)-3-метилгексанову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. (R)-3-метил-6-(2-((5-метил-2-(4-(трифторметил)феніл)-1H-імідазол-1-іл)метил)фенокси)гексанова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Фармацевтична композиція, що містить фармацевтично прийнятний носій або наповнювач та сполуку за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятну сіль.

13. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 12 у лікуванні пов'язаного з PPARδ захворювання або стану у суб'єкта, яке **відрізняється** тим, що пов'язане з PPARδ захворювання являє собою порушення м'язової структури,

порушення нейрональної активації, пов'язане з м'язовою втомою порушення, пов'язане з м'язовою масою порушення, мітохондріальне захворювання, пов'язане з бета-окисненням захворювання, метаболічне захворювання, злоякісну пухлину, судинне захворювання, очне судинне захворювання, захворювання м'язового апарату ока або захворювання нирок.

14. Застосування сполуки або фармацевтичної композиції за п. 13, при якому:

порушення м'язової структури вибрано з міопатії Бетлема, хвороби центрального стрижня, вродженої диспропорції волокнистого типу, дистальної м'язової дистрофії (MD), MD Дюшенна та Беккера, MD Емері-Дрейфуса, плечолопатково-лицьової м'язової MD, міопатії гіалінових тілець, тазово-плечової MD, м'язових порушень, пов'язаних з натрієвими каналами, міотонічної хондродистрофії, міотонічної дис-

трофії, міотубулярної міопатії, захворювань з утворенням немалінових тілець, окулофарингеальної MD та нетримання сечі при напрузі;

порушення нейрональної активації вибрано з аміотрофічного латерального склерозу, хвороби Шарко-Мари-Тута, синдрому Гійєна-Барре, синдрому Ламберта-Ітона, розсіяного склерозу, міастенії гравіс, пошкодження нерва, периферичної нейропатії, спінальної м'язової атрофії, пізнього паралічу ліктьового нерва та токсичного нервово-м'язового порушення; пов'язане з м'язовою втомою порушення вибрано з синдромом хронічної втоми, цукрового діабету (I або II типу), хвороби накопичення глікогену, фіброміалгії, атаксії Фрідрейха, переміжної кульгавості, міопатії, обумовленої накопиченням ліпідів, MELAS, мукopolісахаридозу, хвороби Помпе та тиреотоксичної міопатії;

пов'язане з м'язовою масою порушення являє собою кахексію, дегенерацію хряща, церебральний параліч, синдром здавлювання, міопатію критичних станів, міозит з включеними тільцями, м'язову атрофію (дисфункціональну), саркопенію, стероїдну міопатію та системний червоний вовчак;

мітохондріальне захворювання вибрано з хвороби Альперса, CPEO - хронічної прогресуючої зовнішньої офтальмоплетії, синдрому Кірнса-Сейра (KSS), спадкової оптичної нейропатії Лебера (LHON), MELAS - мітохондріальної міопатії, енцефаломіопатії, лактацидозу та подібних інсультів епізодів, MERRF - міоклонічної епілепсії із розірваними м'язовими волокнами, NARP - нейрогенної м'язової слабкості, атаксії, пігментного ретиніту та синдрому Пірсона;

пов'язане з бета-окисненням захворювання вибрано з системного дефіциту транспортера карнітину, дефіциту карнітин-пальмітоїлтрансферази (CPT) II, дефіциту довголанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (LCHAD або VLCAD), дефіциту трифункціонального ферменту, дефіциту середньоланцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (MCAD), дефіциту коротколанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (SCAD) та рибофлавін-чутливих порушень β-окислення (RR-MADD);

метаболічне захворювання вибрано з гіперліпідемії, дисліпідемії, гіперхолестеринемії, гіпертригліцеридемії, гіпохолестеринемії за рахунок HDL, гіперхолестеринемії за рахунок LDL та/або холестеринемії не за рахунок HDL, гіперпротеїнемії за рахунок VLDL, дисліпопротеїнемії, гіпопротеїнемії аполіпротеїну A-I, атеросклерозу, хвороби артеріосклерозу, захворювання серцево-судинної системи, цереброваскулярного захворювання, захворювання периферичного кровообігу, метаболічного синдрому, синдрому X, ожиріння, цукрового діабету (I або II типу), гіперглікемії, інсулінової резистентності, порушеної толерантності до глюкози, гіперінсулінізму, діабетичних ускладнень, серцевої недостатності, інфаркту міокарда, кардіоміопатії, гіпертензії, неалкогольної жирової хвороби печінки (NAFLD), неалкогольного стеатогепатиту (NASH), тромбу, хвороби Альцгеймера, нейродегенеративного захворювання, демієлінізуючого захворювання, розсіяного склерозу, лейкодистрофії наднирника, дерматиту, псоріазу, акне, старіння шкіри, трихозу, запалення, артриту, астми, синдрому підвищеної чутливості кишечника, виразкового коліту, хвороби Крона та панкреатиту;

злаякісна пухлина являє собою злаякісну пухлину ободової кишки, товстої кишки, шкіри, молочної залози, передміхурової залози, яєчника та/або легень;

судинне захворювання вибрано з недостатності периферичних судин, захворювання периферичних судин, переміжної кульгавості, захворювання периферичних судин (PVD), захворювання периферичних артерій (PAD), оклюзійного захворювання периферичних артерій (PAOD) та периферичної облітерувальної артеріопатії;

очне судинне захворювання вибрано з вікової макулярної дегенерації (AMD), хвороби Штаргардта, гіпертензивної ретинопатії, діабетичної ретинопатії, ретинопатії, макулярної дегенерації, крововиливу у сітківку та глаукоми;

захворювання м'язового апарату ока вибрано зі страбізму, прогресивної зовнішньої офтальмоплетії, езотропії, екзотропії, порушення рефракції та акомодатії, гіперметропії, міопії, астигматизму, анізометропії, пресбіопії, порушення акомодатії або внутрішньої офтальмоплетії; та

ниркове захворювання вибрано з гломерулонефриту, гломерулосклерозу, нефротичного синдрому, гіпертонічного нефросклерозу, гострого нефриту, рецидивної гематурії, персистувальної гематурії, хронічного нефриту, швидко прогресуючого нефриту, гострої ниркової недостатності, хронічної ниркової недостатності, діабетичної нефропатії або синдрому Барттера.

15. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 12 у виготовленні лікарського засобу для лікування пов'язаного з PPARδ захворювання або стану у суб'єкта, який передбачений для введення суб'єкту, що потребує цього, яке **відрізняється** тим, що пов'язане з PPARδ захворювання являє собою порушення м'язової структури, порушення нейрональної активації, пов'язане з м'язовою втомою порушення, пов'язане з м'язовою масою порушення, мітохондріальне захворювання, пов'язане з бета-окисненням захворювання, метаболічне захворювання, злаякісна пухлина, судинне захворювання, очне судинне захворювання, захворювання м'язового апарату ока або захворювання нирок.

16. Застосування за п. 15, яке **відрізняється** тим, що: порушення м'язової структури вибрано з групи, що складається з міопатії Бетлема, хвороби центрального стрижня, вродженої диспропорції волокнистого типу, дистальної м'язової дистрофії (MD), MD Дюшенна та Беккера, MD Емері-Дрейфуса, плечопатково-лицьової MD, міопатії з гіаліновими тільцями, тазово-плечової MD, м'язових порушень, пов'язаних з натрієвими каналами, міотонічної хондродистрофії, міотонічної дистрофії, міотубулярної міопатії, захворювання з немаліновими тільцями, окулофарингеальної MD і стресового нетримання сечі;

порушення нейрональної активації вибрано з групи, що складається з аміотрофічного латерального склерозу, хвороби Шарко-Мари-Тута, синдрому Гійєна-Барре, синдрому Ламберта-Ітона, розсіяного склерозу, міастенії гравіс, ураження нервів, периферичної нейропатії, спінальної м'язової атрофії, пізнього паралічу ліктьового нерва та токсичного нервово-м'язового порушення;

пов'язане з м'язовою втомою порушення вибрано з групи, що складається з синдрому хронічної втоми, діабету (I або II типу), хвороби накопичення глікогену, фіброміалгії, атаксії Фрідрейха, переміжної кульгавості, міопатії, обумовленої накопиченням ліпідів,



синдрому MELAS, мукополісахаридозу, хвороби Помпе та тиреотоксичної міопатії; пов'язане з м'язовою масою порушення являє собою хакексію, дегенерацію хряща, церебральний параліч, синдром здавлювання, міопатію критичних станів, міозит з включеними тільцями, м'язову атрофію (дисфункціональну), саркопенію, стероїдну міопатію або системний червоний вовчак; мітохондріальне захворювання вибрано з групи, що складається з хвороби Альперса, CPEO - хронічної прогресуючої зовнішньої офтальмоплегії, синдрому Кірнса-Сейра (KSS), спадкової оптичної нейропатії Лебера (LHON), MELAS - мітохондріальної міопатії, енцефаломіопатії, лактатацидозу та інсультподібних епізодів, MERRF - міоклонічної епілепсії із розірваними м'язовими волокнами, NARP - нейрогенної м'язової слабкості, атаксії та пігментного ретиніту та синдрому Пірсона;

пов'язане з бета-окисненням захворювання вибрано з групи, що складається з системного дефіциту транспортера карнітину карнітин-пальмітоїлтрансферази (CPT II), дефіциту довголанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (LCHAD або VLCAD), дефіциту трифункціонального ферменту, дефіциту середньоланцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (MCAD), дефіциту коротколанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (SCAD) та рибофлавін-чутливих порушень  $\beta$ -окислення (RR-MADD);

метаболічне захворювання вибрано з групи, що складається з гіперліпідемії, дисліпідемії, гіперхолестеринемії, гіпертригліцеридемії, гіпохолестеринемії, пов'язаної з ЛПВЩ, гіперхолестеринемії, пов'язаної з ЛПНЩ, та/або холестеринемії, не пов'язаної з ЛПВЩ, гіперпротейнемії, пов'язаної з ЛПДНЩ, дисліпопротейнемії, гіпопротейнемії аполіпротеїну А-I, атеросклерозу, хвороби артеріосклерозу, захворювання серцево-судинної системи, цереброваскулярного захворювання, захворювання системи периферичного кровообігу, метаболічного синдрому, синдрому Х, ожиріння, діабету (I або II типу), гіперлікемії, інсулінової резистентності, порушення толерантності до глюкози, гіперінсулінізму, діабетичних ускладнень, серцевої недостатності, інфаркту міокарда, кардіоміопатії, гіпертензії, неалкогольної жирової хвороби печінки (NAFLD), неалкогольного стеатогепатиту (NASH), утворення тромбу, хвороби Альцгеймера, нейродегенеративного захворювання, демієлінізуючого захворювання, розсіяного склерозу, лейкоцистозії наднирників, дерматиту, псоріазу, акне, старіння шкіри, трихозу, запалення, артриту, астми, синдрому підвищеної чутливості кишечника, виразкового коліту, хвороби Крона та панкреатиту; злоякісна пухлина являє собою злоякісну пухлину ободової кишки, товстої кишки, шкіри, молочної залози, передміхурової залози, яєчника або легені; судинне захворювання вибрано з групи, що складається з периферичної судинної недостатності, захворювання периферичних судин, переміжної кульгавості, захворювання периферичних судин (PVD), захворювання периферичних артерій (PAD), оклюзійного захворювання периферичних артерій (PAOD) і периферичної облітеруючої артеріопатії; очне судинне захворювання вибрано з групи, що складається з вікової макулярної дегенерації (AMD), хвороби Штаргардта, гіпертензивної ретинопатії, діабетичної ретинопатії, ретинопатії, макулярної дегенерації, крововиливу у сітківку та глаукоми; захворювання м'язового апарату ока вибрано з групи, що складається зі страбізму, прогресивної зовнішньої офтальмоплегії, езотропії, екзотропії, порушення рефракції та акомодатії, гіперметропії, міопії, астигматизму, анізотропії, пресбіопії, порушень акомодатії та внутрішньої офтальмоплегії; та ниркове захворювання вибрано з групи, що складається з гломерулонефриту, гломерулосклерозу, нефротичного синдрому, гіпертонічного нефросклерозу, гострого нефриту, рецидивної гематурії, персистентної гематурії, хронічного нефриту, швидко прогресуючого нефриту, гострого ураження нирок, хронічної ниркової недостатності, діабетичної нефропатії або синдрому Барттера.

тичної ретинопатії, ретинопатії, макулярної дегенерації, крововиливу у сітківку та глаукоми; захворювання м'язового апарату ока вибрано з групи, що складається зі страбізму, прогресивної зовнішньої офтальмоплегії, езотропії, екзотропії, порушення рефракції та акомодатії, гіперметропії, міопії, астигматизму, анізотропії, пресбіопії, порушень акомодатії та внутрішньої офтальмоплегії; та ниркове захворювання вибрано з групи, що складається з гломерулонефриту, гломерулосклерозу, нефротичного синдрому, гіпертонічного нефросклерозу, гострого нефриту, рецидивної гематурії, персистентної гематурії, хронічного нефриту, швидко прогресуючого нефриту, гострого ураження нирок, хронічної ниркової недостатності, діабетичної нефропатії або синдрому Барттера.

(11) 122230

(51) МПК

C07D 401/04 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

(21) а 2018 01612

(22) 18.07.2016

(24) 13.10.2020

(31) 15178246.3

(32) 24.07.2015

(33) EP

(86) РСТ/EP2016/067039, 18.07.2016

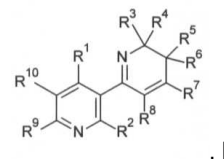
(72) Грамменос Вассіліос (DE), Вінтер Крістіан (DE), Мюллер Бернд (DE), Вольф Антье (DE), Ескрібано Куеста Ана (DE), Кембіс Еріка (DE), Ломанн Ян Клас (DE), Гротте Томас (DE), Кречмер Мануель (US), Рідігер Надіне (DE), Крейг Іен Роберт (DE), Вібе Крістіне (DE), Тертерян-Зайзер Віолета (DE), Кох Андреас (DE), Фер Маркус (DE)

(73) БАСФ СЕ

Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)

(54) ПИРИДИНОВІ СПОЛУКИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ БОРОТБИ З ФІТОПАТОГЕННИМИ ГРИБАМИ

(57) 1. Сполуки формули I:



де

$R^1$  в кожному випадку незалежно вибирають з водню, галогену, CN,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу; де аліфатичні фрагменти групи  $R^1$  не заміщені або заміщені однаковими або різними групами  $R^{1a}$ , які незалежно одна від одної вибирають з наступних:

$R^{1a}$  галоген;

$R^2$  в кожному випадку незалежно вибирають з замінників згідно з визначенням для  $R^1$ ;

$R^3$ ,  $R^4$  являють собою  $C_1$ - $C_6$ -алкіл;

$R^5$  являє собою галоген;

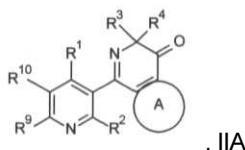
$R^6$  вибирають з H і галогену;

$R^9$ ,  $R^{10}$  незалежно вибирають з H, галогену, CN,  $N(R^{91})(R^{92})$ ,  $S(R^{93})$ ,  $S(O)_{2-4}(R^{94})$ ,  $O(R^{95})$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкінілу, циклоалкілу,  $CO-(R^{96})$ ;

$R^{91}$ ,  $R^{92}$  незалежно вибирають з H, алкілу;

$R^{93}$  являє собою алкіл;

$R^{9a}$  являє собою алкіл;  
 $z_{94}$  означає 1 або 2;  
 $R^{95}$  являє собою алкіл;  
 $R^{96}$  незалежно вибирають з алкілу,  $N(R^{962})(R^{963})$ ;  
 $R^{962}$ ,  $R^{963}$  незалежно вибирають з H, алкілу;  
 де аліфатичні фрагменти груп  $R^9$ ,  $R^{10}$  не заміщені або заміщені однаковими або різними групами  $R^{9a}$ , де  $R^{9a}$  незалежно один від одного вибирають з галогену, CN;  
 $R^7$  і  $R^8$  разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють кільце A, де кільце A означає феніл, і де кільце A заміщене групою  $(R^{78})_o$ , де  $o$  означає 0, 1, 2; і  
 $R^{78}$  незалежно вибирають з галогену,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $C_1$ - $C_6$ -галогеналкокси; та де аліфатичні фрагменти групи  $R^{78}$  додатково не заміщені або несуть 1, 2, 3 або аж до максимального можливого числа однакових або різних груп  $R^{78a}$ , які незалежно одна від одної вибрані з наступних:  
 $R^{78a}$  галоген;  
 і їх N-оксиди, і прийнятні з точки зору сільського господарства солі.  
 2. Сполуки за п. 1, де  $R^5$  і  $R^6$  незалежно вибирають з F, Cl і Br.  
 3. Сполуки за п. 1 або 2, де  $R^9$  і  $R^{10}$  незалежно вибирають з H і  $C_1$ - $C_4$ -алкілу.  
 4. Сполуки за п. 1 або 2, де  $R^9$  і  $R^{10}$  незалежно вибирають з CN і галогену.  
 5. Сполуки за п. 1 або 2, де  $R^9$  і  $R^{10}$  незалежно вибирають з  $CO-NH_2$ ,  $CO-NH(C_1-C_4$ -алкілу) або  $CO-N(C_1-C_4$ -алкілу) $_2$ .  
 6. Сполуки за п. 1 або 2, де  $R^9$  і  $R^{10}$  незалежно вибирають з  $S-(C_1-C_4$ -алкілу),  $SO-(C_1-C_4$ -алкілу) або  $SO_2-(C_1-C_4$ -алкілу).  
 7. Сполуки за п. 1 або 2, де  $R^9$  і  $R^{10}$  незалежно вибирають з H, CN, галогену,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $CO-NH_2$ ,  $CO-NH(C_1-C_4$ -алкілу),  $CO-N(C_1-C_4$ -алкілу) $_2$ ,  $S-(C_1-C_4$ -алкілу),  $SO-(C_1-C_4$ -алкілу) або  $SO_2-(C_1-C_4$ -алкілу).  
 8. Спосіб синтезу сполук I за будь-яким з пунктів 1-7, де  $R^5$  і  $R^6$  означають галоген, який включає стадію: а) введення сполуки IIA:



де необов'язково заміщене кільце, утворене групами  $R^7$  і  $R^8$ , зображено у вигляді кола, названого "A", і де змінні приймають значення, як визначено для сполуки I у будь-якому з пунктів 1-7, в реакцію з галогенуючим реагентом.  
 9. Проміжні сполуки IIA відповідно до визначення, наведеного у пункті 8.  
 10. Композиція, що містить одну сполуку формули I відповідно до визначення, наведеного у будь-якому з пунктів 1-7, її N-оксид або прийнятну з точки зору сільського господарства сіль.  
 11. Композиція за пунктом 10, що містить додаткову активну речовину.  
 12. Застосування сполуки формули I відповідно до визначення, наведеного у будь-якому з пунктів 1-7, і її прийнятної з точки зору сільського господарства солі і композицій відповідно до визначення, наведе-

ного у пункті 10 або 11, для боротьби з фітопатогенними грибами.

13. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами, який включає обробку грибів або матеріалів, рослин, ґрунту або насіння, що підлягають захисту від ураження грибами, ефективною кількістю принаймні однієї сполуки формули I відповідно до визначення, наведеного у будь-якому з пунктів 1-7, або композиції відповідно до визначення, наведеного у пункті 10 або 11.

14. Насіння, покрите принаймні однією сполукою формули I відповідно до визначення, наведеного у будь-якому з пунктів 1-7, або її прийнятною з точки зору сільського господарства сіллю, або композицією відповідно до визначення, наведеного у пункті 10 або 11, в кількості від 0,1 до 10 кг на 100 кг насіння.

(11) 122221

(51) МПК (2020.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 401/12 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/437 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2017 08621

(22) 25.01.2016

(24) 13.10.2020

(31) 15152944.3

(32) 28.01.2015

(33) EP

(31) 15200407.3

(32) 16.12.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/051432, 25.01.2016

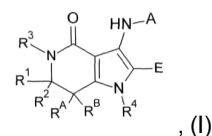
(72) Грехем Кіт (DE), Клар Ульріх (DE), Брім Ханс (DE), Шульце Фолькер (DE), Зімайстер Герхард (DE), Лінау Філіп (DE), Темпель Рене (DE), Балінт Йожеф (DE)

(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ

Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

(54) 4Н-ПІРОЛО[3,2-с]ПІРИДИН-4-ОНОВІ ПОХІДНІ

(57) 1. Сполука формули (I):



в якій:

$R^1$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_1$ - $C_6$ -галогеналкіл;

$R^2$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_1$ - $C_6$ -галогеналкіл; або

$R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне циклоалкільне кільце;  $R^3$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $R^{11}-C(O)-$ ,  $R^{11}O-C(O)-$  або феніл- $C_1$ - $C_3$ -алкіл-, де зазначена фенільна група необов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ ;

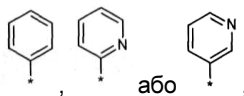
$R^4$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_2$ - $C_4$ -алкіл-;

$R^A$  являє собою водень, гідрокси або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

$R^B$  являє собою водень; або

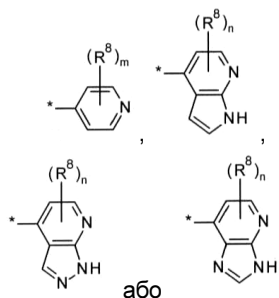
$R^B$  та  $R^2$  разом утворюють додатковий зв'язок;

A являє собою групу, вибрану із наступних:



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули, та зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ ;  $R^5$  являє собою гідрокси, галоген, ціано,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;

E являє собою групу, вибрану із наступних:



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

$R^8$  являє собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл,  $R^9R^{10}N$ -,  $R^{11}C(O)NH$ -,  $R^{11}O-C(O)NH$ - або  $R^9R^{10}N-C(O)NH$ -;

де зазначена група  $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково заміщена один, два або три рази, незалежно одна від одної, галогеном та необов'язково заміщена один раз гідрокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $R^9R^{10}N$ -,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілом, 4-7-членним гетероциклоалкілом або фенілом, який необов'язково заміщений один або декілька разів, незалежно один від одного, за допомогою  $R^5$ ;  $R^9$ ,  $R^{10}$  являють собою, незалежно один від одного, водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл або феніл, де зазначена фенільна група необов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ , або

$R^9$  та  $R^{10}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне азотвмісне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом або гетероатомвмісну групу, вибрану із O, NH та S, та яке може бути необов'язково заміщене, один або декілька разів, незалежно один від одного, за допомогою  $R^5$ ;  $R^{11}$  являє собою, незалежно один від одного,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл або  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл;

m являє собою 0, 1, 2 або 3;

n являє собою 0, 1, або 2;

або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

2. Сполука формули (I) за п. 1,

де

$R^1$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл;

$R^2$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл; або

$R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне циклоалкільне кільце;  $R^3$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $R^{11}C(O)$ - або  $R^{11}O-C(O)$ -;

$R^4$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_2$ - $C_4$ -алкіл-;

$R^A$  являє собою водень, гідрокси або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

$R^B$  являє собою водень; або

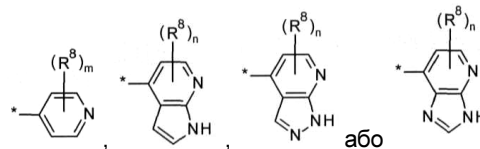
$R^B$  та  $R^2$  разом утворюють додатковий зв'язок;

A являє собою групу



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули, та зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ ;  $R^5$  являє собою гідрокси, галоген, ціано,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;

E являє собою групу, вибрану із наступних:



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

$R^8$  являє собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл,  $R^9R^{10}N$ -,  $R^{11}C(O)NH$ -,  $R^{11}O-C(O)NH$ - або  $R^9R^{10}N-C(O)NH$ -;

де зазначена група  $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково заміщена один, два або три рази, незалежно одна від одної, галогеном або необов'язково заміщена один раз гідрокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $R^9R^{10}N$ -,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілом, 4-7-членним гетероциклоалкілом або фенілом, який необов'язково заміщений один або декілька разів, незалежно один від одного, за допомогою  $R^5$ ;  $R^9$ ,  $R^{10}$  являють собою, незалежно один від одного, водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл або феніл, де зазначена фенільна група необов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ , або

$R^9$  та  $R^{10}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне азотвмісне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом або гетероатомвмісну групу, вибрану із O, NH або S, та яке може бути необов'язково заміщене, один або декілька разів, незалежно один від одного, за допомогою  $R^5$ ;  $R^{11}$  являє собою, незалежно один від одного,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл або  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл;

m являє собою 0, 1, 2 або 3;

n являє собою 0, або 1;

або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

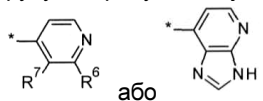
3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де

$R^1$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл;

$R^2$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл; або  
 $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне циклоалکیلне кільце;  
 $R^3$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $R^{11}$ -C(O)- або  $R^{11}$ O-C(O)-;  
 $R^4$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_2$ - $C_4$ -алкіл;  
 $R^A$  являє собою водень, гідрокси або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;  
 $R^B$  являє собою водень; або  
 $R^B$  та  $R^2$  разом утворюють додатковий зв'язок;  
 А являє собою групу



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули, та зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ ;  
 $R^5$  являє собою гідрокси, галоген, ціано,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;  
 Е являє собою групу, вибрану із наступних:



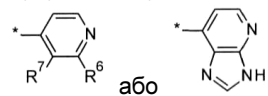
де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;  
 $R^6$ ,  $R^7$  являє собою, незалежно один від одного, водень, галоген, гідрокси, ціано,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл,  $R^9R^{10}N$ -,  $R^{11}$ -C(O)-NH-,  $R^{11}O$ -C(O)-NH- або  $R^9R^{10}N$ -C(O)-NH-, де зазначена група  $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково заміщена один, два або три рази, незалежно одна від одної, галогеном або необов'язково заміщена один раз гідрокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $R^9R^{10}N$ -,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілом, 5-6-членним гетероциклоалкілом або фенілом, який необов'язково заміщений, один або декілька разів, незалежно один від одного, за допомогою  $R^5$ ;  
 $R^9$ ,  $R^{10}$  являють собою, незалежно один від одного, водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;  
 $R^{11}$  являє собою, незалежно один від одного,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл або  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл; або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

4. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-3, де  
 $R^1$  являє собою водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;  
 $R^2$  являє собою водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або  
 $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне циклоалکیلне кільце;  
 $R^3$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $R^{11}$ -C(O)- або  $R^{11}O$ -C(O)-;  
 $R^4$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_2$ - $C_4$ -алкіл;  
 $R^A$  являє собою водень;  
 $R^B$  являє собою водень; або  
 $R^B$  та  $R^2$  разом утворюють додатковий зв'язок;  
 А являє собою групу



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули, та зазначена група не-

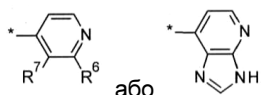
обов'язково заміщена, один або декілька разів, незалежно одна від одної, за допомогою  $R^5$ ;  
 $R^5$  являє собою галоген;  
 Е являє собою групу, вибрану із наступних:



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;  
 $R^6$ ,  $R^7$  являє собою, незалежно один від одного, водень, галоген,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $R^9R^{10}N$ -,  $R^{11}$ -C(O)-NH- або  $R^9R^{10}N$ -C(O)-NH-, де зазначена група  $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково заміщена один, два або три рази, незалежно одна від одної, галогеном або необов'язково заміщена один раз гідрокси, метокси,  $(CH_3)_2N$ -, циклопропілом, 5-членним гетероциклоалкілом або фенілом, який необов'язково заміщений один раз за допомогою  $R^5$ ;  
 $R^9$ ,  $R^{10}$  являють собою, незалежно один від одного, водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;  
 $R^{11}$  являє собою, незалежно один від одного,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл або  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкіл; або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

5. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-4,

де  
 $R^1$  являє собою водень або метил;  
 $R^2$  являє собою водень або метил;  
 $R^3$  являє собою водень, метил, ізопропіл-C(O)- або трет-бутил-O-C(O)-;  
 $R^4$  являє собою водень, етил або 2-метоксietил;  
 $R^A$  являє собою водень;  
 $R^B$  являє собою водень; або  
 $R^B$  та  $R^2$  разом утворюють додатковий зв'язок;  
 А являє собою феніл, який необов'язково заміщений одним або двома атомами фтору;  
 Е являє собою групу, вибрану із наступних:



де \* позначає місце приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;  
 $R^6$  являє собою водень, метил,  $H_2N$ -,  $R^{11}$ -C(O)-NH- або  $R^9R^{10}N$ -C(O)-NH-;  
 $R^7$  являє собою водень, фтор, метил, метокси, циклопропілметокси, тетрагідрофуран-3-ілметокси, 2-гідроксietокси, 2-метоксietокси, 2,2-дифторетокси, 2,2,2-трифторетокси, 2-(диметиламіно)етокси, пропокси 3, 3,3-трифторпропокси, бутокси, 3,3-диметилбутокси або бензилокси,  
 $R^9$ ,  $R^{10}$  являють собою, незалежно один від одного, водень або етил;  
 $R^{11}$  являє собою, незалежно один від одного, метил, ізопропіл, трет-бутил, циклопропіл або фторциклопропіл;  
 або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

6. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-5, яка вибрана із групи, яка складається із наступних сполук:

6,6-диметил-3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;

3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(3-метилпіридин-4-іл)-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 1-етил-6,6-диметил-3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 1-етил-3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 трет-бутил-4-оксо-3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,4,6,7-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-с]піридин-5-карбоксилат;  
 3-[(4-фторфеніл)аміно]-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(2-амінопіридин-4-іл)-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 1-(2-метоксіетил)-3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 1-етил-3-[(4-фторфеніл)аміно]-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(2-метилпіридин-4-іл)-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 1-етил-2-(2-метилпіридин-4-іл)-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 N-{4-[4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}ацетамід;  
 N-{4-[1-етил-4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}ацетамід;  
 2-(3-фторпіридин-4-іл)-3-(феніламіно)-1,5-дигідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(3-фторпіридин-4-іл)-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 1-етил-3-{4-[4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}сечовина;  
 5-метил-3-(феніламіно)-2-(піридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(2-амінопіридин-4-іл)-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-метил-N-{4-[5-(2-метилпропаноїл)-4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}пропанамід;  
 2-(3-фторпіридин-4-іл)-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(3-метоксіпіридин-4-іл)-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 N-{4-[5-метил-4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}ацетамід;  
 N-{4-[5-метил-4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}циклопропанкарбоксамід;  
 (1R,2R)-2-фтор-N-{4-[5-метил-4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}циклопропанкарбоксамід;  
 2-[3-(2-гідроксіетокси)піридин-4-іл]-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(циклопропілметокси)піридин-4-іл]-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 5-метил-3-(феніламіно)-2-(3-пропоксипіридин-4-іл)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(2,2-дифторетокси)піридин-4-іл]-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 5-метил-3-(феніламіно)-2-[3-(2,2,2-трифторетокси)піридин-4-іл]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(2-метоксіетокси)піридин-4-іл]-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;

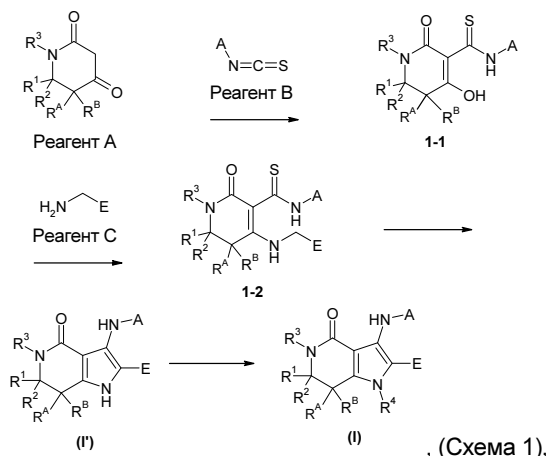
2-[3-(бензилокси)піридин-4-іл]-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 5-метил-3-(феніламіно)-2-[3-(3,3,3-трифторпропокси)піридин-4-іл]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 5-метил-3-(феніламіно)-2-[3-[(3S)-тетрагідрофуран-3-ілметокси]піридин-4-іл]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(3,3-диметилбутоксипіридин-4-іл)-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-(3Н-імідазо[4,5-b]піридин-7-іл)-5-метил-3-(феніламіно)-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(циклопропілметокси)піридин-4-іл]-3-[(3,4-дифторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(циклопропілметокси)піридин-4-іл]-3-[(4-фторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(циклопропілметокси)піридин-4-іл]-3-[(3-фторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 (1S,2S)-2-фтор-N-{4-[5-метил-4-оксо-3-(феніламіно)-4,5,6,7-тетрагідро-1Н-піроло[3,2-с]піридин-2-іл]піридин-2-іл}циклопропанкарбоксамід;  
 2-[3-(2,2-дифторетокси)піридин-4-іл]-3-[(3-фторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(2,2-дифторетокси)піридин-4-іл]-3-[(4-фторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-(2,2-дифторетокси)піридин-4-іл]-3-[(3,4-дифторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 2-[3-[2-(диметиламіно)етокси]піридин-4-іл]-3-[(4-фторфеніл)аміно]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 3-[(3,4-дифторфеніл)аміно]-2-[3-(2-метоксіетокси)піридин-4-іл]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 3-[(4-фторфеніл)аміно]-2-[3-(2-метоксіетокси)піридин-4-іл]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 3-[(3-фторфеніл)аміно]-2-[3-(2-метоксіетокси)піридин-4-іл]-1,5,6,7-тетрагідро-4Н-піроло[3,2-с]піридин-4-он;  
 або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.  
 7. Застосування сполуки загальної формули (I) за будь-яким із пп. 1-6 для лікування або профілактики захворювань.  
 8. Застосування сполуки загальної формули (I) за п. 7, де захворювання являють собою гіперпроліферативні захворювання і/або порушення, що реагують на індукцію некрозу клітин.  
 9. Застосування сполуки загальної формули (I) за п. 8, де гіперпроліферативні захворювання і/або порушення, що реагують на індукцію некрозу клітин, являють собою гематологічні пухлини, солідні пухлини і/або їх метастази.  
 10. Застосування сполуки формули (I) за п. 9, де пухлини являють собою пухлину шийки матки, пухлину молочної залози, недрібноклітинну пухлину легенів, пухлину передміхурової залози, пухлину товстої кишки та пухлину у вигляді меланоми і/або їх метастази.  
 11. Фармацевтична композиція, яка містить щонайменше одну сполуку загальної формули (I) за будь-

яким із пп. 1-6, разом з щонайменше однією фармацевтично прийнятною допоміжною речовиною.

12. Композиція за п. 11, призначена для лікування гематологічних пухлин, солідних пухлин і/або їх метастазів.

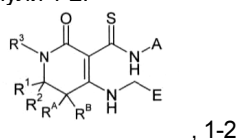
13. Комбінація, яка містить один або декілька перших активних інгредієнтів, вибраних із сполук загальної формули (I) за будь-яким із пп. 1-6, та один або декілька других активних інгредієнтів, вибраних із хіміотерапевтичних протиракових агентів та направлених на конкретну ціль протиракових агентів.

14. Спосіб одержання сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-6, який включає стадії, визначені на Схемі 1 нижче:



де  $R^1, R^2, R^3, R^4, R^A, R^B, A$  та  $E$  мають значення, наведені для формули (I).

15. Сполука формули 1-2:



де  $R^1, R^2, R^3, R^A, R^B, A$  та  $E$  мають значення, наведені для формули (I), для застосування у способі за п. 14.

(73) СУНОВІОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНК.

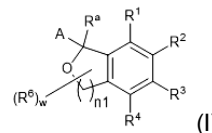
84 Waterford Drive, Marlborough, Massachusetts 01752-7010, United States of America (US)

ПІДЖИАЙ ДРАГ ДИСКАВЕРІ ЕЛЕЛСІ

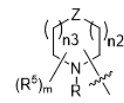
215 College Road, Paramus, NJ 07652, United States of America (US)

(54) СПОЛУКИ 1-ГЕТЕРОЦИКЛІЛ-ІЗОХРОМАНІЛУ І АНАЛОГИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РОЗЛАДІВ ЦНС

(57) 1. Сполука формули I:



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:  
 $A$  означає



$m=0, 1$  або  $2$ ;

$n1=1, 2$  або  $3$ ;

$n2=0$  або  $1$ ;

$n3=0$  або  $1$ ;

$R$  означає  $-H$  або  $C_1-C_3$  алкіл;

$R^A$  означає  $-H$  або  $C_1-C_3$  алкіл;

$R^1, R^2, R^3$  і  $R^4$  незалежно означають  $-H$ , галоген,  $-OH$ ,  $-NH_2$ ,  $C_1-C_3$  алкіл,  $-OR^7$ ,  $-NHR^7$ ,  $-N(R^7)R^7$ ,  $-CN$ , феніл або 5- або 6-членний гетероарил, причому:

кожний  $R^7$  незалежно є незаміщеним  $C_1-C_2$  алкілом або  $C_1-C_2$  алкілом, заміщеним 1-3 галогенами, кожний  $C_1-C_3$  алкіл незалежно не заміщений або заміщений 1-3 галогенами,

і

феніл або гетероарил не заміщені або заміщені 1 або 2 групами, незалежно вибраними з галогену,  $-OH$ ,  $-OCH_3$ ,  $-OCF_3$ ,  $-NH_2$ ,  $-NH(CH_3)$ ,  $-N(CH_3)_2$ ,  $-CH_3$ , етилу,  $-CF_3$  і  $-CN$ ,

причому необов'язково

два суміжні  $R^1, R^2, R^3$  і  $R^4$  разом утворюють  $-O-CH_2-O-$ ,  $-O-CH(CH_3)-O-$ ,  $-O-C(CH_3)_2-O-$ ,  $-O-CH_2-CH_2-O-$  або  $-O-C(CH_3)_2-C(CH_3)_2-O-$ ;

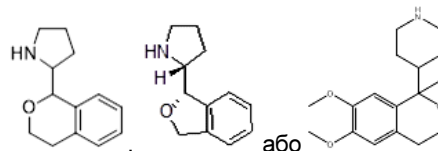
кожний  $R^5$  незалежно є галогеном,  $-CH_3$  або етилом;

кожний  $R^6$  незалежно є галогеном,  $-CH_3$ , етилом або  $-OH$ ;

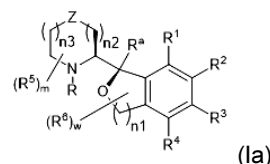
$w=0, 1$  або  $2$ ; і

$Z$  означає  $S$  або  $O$ ;

за умови, що сполука не являє собою:



2. Сполука за п. 1 формули (Ia):



або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 1 формули (Ib):

(11) 122222

(51) МПК (2020.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 405/04 (2006.01)

C07D 493/04 (2006.01)

A61K 31/353 (2006.01)

A61K 31/4025 (2006.01)

A61P 25/00

(21) а 2017 08945

(22) 11.02.2016

(24) 13.10.2020

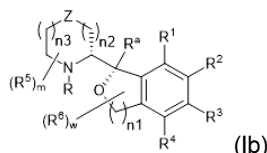
(31) 62/115,064

(32) 11.02.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/017539, 11.02.2016

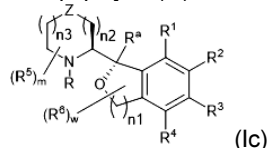
(72) Се Лінгун (US), Джонс Філіп Глін (US), Спір Кері Ел. (US), Пауел Ноел Аарон (US), Гананія Талін Дж. (US), Александров Вадим (US)



(Ib)

або її фармацевтично прийнятна сіль.

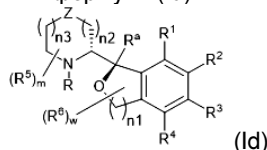
4. Сполука за п. 1 формули (Ic):



(Ic)

або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за п. 1 формули (Id):



(Id)

або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Z означає C.

7. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n2=0 і n3=0.

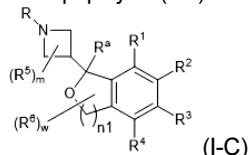
8. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій один з n2 і n3=0 і інший=1.

9. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n2=1, n3=1.

10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n2=1, і Z означає O.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n3=1.

12. Сполука за п. 1 формули (I-C):



(I-C)

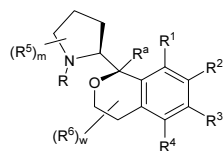
або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n1=1.

14. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n1=2.

15. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n1=3.

16. Сполука формули:



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

m є 0, 1 або 2;

R є -H або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;

R<sup>a</sup> є -H або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> незалежно означають -H, галоген, -OH, -NH<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, -OR<sup>7</sup>, -NHR<sup>7</sup>, -N(R<sup>7</sup>)R<sup>7</sup>, -CN, феніл або 5- або 6-членний гетероарил, де:

кожний R<sup>7</sup> незалежно є незаміщеним C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілом або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілом, заміщеним 1-3 галогенами,

кожний C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл незалежно є незаміщеним або заміщеним 1-3 галогенами, і

феніл або гетероарил незаміщений або заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з галогену, -OH, -OCH<sub>3</sub>, -OCF<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH(CH<sub>3</sub>), -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, -CH<sub>3</sub>, етилу, -CF<sub>3</sub> і -CN,

де незалежно

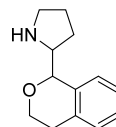
два суміжні R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> разом утворюють -O-CH<sub>2</sub>-O-, -O-CH(CH<sub>3</sub>)-O-, -O-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-O-, -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- або -O-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-O-;

кожний R<sup>5</sup> незалежно є галогеном, -CH<sub>3</sub> або етилом;

кожний R<sup>6</sup> незалежно є галогеном, -CH<sub>3</sub>, етилом або -OH;

w є 0, 1 або 2; і

за умови, що сполука не являє собою:



17. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій щонайменше два з R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> означають -H.

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій щонайменше три з R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> означають -H.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій 5- або 6-членний гетероарил має щонайменше 1 кільцевий атом азоту і не заміщений або заміщений 1 групою, вибраною з галогену, -OH, -OCH<sub>3</sub>, -OCF<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH(CH<sub>3</sub>), -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, -CH<sub>3</sub>, етилу, -CF<sub>3</sub> і -CN.

20. Сполука за п. 19 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій гетероарил є незаміщеним піридилом, піримідинілом, піролілом, піразолілом, ізоксазолілом, імідазолілом або оксазолілом.

21. Сполука за п. 19 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій гетероарил є незаміщеним піридилом або ізоксазолілом.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій два суміжні R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> разом утворюють -O-CH<sub>2</sub>-O-, -O-CH(CH<sub>3</sub>)-O- або -O-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-O-.

23. Сполука за п. 22 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій два суміжні R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> разом утворюють -O-CH<sub>2</sub>-O-.

24. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>a</sup> означає -H.

25. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R означає -H.

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>5</sup> означає -F або -CH<sub>3</sub>.

27. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>6</sup> означає -F або -CH<sub>3</sub>.

28. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>6</sup> означає -CH<sub>3</sub>.

29. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій m=0.

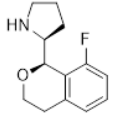
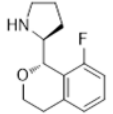
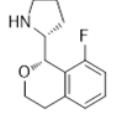
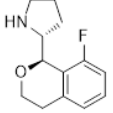
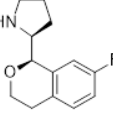
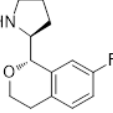
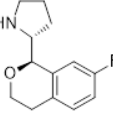
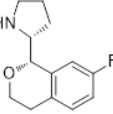
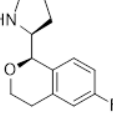
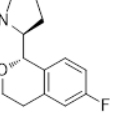
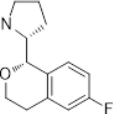
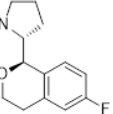
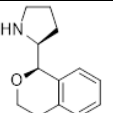
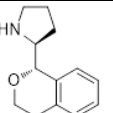
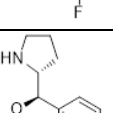
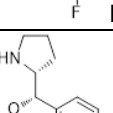
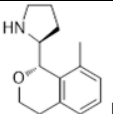
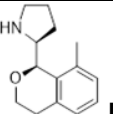
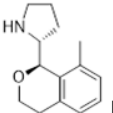
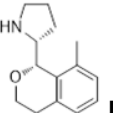
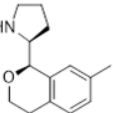
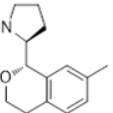
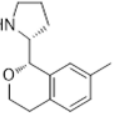
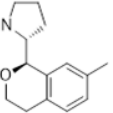
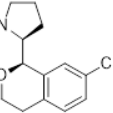
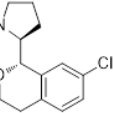
30. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій w=0.

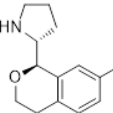
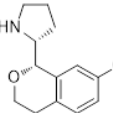
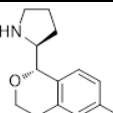
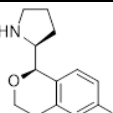
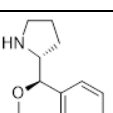
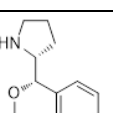
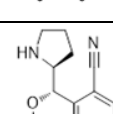
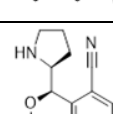
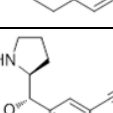
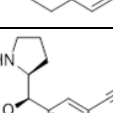
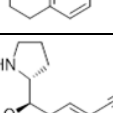
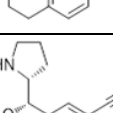
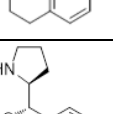
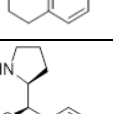
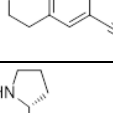
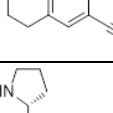
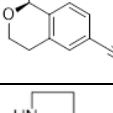
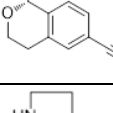
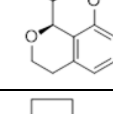
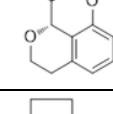
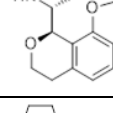
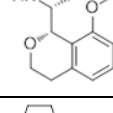
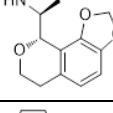
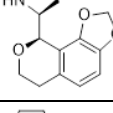
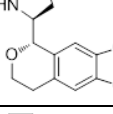
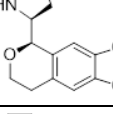
31. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій m=0 і w=0.

32. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> незалежно означають -H, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> алкіл, -OR<sup>7</sup> або -CN.

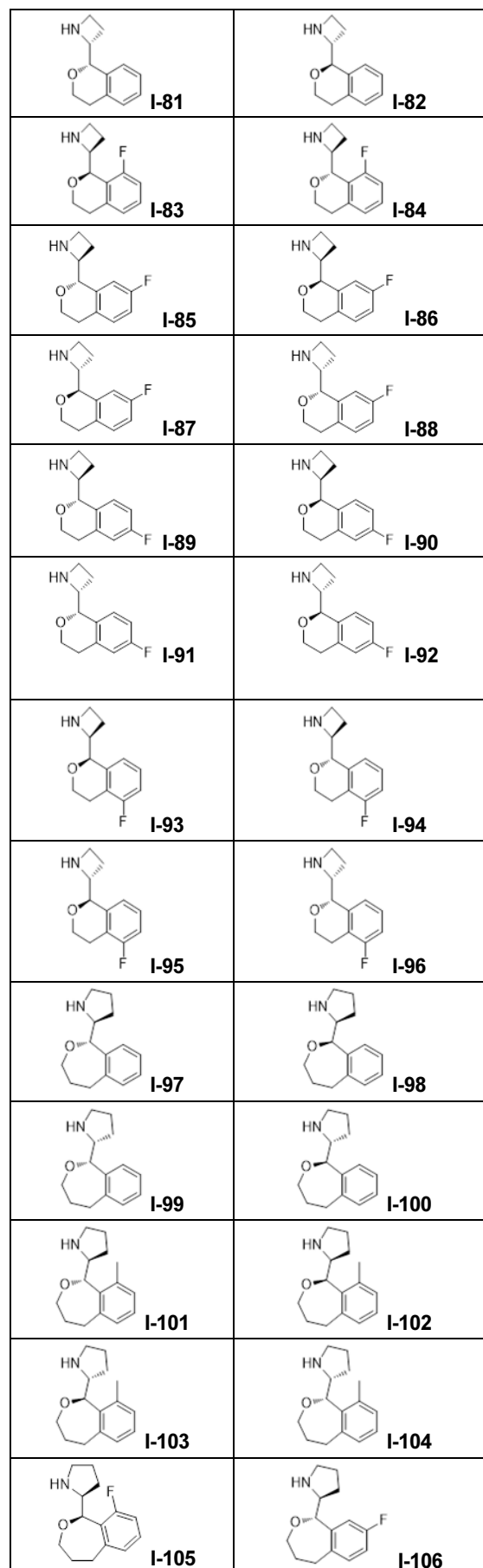
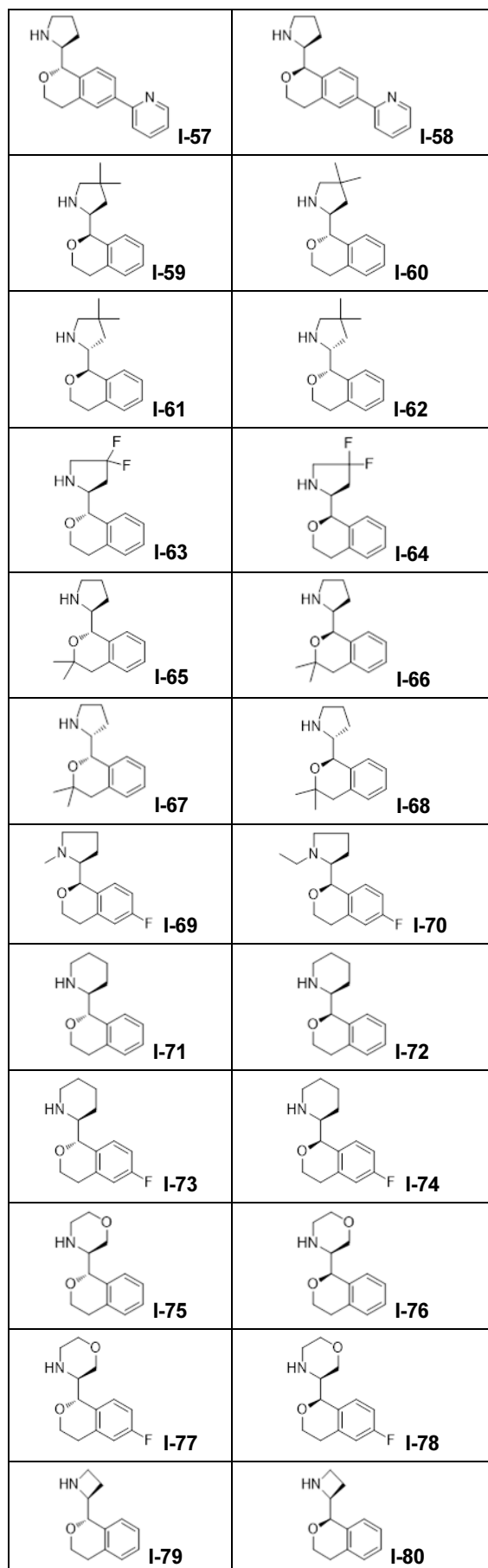
33. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> незалежно означають -H, -F, -CH<sub>3</sub>, -OCH<sub>3</sub> або -CN.

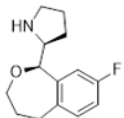
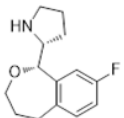
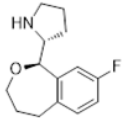
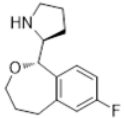
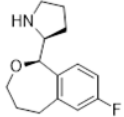
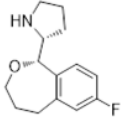
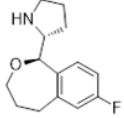
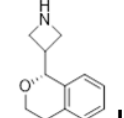
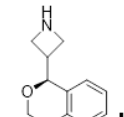
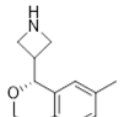
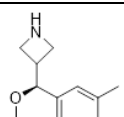
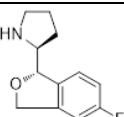
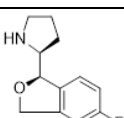
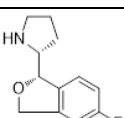
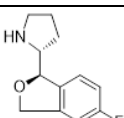
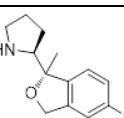
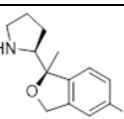
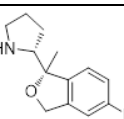
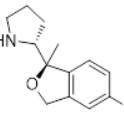
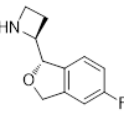
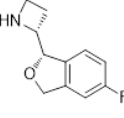
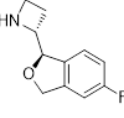
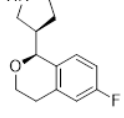
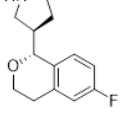
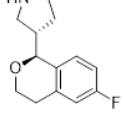
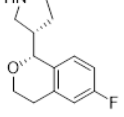
34. Сполука за п. 1, вибрана зі сполук, наведених в Таблиці 1:

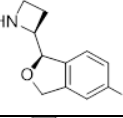
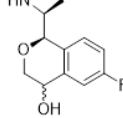
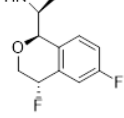
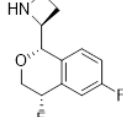
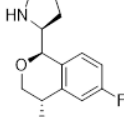
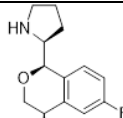
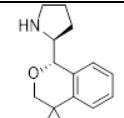
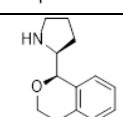
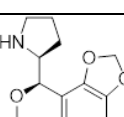
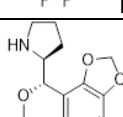
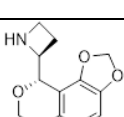
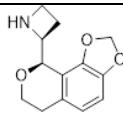
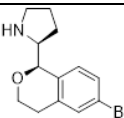
 <b>I-1</b>	 <b>I-2</b>
 <b>I-3</b>	 <b>I-4</b>
 <b>I-5</b>	 <b>I-6</b>
 <b>I-7</b>	 <b>I-8</b>
 <b>I-9</b>	 <b>I-10</b>
 <b>I-11</b>	 <b>I-12</b>
 <b>I-13</b>	 <b>I-14</b>
 <b>I-15</b>	 <b>I-16</b>
 <b>I-21</b>	 <b>I-22</b>
 <b>I-23</b>	 <b>I-24</b>
 <b>I-25</b>	 <b>I-26</b>
 <b>I-27</b>	 <b>I-28</b>
 <b>I-29</b>	 <b>I-30</b>

 <b>I-31</b>	 <b>I-32</b>
 <b>I-33</b>	 <b>I-34</b>
 <b>I-35</b>	 <b>I-36</b>
 <b>I-37</b>	 <b>I-38</b>
 <b>I-39</b>	 <b>I-40</b>
 <b>I-41</b>	 <b>I-42</b>
 <b>I-43</b>	 <b>I-44</b>
 <b>I-45</b>	 <b>I-46</b>
 <b>I-47</b>	 <b>I-48</b>
 <b>I-49</b>	 <b>I-50</b>
 <b>I-51</b>	 <b>I-52</b>
 <b>I-53</b>	 <b>I-54</b>
 <b>I-55</b>	 <b>I-56</b>



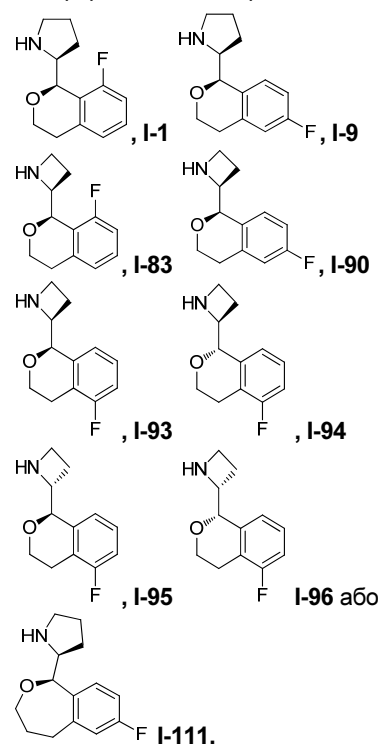


 <b>I-107</b>	 <b>I-108</b>
 <b>I-109</b>	 <b>I-110</b>
 <b>I-111</b>	 <b>I-112</b>
 <b>I-113</b>	 <b>I-114</b>
 <b>I-115</b>	 <b>I-116</b>
 <b>I-117</b>	 <b>I-118</b>
 <b>I-119</b>	 <b>I-120</b>
 <b>I-121</b>	 <b>I-122</b>
 <b>I-123</b>	 <b>I-124</b>
 <b>I-125</b>	 <b>I-126</b>
 <b>I-127</b>	 <b>I-128</b>
 <b>I-129</b>	 <b>I-130</b>
 <b>I-131</b>	 <b>I-132</b>

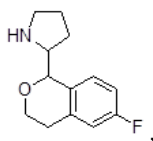
 <b>I-133</b>	
 <b>I-134</b>	 <b>I-135</b>
 <b>I-136</b>	 <b>I-137</b>
 <b>I-138</b>	 <b>I-139</b>
 <b>I-140</b>	 <b>I-141</b>
 <b>I-142</b>	 <b>I-143</b>
 <b>I-144</b>	 <b>I-145</b>

або її фармацевтично прийнятна сіль.

35. Сполука за п. 1 або 34, вибрана з наступних сполук, або її фармацевтично прийнятна сіль:

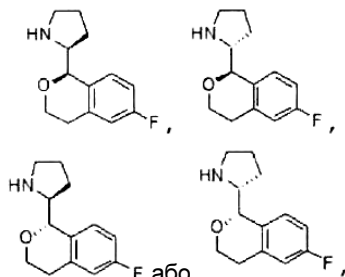


36. Сполука за п. 1, де сполука є



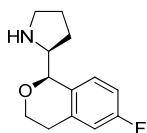
або її фармацевтично прийнятна сіль.

37. Сполука за п. 36 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:



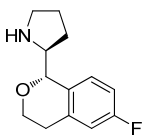
або суміші двох або більше з них.

38. Сполука формули:



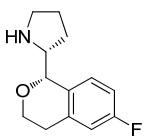
або її фармацевтично прийнятна сіль.

39. Сполука за п. 37, в якій сполука є:



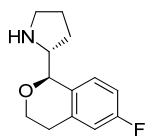
або її фармацевтично прийнятна сіль.

40. Сполука за п. 37, в якій сполука є:



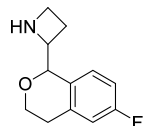
або її фармацевтично прийнятна сіль.

41. Сполука за п. 37, в якій сполука є:



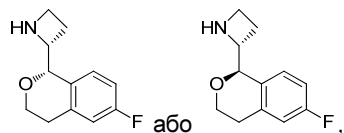
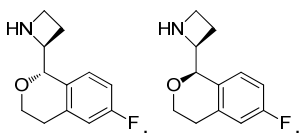
або її фармацевтично прийнятна сіль.

42. Сполука за п. 1, де сполука є:



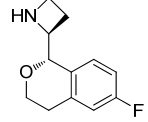
або її фармацевтично прийнятна сіль.

43. Сполука за п. 42 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:



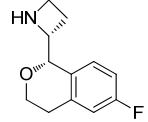
або суміші двох з них.

44. Сполука за п. 43, в якій сполука є:



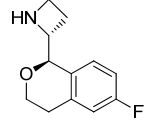
або її фармацевтично прийнятна сіль.

45. Сполука за п. 43, в якій сполука є:



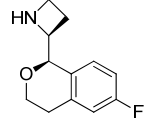
або її фармацевтично прийнятна сіль.

46. Сполука за п. 43, в якій сполука є:



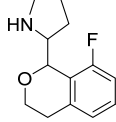
або її фармацевтично прийнятна сіль.

47. Сполука за п. 43, в якій сполука є:



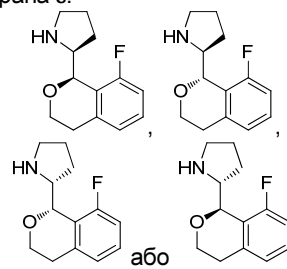
або її фармацевтично прийнятна сіль.

48. Сполука за п. 1, де сполука є



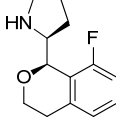
або її фармацевтично прийнятна сіль.

49. Сполука за п. 48 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:



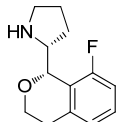
або суміші двох або більше з них.

50. Сполука за п. 49, в якій сполука є:



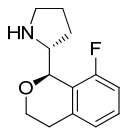
або її фармацевтично прийнятна сіль.

51. Сполука за п. 49, в якій сполука є:



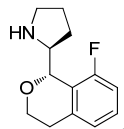
або її фармацевтично прийнятна сіль.

52. Сполука за п. 49, в якій сполука є:



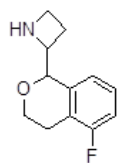
або її фармацевтично прийнятна сіль.

53. Сполука за п. 49, в якій сполука є:



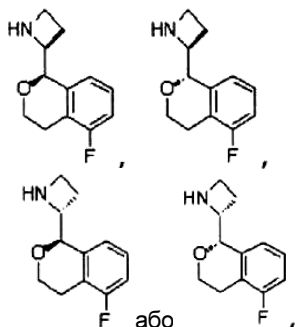
або її фармацевтично прийнятна сіль.

54. Сполука за п. 1, де сполука є:



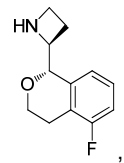
або її фармацевтично прийнятна сіль.

55. Сполука за п. 54 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:



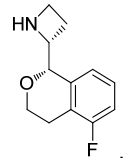
або суміші двох або більше з них.

56. Сполука за п. 55, в якій сполука є:



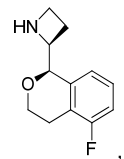
або її фармацевтично прийнятна сіль.

57. Сполука за п. 55, в якій сполука є:



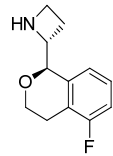
або її фармацевтично прийнятна сіль.

58. Сполука за п. 55, в якій сполука є:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

59. Сполука за п. 55, в якій сполука є:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

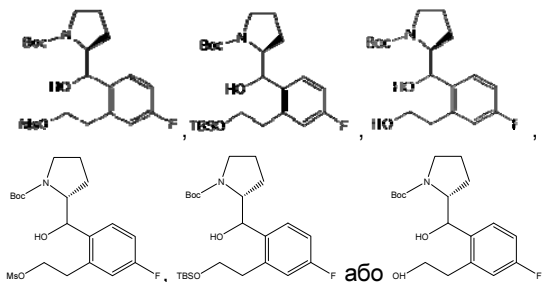
60. Фармацевтична композиція для лікування неврологічного або психічного розладу, що містить ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-59 або її фармацевтично прийнятної солі, і фармацевтично прийнятний носій, ад'ювант або основу.

61. Спосіб лікування неврологічного або психічного розладу у пацієнта, що включає введення вказаному пацієнту ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-59 або її фармацевтично прийнятної солі.

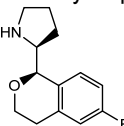
62. Спосіб за п. 61, в якому неврологічний або психічний розлад є глибокою депресією, шизофренією, біполярним розладом, обсессивно-компульсивним розладом (OCD), панічним розладом або посттравматичним стресовим розладом (PTSD).

63. Спосіб за п. 61, в якому неврологічний або психічний розлад є біполярним розладом, манією, психозом або шизофренією.

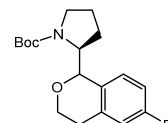
64. Сполука, вибрана з:



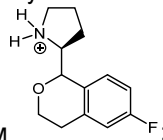
65. Спосіб отримання сполуки формули



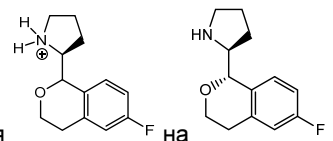
або її фармацевтично прийнятної солі, який включає:



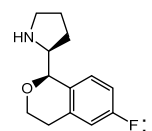
а) комбінування



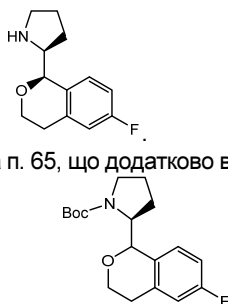
ренням



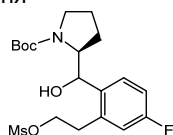
б) розділення



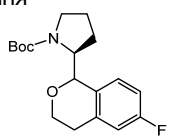
с) виділення  
66. Спосіб за п. 65, що додатково включає утворення



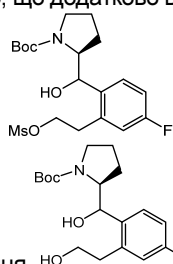
шляхом змішування



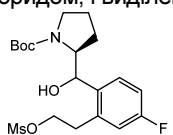
і основи, і виділення



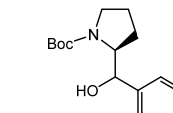
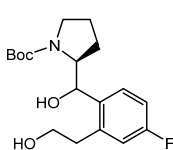
67. Спосіб за п. 66, що додатково включає утворення



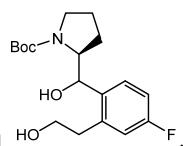
шляхом змішування  
з метансульфохлоридом, і виділення



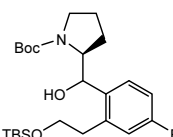
68. Спосіб за п. 67, що додатково включає утворення



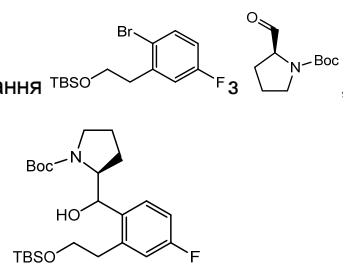
шляхом змішування з  $F^-$ , і



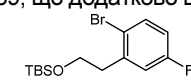
виділення  
69. Спосіб за п. 68, що додатково включає утворення



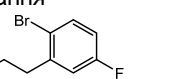
шляхом реагування з  $Br$  та  $F_3$ , і виділення



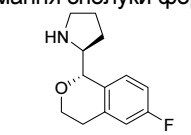
70. Спосіб за п. 69, що додатково включає утворення



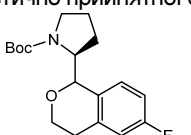
шляхом змішування з TBDMSCl, і



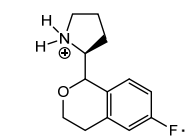
виділення  
71. Спосіб отримання сполуки формули



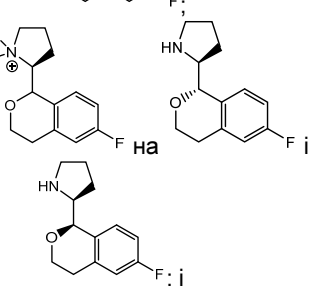
або її фармацевтично прийнятної солі, який включає:



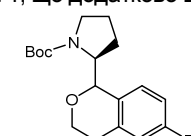
а) комбінування з кислотою з утворенням



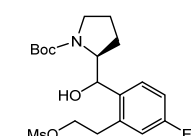
б) розділення на і



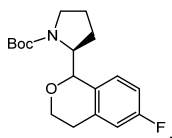
с) виділення  
72. Спосіб за п. 71, що додатково включає утворення



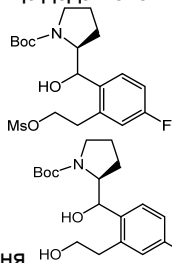
шляхом змішування



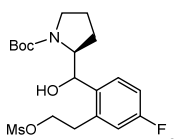
і основи, і виділення



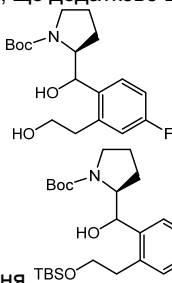
73. Спосіб за п. 72, що додатково включає утворення



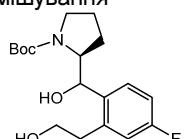
шляхом змішування



з метансульфохлоридом, і виділення  
74. Спосіб за п. 73, що додатково включає утворення

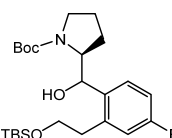


шляхом змішування

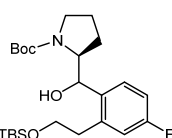
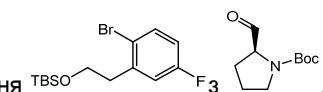


виділення

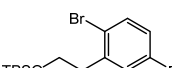
75. Спосіб за п. 74, що додатково включає утворення



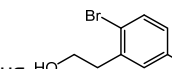
шляхом реагування  
і виділення



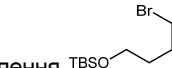
76. Спосіб за п. 75, що додатково включає утворення



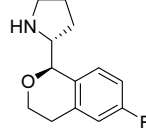
шляхом змішування



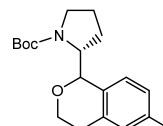
з TBDMSCl, і виділення



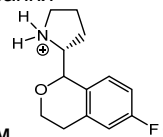
77. Спосіб отримання сполуки формули



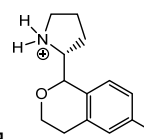
або її фармацевтично прийнятної солі, який включає:



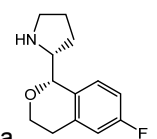
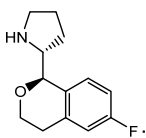
а) комбінування з кислотою з



утворенням

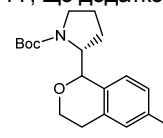


б) розділення

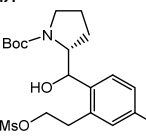


с) виділення

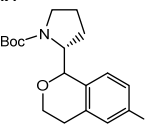
78. Спосіб за п. 77, що додатково включає утворення



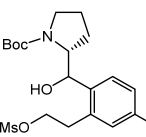
шляхом змішування



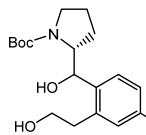
і основи, і виділення



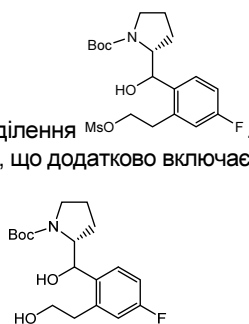
79. Спосіб за п. 78, що додатково включає утворення



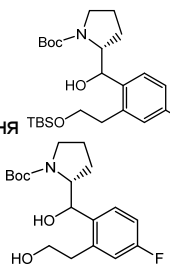
шляхом змішування з метансуль-



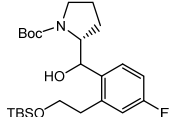
фохлоридом, і виділення  
80. Спосіб за п. 79, що додатково включає утворення



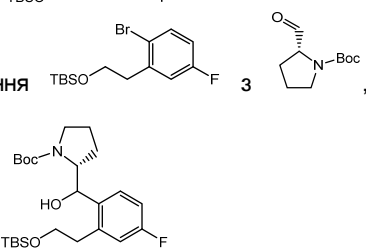
шляхом змішування з  $F^-$ , і виділення



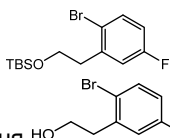
81. Спосіб за п. 80, що додатково включає утворення



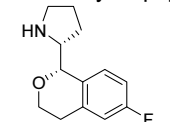
шляхом реагування з 3, і виділення



82. Спосіб за п. 81, що додатково включає утворення

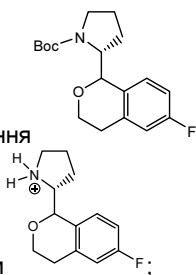


з TBDMSCl, і виділення  
83. Спосіб отримання сполуки формули



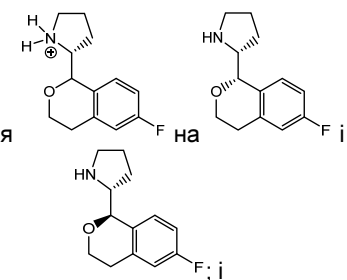
або її фармацевтично прийнятної солі, який включає:

а) комбінування з кислотою

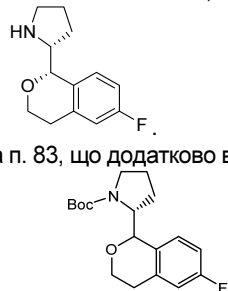


з утворенням

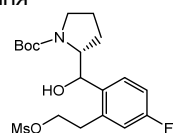
б) розділення на і



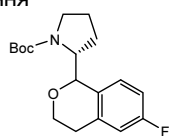
с) виділення  
84. Спосіб за п. 83, що додатково включає утворення



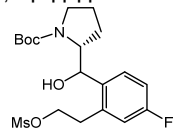
шляхом змішування



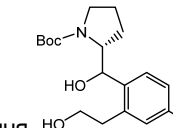
і основи, і виділення



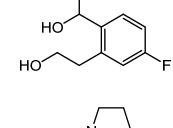
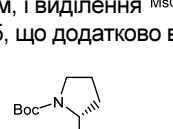
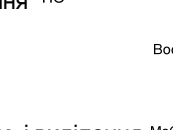
85. Спосіб за п. 84, що додатково включає утворення



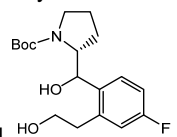
шляхом змішування з мета-



сульфохлоридом, і виділення  
86. Спосіб за п. 85, що додатково включає утворення

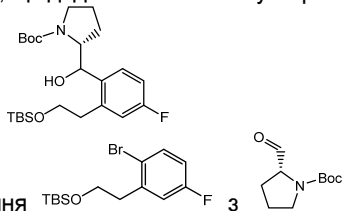


шляхом змішування з  $F^-$ , і

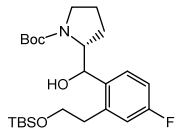


виділення

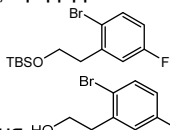
87. Спосіб за п. 86, що додатково включає утворення



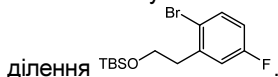
шляхом реагування з 3, і виділення



88. Спосіб за п. 87, що додатково включає утворення



шляхом змішування з TBDMSCl, і ви-



ділення

(11) 122258

(51) МПК (2020.01)  
C07D 405/14 (2006.01)  
A61K 31/415 (2006.01)  
A61K 31/4155 (2006.01)  
C07D 231/14 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 401/06 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
C07D 405/04 (2006.01)  
C07D 405/06 (2006.01)  
C07D 405/08 (2006.01)  
C07D 413/06 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2018 07294

(22) 16.12.2016

(24) 13.10.2020

(31) 1522245.8

(32) 16.12.2015

(33) GB

(31) 1613945.3

(32) 15.08.2016

(33) GB

(86) PCT/GB2016/053968, 16.12.2016

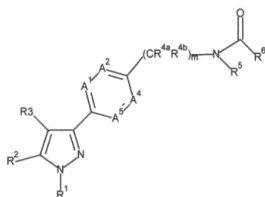
(72) Гізо Ніколас (GB)

(73) ЛОКСО ОНКОЛОДЖІ, ІНК.

Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285,  
United States of America (US)

(54) СПОЛУКИ, ЯКІ МОЖНА ЗАСТОСОВУВАТИ ЯК ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ

(57) Сполука формули (II) або її фармацевтично прийнятна сіль:



, (II)

де

0, 1 або 2 з  $A^1$ ,  $A^2$ ,  $A^4$  та  $A^5$  незалежно є N, а решта являють собою  $CR^7$ ;

$R^1$  являє собою групу, вибрану з  $C_{1-8}$ алкілу,  $C_{1-8}$ галогеналкілу,  $C_{1-8}$ алкокси,  $C_{2-8}$ алкілового простого ефіру,  $-C(O)R^A$ ,  $C_{3-10}$ карбоциклічної групи, 3-10-членної гетероциклічної групи,  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного  $C_{3-10}$ карбоциклічною групою, й  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного 3-10-членною гетероциклічною групою, причому кожна із вищезгаданих груп може бути незаміщеною або містити від 1 до 5 замісників, незалежно вибраних із галогену,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галогеналкілу,  $C_{1-4}$ алкокси,  $C_{2-4}$ алкілового простого ефіру,  $-OR^A$ ,  $-NR^A R^B$ ,  $=O$ ,  $-OC(O)R^A$ ,  $-C(O)R^A$ ,  $-C(O)OR^A$ ,  $-NR^A C(O)R^B$ ,  $-C(O)NR^A R^B$ ,  $-NR^A S(O)_2 R^B$ ,  $-S(O)_2 NR^A R^B$ , бензоїлу, 5- або 6-членного гетероциклоарилу, 3-6-членного гетероциклоалкільного кільця,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^A$ , й  $C_{1-4}$ алкокси, заміщеного групою  $-OR^A$ , або один атом в  $R^1$  містить два замісники з утворенням 3-6-членного гетероциклоалкільного або циклоалкільного кільця;

$R^2$  являє собою  $NH_2$ ;

$R^3$  являє собою  $-C(O)NH_2$ ;

$R^{4a}$  і  $R^{4b}$  являють собою H;

$R^5$  являє собою H або  $C_{1-4}$ алкіл;

$R^6$  являє собою групу, вибрану із заміщених або незаміщених: фенілу або 5- або 6-членного гетероарильного кільця, причому, у випадку, коли  $R^6$  заміщений, він містить від 1 до 5 замісників, у кожному випадку незалежно вибраних із галогену,  $-OR^1$ ,  $-NR^1 R^1$ , CN,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галогеналкілу й  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^1$ ;

$R^7$  вибраний з H, галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C_{1-6}$ алкокси й  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^H$ ; т являє собою 1;

$R^A$  і  $R^B$  у кожному випадку незалежно вибрані з H,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галогеналкілу,  $C_{1-4}$ алкокси, фенілу, бензила або  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^H$ ,  $R^1$  і  $R^2$  незалежно у кожному випадку вибрані з H,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галогеналкілу,  $C_{1-4}$ алкокси й  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^H$ ; і  $R^H$  вибраний з H або  $C_{1-4}$ алкілу.

2. Сполука за п. 1, яка характеризується тим, що  $A^2$ ,  $A^4$  та  $A^5$  являють собою CH,  $A^1$  являє собою  $CR^7$ , і  $R^7$  вибраний з H, фтору, метилу, метокси або  $-CH_2OH$ .

3. Сполука за п. 1, яка характеризується тим, що  $R^6$  являє собою групу, вибрану із заміщеного: фенілу або 6-членного гетероарильного кільця, при цьому  $R^6$  необов'язково заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з метилу, фтору або метокси.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка характеризується тим, що  $R^6$  являє собою 2-метоксифен-1-іл або 5-фтор-2-метоксифен-1-іл.

5. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка характеризується тим, що  $R^5$  являє собою H.

6. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка характеризується тим, що  $R^1$  являє групу, вибрану з  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C_{2-6}$ алкілового простого ефіру,  $-C(O)R^A$ ,  $C_{3-10}$ циклоалкілу,  $C_{6-10}$ арилу, 3-10-членного гетероциклоалкілу, 3-10-членного гетероарилу,  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного  $C_{3-10}$ циклоалкілом,  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного  $C_{6-10}$ арилом,  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного 3-10-членним гетероциклоалкілом, й  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного 3-10-членним гетероарилом, причому кожна з вищезгаданих груп є незаміщеною або містить



від 1 до 5 замісників, вибраних із галогену,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галогеналкілу,  $C_{1-4}$ алкокси,  $C_{2-4}$ алкілового простого ефіру,  $-OR^A$ ,  $=O$ ,  $-C(O)OR^A$ ,  $-C(O)NR^A R^B$ , 5- або 6-членного гетероарилу, 3-6-членного гетероциклоалкільного кільця,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^A$ ,  $C_{1-4}$ алкокси, заміщеного групою  $-OR^A$ , або один атом в  $R^1$  містить два замісники з утворенням 3-6-членного гетероциклоалкільного або циклоалкільного кільця.

7. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка характеризується тим, що  $R^A$  вибраний з H,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галогеналкілу, бензилу або  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-OR^H$ .

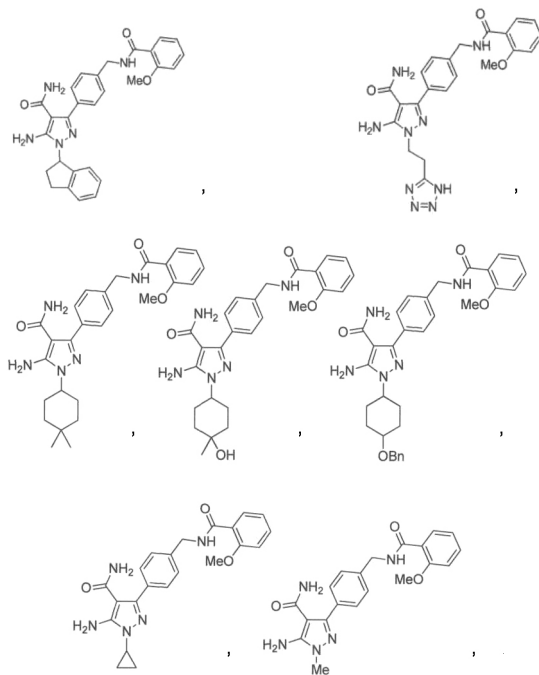
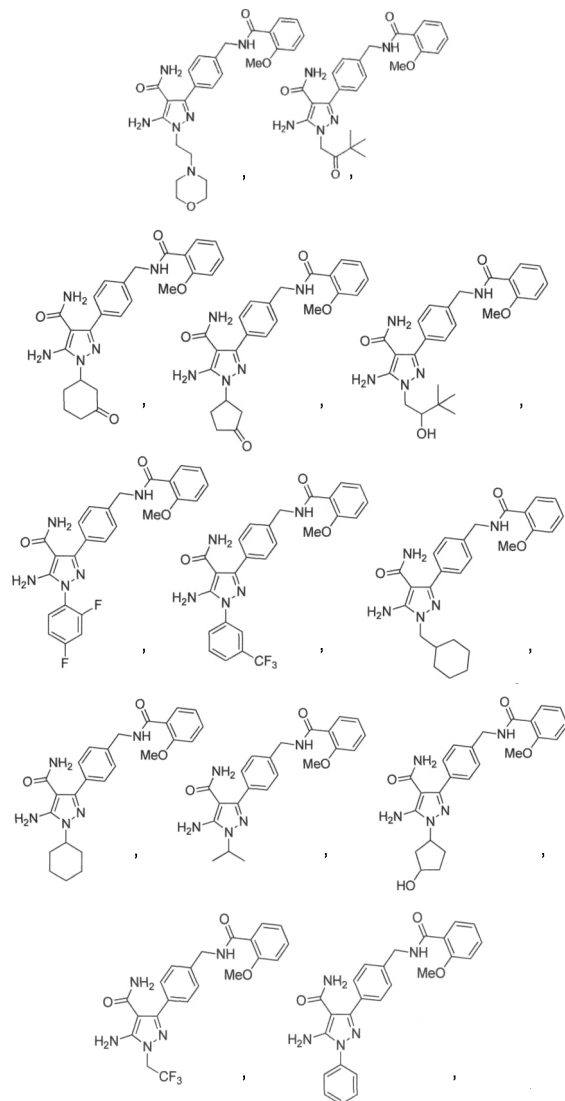
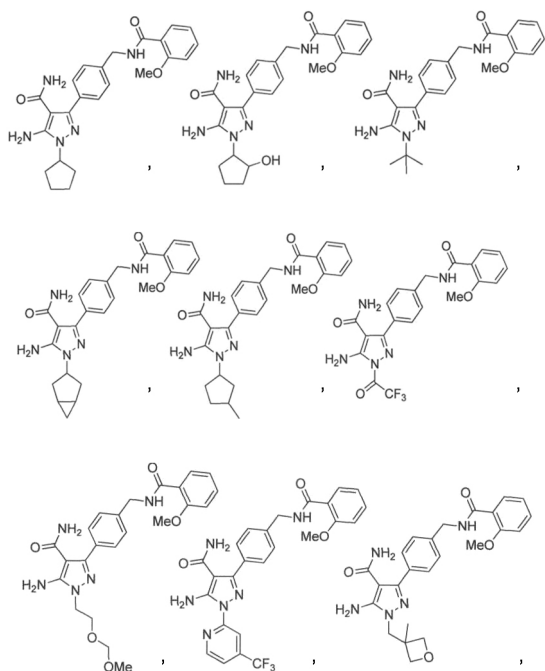
8. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка характеризується тим, що  $R^1$  вибраний із заміщених або незаміщених: метилу, етилу, ізопропілу, трет-гексилу, трет-бутилу, трифторетилу, пропілового простого ефіру, циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклогексилу, інданілу, біцикло[3.1.0]гексилу, оксетану, тетрагідропіранілу, фенілу, піридилу,  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного оксетаном,  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного морфоліном,  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного тетразолом,  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного піперидином, і  $C_{1-8}$ алкілу, заміщеного циклогексиллом,

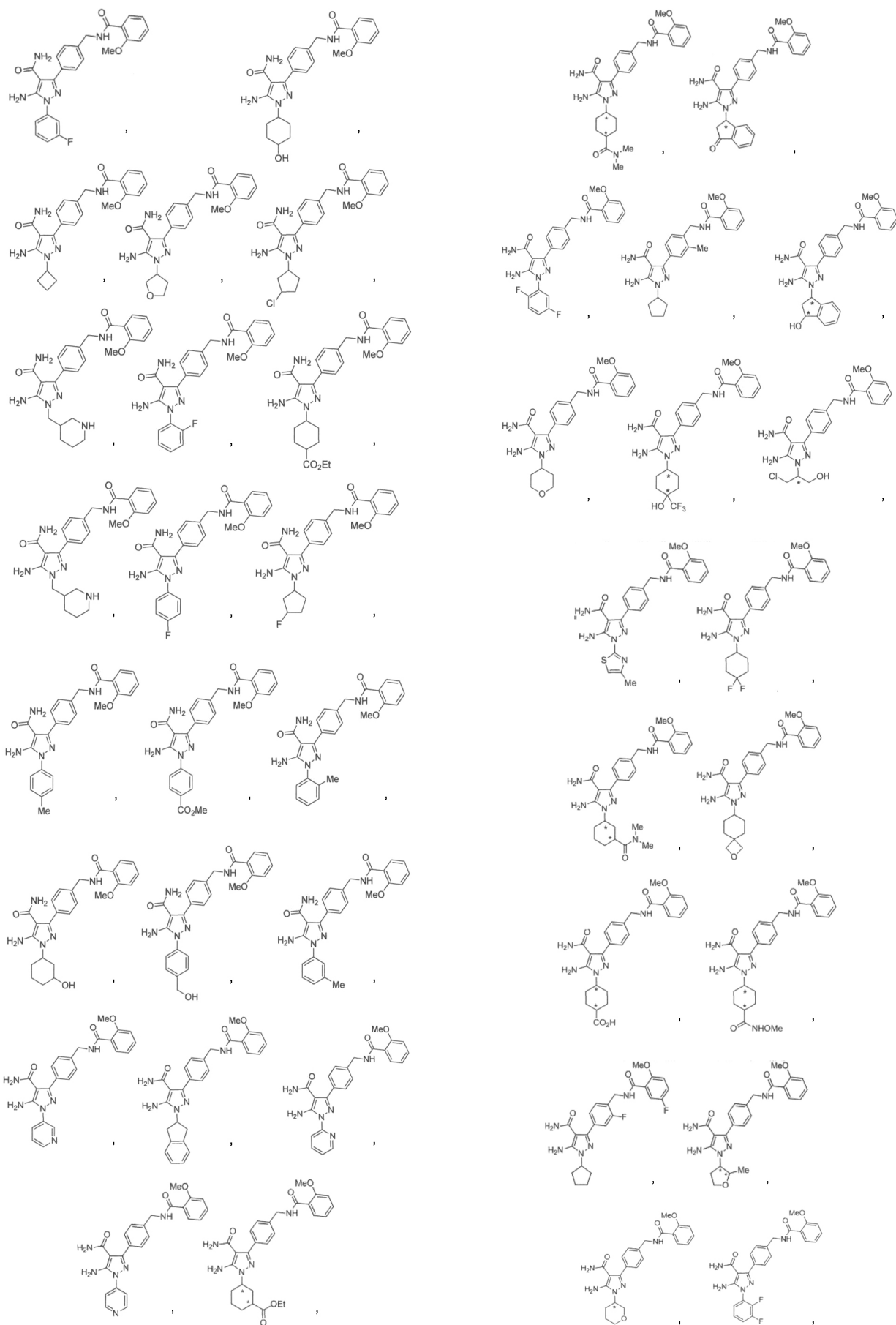
причому  $R^1$  містить від 1 до 5 замісників, вибраних із  $-OH$ ,  $=O$ ,  $-OMe$ , метилу,  $CF_3$ ,  $Cl$ ,  $F$ ,  $-OBn$  або  $-CO_2Et$ .

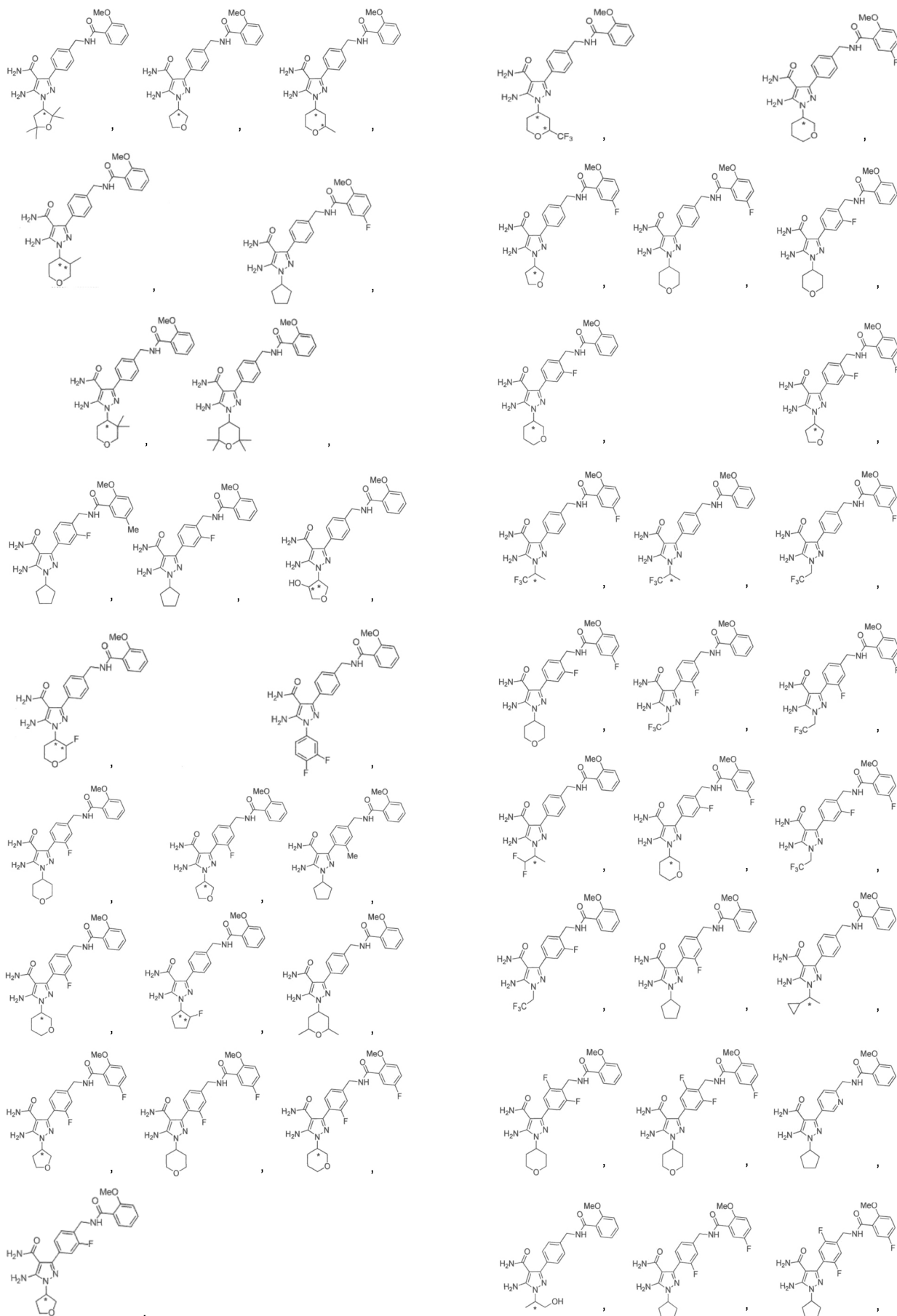
9. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка характеризується тим, що  $R^1$  вибраний із заміщених або незаміщених метилу, етилу, ізопропілу, трет-гексилу, трет-бутилу, трифторетилу, причому  $R^1$  містить від 1 до 5 замісників, вибраних із  $-OH$ ,  $=O$ ,  $-OMe$ , метилу,  $CF_3$ ,  $Cl$ ,  $F$ ,  $-OBn$  або  $-CO_2Et$ .

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка характеризується тим, що  $R^1$  вибраний із заміщених або незаміщених циклогексилу, фенілу, циклобутилу, циклопентилу, біцикло[3.1.0]гексилу, піперидинілу, піролідинілу, тетрагідропіранілу, тетрагідрофуранілу, дифторізопропілу, трифторізопропілу, (циклопропіл)етилу або (тетрагідропіраніл)етилу.

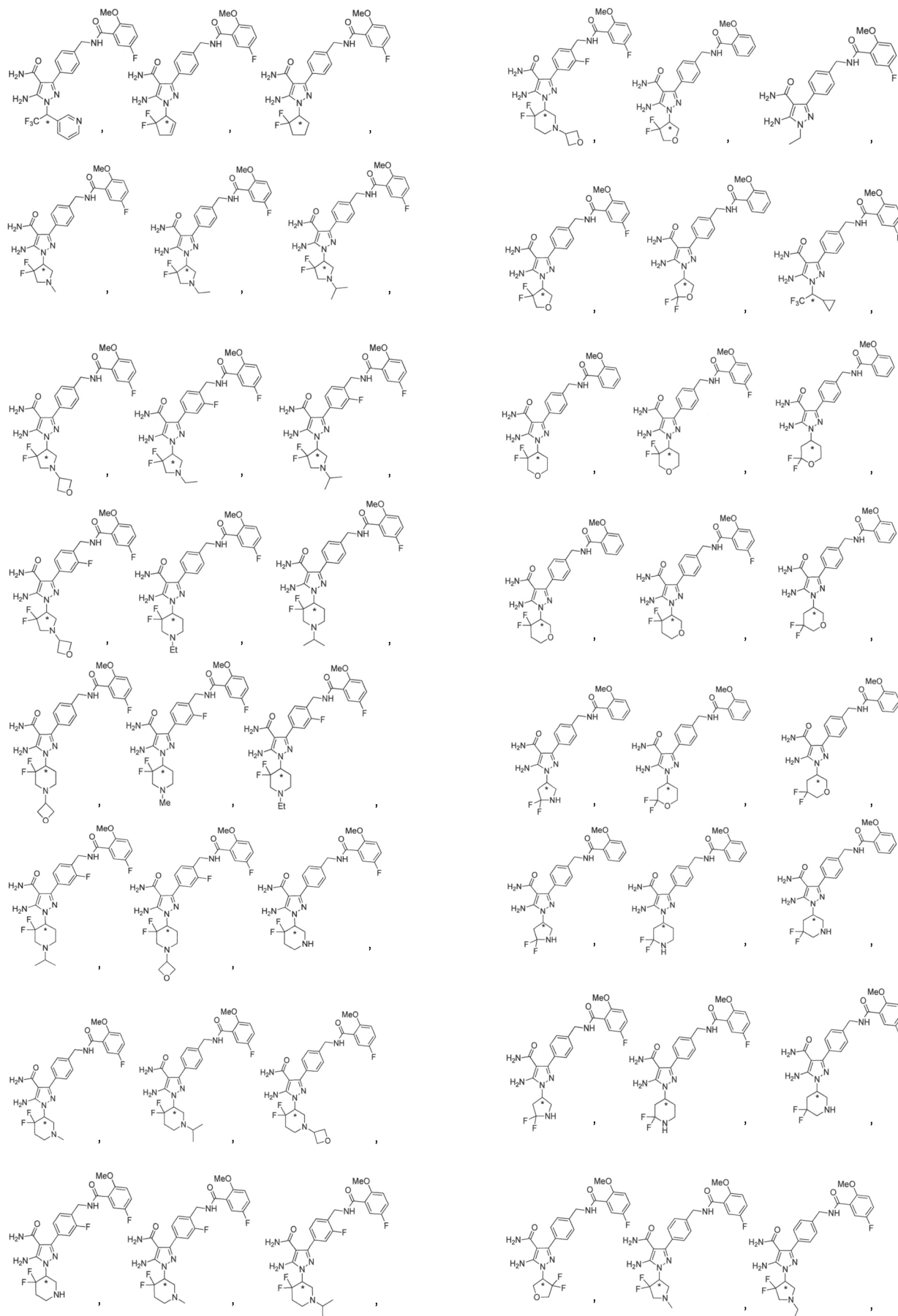
11. Сполука за п. 1, яка характеризується тим, що сполука вибрана з групи, яку складають:

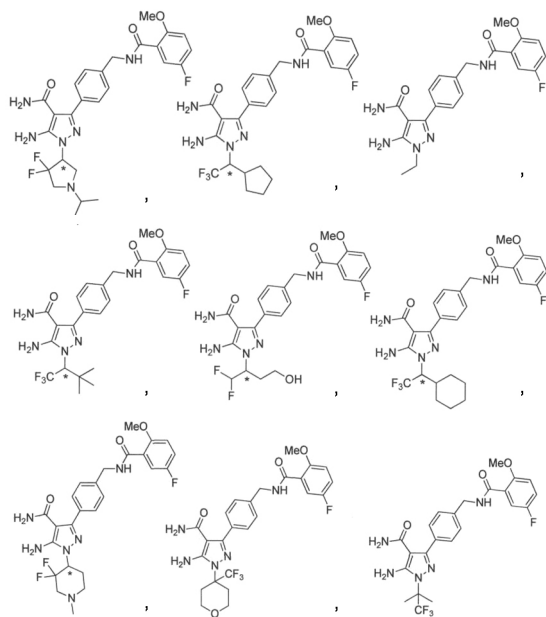






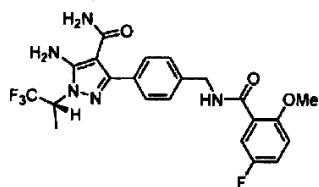






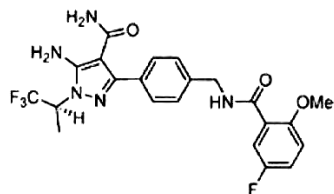
або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за п. 1, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 1, яка являє собою



, або

її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів для застосування як лікарського засобу.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 для застосування при лікуванні стану, що модулюється кіназою ВТК, причому цей стан, що модулюється кіназою ВТК, вибраний з групи, яка складається з раку, лімфоми, лейкозу, аутоімунних захворювань, запальних порушень, гетероімунних станів та фіброзу.

16. Сполука за п. 15, яка характеризується тим, що згаданий стан, що модулюється кіназою ВТК, вибраний з В-клітинного злоякісного утворення, В-клітинної лімфоми, дифузійної великоклітинної В-клітинної лімфоми, хронічного лімфоцитарного лейкозу, неходжкінської лімфоми, дифузійної великоклітинної В-клітинної лімфоми типу ABC (ABC-DLBCL), мантийноклітинної лімфоми, фолікулярної лімфоми, ворсинчастоклітинного лейкозу, В-клітинної неходжкінської лімфоми, макроглобулінемії Вальденстрема, множинної мієломи, раку кісток, метастазів у кістці, артриту, розсіяного склерозу, остеопорозу, синдрому подразненого кишечника, запального захворювання кишечника, хвороби Крона, синдрому Шегрена та вовчака.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 для застосування в лікуванні раку, лімфоми, лейкозу, аутоімунних захворювань, запальних порушень, гетероімунних станів або фіброзу.

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 для застосування в лікуванні стану, вибраного з групи, яка складається з В-клітинного злоякісного утворення, В-клітинної лімфоми, дифузійної великоклітинної В-клітинної лімфоми, хронічного лімфоцитарного лейкозу, неходжкінської лімфоми, дифузійної великоклітинної В-клітинної лімфоми типу ABC (ABC-DLBCL), мантийноклітинної лімфоми, фолікулярної лімфоми, ворсинчастоклітинного лейкозу, В-клітинної неходжкінської лімфоми, макроглобулінемії Вальденстрема, множинної мієломи, раку кісток, метастазів у кістці, фолікулярної лімфоми, хронічного лімфоцитарного лейкозу, В-клітинного пролімфоцитарного лейкозу, лімфоплазматичної лімфоми, лімфоми маргінальної зони селезінки, плазмочитарної мієломи, плазмацитоми, екстранодальної В-клітинної лімфоми маргінальної зони, нодальної В-клітинної лімфоми маргінальної зони, медіастинальної (тимусної) В-великоклітинної лімфоми, внутрішньосудинної великоклітинної В-клітинної лімфоми, первинної ефузійної лімфоми, лімфоми/лейкозу Беркитта, лімфатоїдного гранулематозу, запального захворювання кишечника, артриту, вовчака, ревматоїдного артриту, псоріатичного артриту, остеоартриту, хвороби Стілла, ювенільного артриту, діабету, міастенії гравіс, тиреоїдиту Хашімото, тиреоїдиту Орда, хвороби Граве, синдрому Шегрена, розсіяного склерозу, синдрому Гійєна-Барре, гострого дисемінованого енцефаломієліту, хвороби Аддісона, синдрому опоскломус-міоклонус, анкілозуючого спондиліту, синдрому антифосфоліпідних антитіл, апластичної анемії, аутоімунного гепатиту, целіакії, синдрому Гудпасчера, ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури, неврити зорового нерва, склеродермії, первинного біліарного цирозу, синдрому Рейтера, артеріїту Такаюсу, скроневого артеріїту, теплової аутоімунної гемолітичної анемії, гранулематозу Вегенера, псоріазу, загальної алопеції, хвороби Бехчета, хронічної втоми, вегето-судинної дистонії, ендометріозу, інтерстиціального циститу, нейроміотонії, склеродермії, вульводинії, реакції "трансплантат проти хазяїна", трансплантації, трансфузії, анафілаксії, алергії, гіперчутливості I типу, алергічного кон'юнктивіту, алергічного риніту, атопічного дерматиту, астми, апендициту, блефариту, бронхіоліту, бронхіту, бурситу, цервіциту, холангіту, холециститу, коліту, кон'юнктивіту, циститу, дакріодентиту, дерматиту, дерматоміозиту, енцефаліту, ендокардиту, ендометриту, ентериту, ентероколіту, епікондиліту, епідидиміту, фасциту, фіброзиту, гастриту, гастроентериту, гепатиту, гнійного гідрадентиту, ларингіту, маститу, менінгіту, мієліту, міокардиту, міозиту, нефриту, оофориту, орхіту, остеїту, отиту, панкреатиту, паротиту, перикардиту, перитоніту, фарингіту, плевриту, флебіту, пневмоніту, пневмонії, проктиту, простатиту, пієлонефриту, риніту, сальпінгіту, синуситу, стоматиту, синовіту, тендоніту, тонзиліту, увеїту, вагініту, васкуліту, вульвіту, фіброзу легень, ідіопатичного фіброзу легень (IPF, ІФЛ), звичайного інтерстиціального пневмоніту (UIP, ЗІП), інтерстиціальної хвороби легень, криптогенного фіброзуючого альвеоліту (CFA, КФА), облітеруючого бронхоеліту, бронхоектазу, жирової хвороби печінки, стеатозу, неалкогольного стеатогепатиту.

титу (NASH, НАЖБП), холестатичної хвороби печінки, первинного біліарного цирозу (РВС, ПБЦ), цирозу, алкогольного фіброзу печінки, ушкодження жовчних проток, біліарного фіброзу, холестази, холангіопатій, печінкового фіброзу або фіброзу печінки, фіброзу печінки, асоційованого з алкоголізмом, вірусною інфекцією, гепатитом С, В або D, аутоімунним гепатитом, неалкогольним стеатозом печінки (NAFLD, НАЖБП), прогресуючим масовим фіброзом, впливом токсинів або подразнювальних факторів, фіброзом нирок, хронічним фіброзом нирок, нефропатіями, асоційованими з ушкодженням/фіброзом, хронічними нефропатіями, асоційованими з діабетом, діабетичною нефропатією, вовчаком, склеродермією нирок, гломерулярним нефритом, фокально-сегментарним гломерулосклерозом, IgA-нефропатією, фіброзом нирок, асоційованим із хронічною хворобою нирок людини (СКД, ХХН), хронічною прогресуючою нефропатією (СРМ, ХПН), тубулоінтерстиціальним фіброзом, обструкцією сечоводу, хронічною уремією, хронічним інтерстиціальним нефритом, радіаційною нефропатією, гломерулосклерозом, прогресуючим гломерулонефрозом (PGN, ПГН), ендотеліальною/тромботичною мікроангіопатією, нефропатією, асоційованою з ВІЛ, фіброзом, асоційованим з впливом токсину, подразнювального фактора або хіміотерапевтичного агента, фіброзом, асоційованим із склеродермією, фіброзом кишечника, індукованим радіацією, фіброзом, асоційованим із запальним захворюванням верхніх відділів кишечника, стравоходом Барретта та хронічним гастритом, фіброзом, асоційованим із запальним захворюванням нижніх відділів кишечника, запальним захворюванням кишечника (IBD), виразковим колітом і хворобою Крона, віковою дегенерацією жовтої плями, діабетичною ретинопатією, ретинопатією недоношених і неоваскулярною глаукомою.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 для застосування одночасно, послідовно або окремо з додатковим протипухлинним агентом при лікуванні раку, лімфоми, лейкозу, аутоімунних захворювань, запальних порушень, гетероімунних станів або фіброзу.

20. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-13 і фармацевтично прийнятні допоміжні речовини.

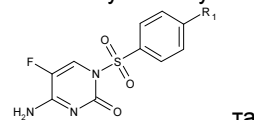
21. Фармацевтична композиція за п. 20, яка характеризується тим, що вона являє собою комбінований продукт і містить додатковий фармацевтично активний агент.

- (11) 122200 (51) МПК  
C07D 409/06 (2006.01)
- (21) а 2016 08339 (22) 29.12.2014  
(24) 13.10.2020  
(31) 61/922,582  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(31) 61/922,572  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(86) PCT/US2014/072566, 29.12.2014  
(72) Чой Накєн (US), Росс ДжР. Рональд (US)  
(73) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД.  
P.O. Box 60, 84100 Beer Sheva, Israel (IL)

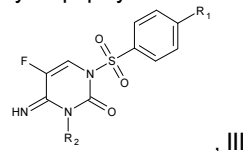
**(54) 5-ФТОР-4-ІМІНО-3-(АЛКІЛ/ЗАМІЩЕНИЙ АЛКІЛ)-1-(АРИЛСУЛЬФОНІЛ)-3,4-ДИГІДРОПІРИМІДИН-2(1H)-ОН І СПОСОБИ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**

**(57)** 1. Спосіб одержання сполук формули III, який включає стадії:

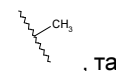
приведення в контакт сполуки формули II з карбонатом лужного металу й алкілувальним засобом,



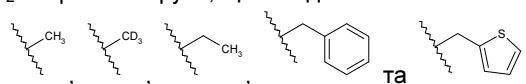
утворення сполуки формули III:



де R<sub>1</sub> являє собою:



R<sub>2</sub> вибраний із групи, що складається з:



при цьому молярне відношення сполуки формули II до карбонату лужного металу становить від приблизно 3:1 до приблизно 1:1.

2. Спосіб за п. 1, де:

а) стадію приведення в контакт здійснюють за температури від 22 до 60 °C;

б) стадія приведення в контакт додатково включає розчинник, вибраний із групи, яка складається з: DMF, DMSO, DMA, NMP і CH<sub>3</sub>CN;

с) карбонат лужного металу вибраний із групи, яка складається з: Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Cs<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> і Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; та/або

д) алкілувальний засіб вибраний із групи, яка складається з алкілгалогенідів та бензилгалогенідів.

3. Спосіб за п. 2, де:

а) алкілгалогеніди та бензилгалогеніди вибрані з групи, яка складається з метилйодиду, етилийодиду і бензилброміду; та/або

б) карбонат лужного металу являє собою Cs<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, а розчинник являє собою DMF.

4. Спосіб за п. 1 або п. 2, де карбонат лужного металу являє собою Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де молярне відношення сполуки формули II до алкілувального засобу становить від приблизно 1:1 до приблизно 1:3.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де молярне відношення сполуки формули II до карбонату лужного металу становить приблизно 2:1, а молярне відношення сполуки формули II до алкілувального засобу становить приблизно 1:3.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, який додатково включає стадію розведення реакційної суміші після завершення реакції за допомогою CH<sub>3</sub>CN і 2,5 % водного Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

8. Спосіб за п. 7, де:

а) відношення DMF до CH<sub>3</sub>CN становить від приблизно 1:1 до приблизно 3:1, а відношення DMF до 2,5 % водного Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> становить від приблизно 1:2 до приблизно 2:1; або

b) відношення DMF до  $\text{CH}_3\text{CN}$  становить приблизно 2:1, а відношення DMF до 2,5 % водного  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  становить приблизно 1:1.

9. Спосіб за п. 1, де:

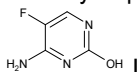
- a) карбонат лужного металу являє собою карбонат літїю, де молярне відношення сполуки формули II до карбонату лужного металу становить приблизно 2:1;  
b) алкілувальний засіб являє собою метилйодид, де молярне відношення сполуки формули II до алкілувального засобу становить приблизно 1:3;  
c) стадія приведення в контакт додатково включає розчинник, де розчинник являє собою DMF; та

d)  $\text{R}_2$  являє собою

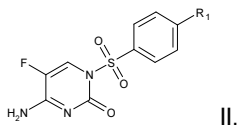
10. Спосіб за п. 1 або п. 9, де молярне відношення сполуки формули II до карбонату лужного металу становить 5:3.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, де  $\text{R}_2$  являє собою

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де сполуку формули II одержують за допомогою стадій: приведення в контакт сполуки формули I:



з біс-*N,O*-триметилсилілацетамідом і утворення сполуки формули II:



13. Спосіб за п. 12, де:

- a) молярне відношення сполуки формули I до біс-*N,O*-триметилсилілацетаміду становить 1:1,1; та/або  
b) стадію приведення в контакт здійснюють за температури від приблизно 22 до приблизно 70 °C.

14. Спосіб за п. 12 або п. 13, де:

- a) стадія приведення в контакт додатково включає приведення сполуки формули I в контакт з  $\text{CH}_3\text{CN}$ ; та/або

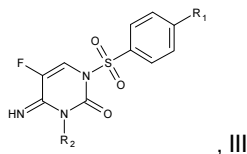
b) реакційну суміш, оброблену біс-*N,O*-триметилсилілацетамідом, приводять у контакт із арилсульфонілхлоридом.


15. Спосіб за п. 14, де

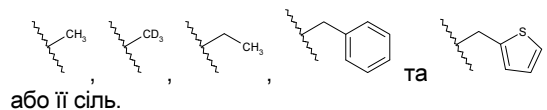
- a) молярне відношення сполуки формули I до арилсульфонілхлориду становить від приблизно 1:2 до приблизно 2:1; або


b) молярне відношення сполуки формули I до арилсульфонілхлориду становить приблизно 1:1,1.

16. Сполука формули III:



де  $\text{R}_1$  являє собою ; та  
 $\text{R}_2$  вибраний із групи, яка складається з:



17. Сполука за п. 16, де  $\text{R}_2$  являє собою .

18. Композиція, яка містить сполуку за п. 16 або п. 17 та прийнятний для рослин матеріал-носії.

19. Спосіб контролю або попередження ураження грибами рослини, який включає застосування фунгіцидно ефективною кількості (i) щонайменше однієї зі сполук за п. 16 або п. 17 або (ii) композиції за п. 18 щодо щонайменше одного з рослини, ділянки, суміжної з рослиною, ґрунту, призначеного для підтримання росту рослини, кореня рослини, листя рослини та насінини, призначеної для одержання рослини, для контролю або попередження, таким чином, ураження грибами рослини.

20. Спосіб за п. 19, де патогенний гриб вибраний із парші яблуні (*Venturia inaequalis*), плямистості листя пшениці (*Septoria tritici*), плямистості листя цукрового буряка (*Cercospora beticola*), плямистості листя арахісу (*Cercospora arachidicola*) та чорної сигатоки (*Mycosphaerella fijiensis*).

21. Застосування (i) сполуки за п. 16 або п. 17 або її солі, або (ii) композиції за п. 18 у попередженні або контролі ураження грибами рослини.

22. Застосування щонайменше однієї сполуки за п. 16 або п. 17 або її солі для виготовлення фунгіцидної композиції для контролю або попередження ураження грибами рослини.

(11) 122236

(51) МПК (2020.01)

C07D 411/00

A61K 31/00

A61P 7/00

A61P 7/02 (2006.01)

A61P 7/04 (2006.01)

(21) а 2018 02795

(22) 19.03.2018

(24) 13.10.2020

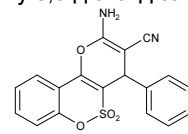
(72) Григорів Галина Валеріївна (UA), Лега Дмитро Олександрович (UA), Малоштан Людмила Миколаївна (UA), Каленіченко Ганна Станіславівна (UA), Черних Валентин Петрович (UA), Шемчук Леонід Антонович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

(54) 2-АМІНО-4-ФЕНІЛ-4,6-ДИГІДРОПІРАНО[3,2-с][2,1]БЕНЗОКСАТІІН-3-КАРБОНІТРИЛУ 5,5-ДІОКСИД, ЩО ВИЯВЛЯЄ ГЕМОСТАТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(57) 2-Аміно-4-феніл-4,6-дигідропірано[3,2-с][2,1]бензоксатіін-3-карбонітрилу 5,5-діоксид загальної формули:



що виявляє гемостатичну активність.



(11) 122205

(51) МПК

C07D 413/14 (2006.01)  
C07D 213/82 (2006.01)  
C07D 231/14 (2006.01)  
C07D 333/38 (2006.01)  
C07D 333/40 (2006.01)  
C07D 407/12 (2006.01)  
C07D 409/12 (2006.01)  
C07D 417/12 (2006.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
C07D 285/08 (2006.01)  
C07D 285/135 (2006.01)  
A61K 31/421 (2006.01)  
A61K 31/166 (2006.01)

(21) а 2016 11450

(22) 09.04.2015

(24) 13.10.2020

(31) 2014-082057

(32) 11.04.2014

(33) JP

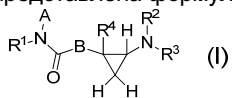
(86) РСТ/JP2015/061651, 09.04.2015

(72) Мацумото Шигеміцу (JP), Хатторі Ясуші (JP), Тойофуку Масаші (JP), Морімото Шіндзі (JP), Дайні Масакі (JP), Коджіма Такуто (JP), Каку Томохіро (JP), Іто Міцухіро (JP)

(73) TAKEDA ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД  
1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5410045, Japan (JP)

(54) СПОЛУКА ЦИКЛОПРОПАНАМІНУ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, представлена формулою:



в якій

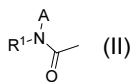
A являє собою:

(1) піперидинільну групу, ізоксазолільну групу, піразолільну групу, тіадіазолільну групу, тiazолільну групу, тетрагідропіранільну групу або оксазолільну групу, кожна з яких є необов'язково заміщеною С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами), необов'язково заміщеною атомом(ами) галогену, або

(2) С<sub>3-10</sub>циклоалкільну групу, необов'язково заміщену атомом(ами) галогену;

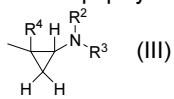
В являє собою кільце, вибране з:

тіофену, тіазолу, піразолу, піридину, нафталіну та 2,3-дигідробензофурану, де кільце є необов'язково заміщеним С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами), та з'єднується, через два суміжні атоми вуглецю з одним атомом між ними, з групою, представленою формулою:



та

групою, представленою формулою:



де

R<sup>1</sup> являє собою атом водню;

R<sup>2</sup> являє собою атом водню;

R<sup>3</sup> являє собою:

(1) атом водню,

(2) С<sub>1-6</sub>алкільну групу, необов'язково заміщену замісником(ами), вибраним(ими) з:

(а) С<sub>3-10</sub>циклоалкільної групи,

(b) С<sub>6-14</sub>арильної групи, необов'язково заміщеної карбоксигрупою(ами),

(c) тетрагідропіранільної групи або піперидинільної групи, де кожна є необов'язково заміщеною С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами), необов'язково заміщеною(ими) замісником(ами), вибраним(ими) з карбоксигрупи, та С<sub>6-14</sub>арильної групи, необов'язково заміщеної карбоксигрупою(ами), та

(d) оксадіазолільної групи, необов'язково заміщеної аміногрупою,

(3) С<sub>3-10</sub>циклоалкільну групу, необов'язково заміщену замісником(ами), вибраним(ими) з аміногрупи та атому галогену, або

(4) тетрагідропіранільну групу або піперидинільну групу, де кожна є необов'язково заміщеною замісником(ами), вибраним(ими) з:

(а) С<sub>3-10</sub>циклоалкільної групи,

(b) С<sub>1-6</sub>алкілкарбонільної групи, та

(c) С<sub>3-10</sub>циклоалкілкарбонільної групи; та

R<sup>4</sup> являє собою атом водню, або її сіль.

2. Сполука за пунктом 1, в якій А являє собою:

(1) піразолільну групу, тіадіазолільну групу або тетрагідропіранільну групу, де кожна є необов'язково заміщеною С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами), або

(2) циклогексильну групу, необов'язково заміщену атомом(ами) галогену;

В являє собою тіофенове кільце, де кільце є необов'язково заміщеним С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами);

R<sup>1</sup> являє собою атом водню;

R<sup>2</sup> являє собою атом водню;

R<sup>3</sup> являє собою циклопропілметильну групу, тетрагідропіранілметильну групу, циклобутилметильну групу, циклобутильну групу або тетрагідропіранільну групу; та

R<sup>4</sup> являє собою атом водню, або її сіль.

3. Сполука за пунктом 1, в якій А являє собою:

піразолільну групу, тіадіазолільну групу або тетрагідропіранільну групу, де кожна є необов'язково заміщеною С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами),

В являє собою:

тіофенове кільце, де кільце є необов'язково заміщеним С<sub>1-6</sub>алкільною(ими) групою(ами);

R<sup>1</sup> являє собою атом водню;

R<sup>2</sup> являє собою атом водню;

R<sup>3</sup> являє собою циклопропілметильну групу або циклобутильну групу; та

R<sup>4</sup> являє собою атом водню, або її сіль.

4. 5-((1R,2R)-2-((циклопропілметил)аміно)циклопропіл)-N-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)тіофен-3-карбоксамід або його сіль.

5. 4-((1S,2R)-2-(циклобутиламіно)циклопропіл)-N-(5-метил-1,3,4-тіадіазол-2-іл)тіофен-2-карбоксамід або його сіль.

6. 4-((1S,2R)-2-(циклобутиламіно)циклопропіл)-5-метил-N-(1-метил-1H-піразол-4-іл)тіофен-2-карбоксамід або його сіль.

7. Лікарський засіб, який містить сполуку за пунктом 1 або її сіль.

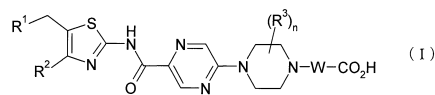
8. Лікарський засіб за пунктом 7, який являє собою інгібітор LSD1.

9. Лікарський засіб за пунктом 7, який являє собою профілактичний або терапевтичний агент для лікування шизофренії, порушень розвитку, розладів аутистичного спектра, синдрому Ретта, синдрому Дауна, синдрому Кабукі, синдрому ламкої Х, синдрому Кліфстра, нейрофіброматозу типу 1, синдрому Нунана, туберозного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, спіноцеребелярної дегенерації, хвороби Хантінгтона, епілепсії або залежності від лікарського засобу.

10. Сполука за пунктом 1 або її сіль для застосування в профілактиці або лікуванні шизофренії, порушень розвитку, розладів аутистичного спектра, синдрому Ретта, синдрому Дауна, синдрому Кабукі, синдрому ламкої Х, синдрому Кліфстра, нейрофіброматозу типу 1, синдрому Нунана, туберозного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, спіноцеребелярної дегенерації, хвороби Хантінгтона, епілепсії або залежності від лікарського засобу.

11. Спосіб профілактики або лікування шизофренії, порушень розвитку, розладів аутистичного спектра, синдрому Ретта, синдрому Дауна, синдрому Кабукі, синдрому ламкої Х, синдрому Кліфстра, нейрофіброматозу типу 1, синдрому Нунана, туберозного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, спіноцеребелярної дегенерації, хвороби Хантінгтона, епілепсії або залежності від лікарського засобу у ссавця, який включає введення ефективної кількості сполуки за пунктом 1 або її солі ссавцю.

12. Застосування сполуки за пунктом 1 або її солі у виробництві профілактичного або терапевтичного агента для лікування шизофренії, порушень розвитку, розладів аутистичного спектра, синдрому Ретта, синдрому Дауна, синдрому Кабукі, синдрому ламкої Х, синдрому Кліфстра, нейрофіброматозу типу 1, синдрому Нунана, туберозного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, спіноцеребелярної дегенерації, хвороби Хантінгтона, епілепсії або залежності від лікарського засобу.



де

$R^1$  являє собою:

i) піролідин-1-іл або піперидин-1-іл, де піролідин-1-іл і піперидин-1-іл кожний заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з  $C_{1-6}$ -алкілу і галоген- $C_{1-6}$ -алкілу, або

ii)  $-N(R^{11})(R^{12})$ ,

$R^{11}$  являє собою  $C_{1-6}$ -алкіл, і

$R^{12}$  являє собою  $C_{1-6}$ -алкіл, що може бути заміщений однією групою, вибраною з групи, що складається з  $C_{3-8}$ -циклоалкілу і  $-O-(C_{1-6}$ -алкілу),

$R^2$  являє собою:

i) феніл, що може бути заміщений 1-3 групами, вибраними з групи, що складається з  $C_{1-6}$ -алкілу, галоген- $C_{1-6}$ -алкілу,  $-O-(C_{1-6}$ -алкілу),  $-O$ -(галоген- $C_{1-6}$ -алкілу), галогену,  $C_{3-8}$ -циклоалкілу і  $-CN$ ,

ii) тієніл, що може бути заміщений 1-3 групами, вибраними з групи, що складається з  $C_{1-6}$ -алкілу, галоген- $C_{1-6}$ -алкілу,  $-O-(C_{1-6}$ -алкілу),  $C_{3-8}$ -циклоалкілу і галогену,

iii) піридил, що може бути заміщений 1-3 групами, вибраними з групи, що складається з  $C_{1-6}$ -алкілу, галоген- $C_{1-6}$ -алкілу,  $-O-(C_{1-6}$ -алкілу),  $C_{3-8}$ -циклоалкілу і галогену, або

iv) бензотієніл,

$R^3$  є однаковими або відрізняються один від одного, і кожен являє собою  $C_{1-6}$ -алкіл,

W являє собою  $C_{1-3}$ -алкілен, і

n дорівнює 0 або 1.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де

$R^2$  являє собою:

(a) феніл, дизаміщений трифторметилом і фтором,

(b) тієніл, монозаміщений трифторметилом або хлором, або

(c) піридил, дизаміщений трифторметилом і метокси, і

W являє собою метилен або етилен.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де

$R^1$  являє собою піролідин-1-іл або піперидин-1-іл, де піролідин-1-іл і піперидин-1-іл кожний заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з  $C_{1-6}$ -алкілу і галоген- $C_{1-6}$ -алкілу, і

$R^2$  являє собою:

i) тієніл, що може бути заміщений 1 або 2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галоген- $C_{1-6}$ -алкілу і галогену, або

ii) феніл, що може бути заміщений 1 або 2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галоген- $C_{1-6}$ -алкілу і галогену, і

W являє собою метилен або етилен.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де сполука являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з:

3-[(2S)-4-(5-[(4-(4-хлортіофен-2-іл)-5-[(2R)-2-метилпіролідин-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл)карбамоїл]піразин-2-іл)-2-метилпіперазин-1-іл]пропанової кислоти,  
3-[(3R)-4-{5-[(4-[3-фтор-5-(трифторметил)феніл]-5-[(2R)-2-метилпіролідин-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл)карба-

(11) 122208

(51) МПК (2020.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
A61K 31/497 (2006.01)  
A61P 13/02 (2006.01)  
A61P 13/10 (2006.01)  
A61P 43/00

(21) а 2017 00205

(22) 05.06.2015

(24) 13.10.2020

(31) 2014-118046

(32) 06.06.2014

(33) JP

(86) PCT/JP2015/066321, 05.06.2015

(72) Такахасі Тайсукі (JP), Койке Таканорі (JP), Негоро Кендзі (JP), Танака Хіроакі (JP), Маєда Дзун (JP), Йокояма Казухіро (JP), Такамацу Хадзіме (JP)

(73) АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК.

5-1, Nihonbashi-Honcho 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038411, Japan (JP)

(54) ПОХІДНЕ 2-АЦИЛАМІНОТІАЗОЛУ АБО ЙОГО СІЛЬ

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:

моїлпіразин-2-іл}-3-метилпіперазин-1-іл]пропанової кислоти,  
 [(3R)-4-{5-[(4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-3-метилпіперазин-1-іл]оцтової кислоти,  
 3-{4-{5-[(4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}піперазин-1-іл]пропанової кислоти,  
 3-[(2R)-4-{5-[(4-{4-хлортіофен-2-іл}-5-[(2R)-2-етилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-2-метилпіперазин-1-іл]пропанової кислоти,  
 3-[(3R)-3-метил-4-{5-[(5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-4-{4-(трифторметил)тіофен-2-іл}-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}піперазин-1-іл]пропанової кислоти,  
 3-{4-{5-[(5-[(2R,5R)-2,5-диметилпіролідін-1-іл]метил]-4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}піперазин-1-іл]пропанової кислоти і  
 3-[(2R)-4-{5-[(5-{(діетиламіно)метил]-4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-2-метилпіперазин-1-іл]пропанової кислоти.  
 5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-[(2S)-4-{5-[(4-{4-хлортіофен-2-іл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-2-метилпіперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-[(3R)-4-{5-[(4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-3-метилпіперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою [(3R)-4-{5-[(4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-3-метилпіперазин-1-іл]оцтову кислоту.  
 8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-{4-{5-[(4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}піперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-[(2R)-4-{5-[(4-{4-хлортіофен-2-іл}-5-[(2R)-2-етилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-2-метилпіперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-[(3R)-3-метил-4-{5-[(5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-4-{4-(трифторметил)тіофен-2-іл}-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}піперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-{4-{5-[(5-[(2R,5R)-2,5-диметилпіролідін-1-іл]метил]-4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}піперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де сполука являє собою 3-[(2R)-4-{5-[(5-{(діетиламіно)метил]-4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл}-2-метилпіперазин-1-іл]пропанову кислоту.  
 13. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за п. 4 і фармацевтично прийнятний експіцієнт.  
 14. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування захворювань сечового міхура/сечовивід-

них шляхів, пов'язаних зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за п. 4.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, де захворюваннями сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаними зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>, є дисфункція сечовипускання або дисфункція накопичення сечі в гіпоактивному сечовому міхурі, гіпотонічний сечовий міхур, аконтракільний сечовий міхур, гіпоактивність детрузора або нейрогенний сечовий міхур.

16. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 4 для виготовлення фармацевтичної композиції для профілактики або лікування захворювань сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаних зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>.

17. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 4 для профілактики або лікування захворювань сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаних зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>.

18. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 4 як засобу для профілактики або лікування захворювань сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаних зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>.

19. Спосіб профілактики або лікування захворювань сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаних зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>, який включає введення суб'єкту ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 4.

20. Дималеат 3-[(2S)-4-{5-[(4-{4-хлортіофен-2-іл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл)-2-метилпіперазин-1-іл]пропанової кислоти.

21. Кристал сполуки дималеату 3-[(2S)-4-{5-[(4-{4-хлортіофен-2-іл}-5-[(2R)-2-метилпіролідін-1-іл]метил]-1,3-тіазол-2-іл}карбамоїлпіразин-2-іл)-2-метилпіперазин-1-іл]пропанової кислоти, що має піки при 2θ (°) 5,7, 6,6, 10,5, 12,0, 13,3, 15,8, 16,6, 17,3, 19,0 і 26,2, виміряні за допомогою порошкової дифракції рентгенівських променів.

22. Фармацевтична композиція, яка містить кристал за п. 21 і фармацевтично прийнятний експіцієнт.

23. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування захворювань сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаних зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>, яка містить кристал за п. 21.

24. Фармацевтична композиція за п. 23, де захворюваннями сечового міхура/сечовивідних шляхів, пов'язаними зі скороченнями сечового міхура за допомогою мускаринового рецептора M<sub>3</sub>, є дисфункція сечовипускання або дисфункція накопичення сечі в гіпоактивному сечовому міхурі, гіпотонічний сечовий міхур, аконтракільний сечовий міхур, гіпоактивність детрузора або нейрогенний сечовий міхур.

(11) 122219

(51) МПК  
**C07D 487/04** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
**A61P 31/12** (2006.01)

(21) а 2017 08222

(22) 13.01.2016

(24) 13.10.2020

(31) РСТ/CN2015/070896

(32) 16.01.2015

(33) CN

(31) РСТ/CN2015/077356

(32) 24.04.2015

(33) CN

(31) РСТ/CN2015/097403

(32) 15.12.2015

(33) CN

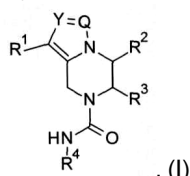
(86) РСТ/EP2016/050504, 13.01.2016

(72) Ху Тайшань (CN), Хань Сінчунь (CN), Коу Буюй (CN),  
 Шень Хун (CN), Янь Шисян (CN), Чжан Чжисень (CN)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ  
 Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) СПОЛУКИ ПІРАЗИНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Сполука формули (I):



де:

R<sup>1</sup> являє собою гетероциклі, при цьому зазначений гетероциклі є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>амінокарбоніл, (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>морфолінілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл(C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніл)аміно, C<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніламіно, C<sub>1-6</sub>алкілімідазоліл, C<sub>1-6</sub>алкілморфолінілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілосадіазоліл, C<sub>1-6</sub>алкілосазоліл, C<sub>1-6</sub>алкілпіразоліл, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніламіно, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілC<sub>1-6</sub>алкіл, карбамоіл, ціано, діоксопіролідініл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкілосадіазоліл, галоген, галопіридинілкарбоніл, галопіридиніл, галопіримідиніламіно, галопіримідинілокси, галопіролідінілкарбоніл, гідрокси, гідроксіазетидинілкарбоніл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл(C<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбоніл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніл, гідроксипіролідінілкарбоніл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, оксазоліл, оксазоліламінокарбоніл, оксазолілкарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, оксоморфолініл, оксооксазолідініл, оксопіролідініл, феніл, фенілкарбоніл, піразолілC<sub>1-6</sub>алкіл, піридиніл, піримідиніл, піримідиніламіно, піримідиніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, піримідинілокси, піримідинілоксиC<sub>1-6</sub>алкіл, піролідінілкарбоніл і тіазоліл; гетероарил, при цьому зазначений гетероарил є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, C<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл і C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл; феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками,

незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, гідрокси, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкокси і галоC<sub>1-6</sub>алкіл; або

C<sub>3-7</sub>циклоалкіл;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> незалежно вибрані серед водню і C<sub>1-6</sub>алкілу;

R<sup>4</sup> являє собою гетероарил, при цьому зазначений гетероарил є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, C<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл і (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>аміно;

арил, при цьому зазначений арил є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкіл і галоC<sub>1-6</sub>алкокси;

фенілC<sub>1-6</sub>алкіл, при цьому зазначений фенілC<sub>1-6</sub>алкіл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома галогенами; або

C<sub>3-7</sub>циклоалкіл;

Y і Q незалежно вибрані серед CH і N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

2. Сполука формули (I) за п. 1, де:

R<sup>1</sup> являє собою азабіцикло[3.1.0]гексаніл;

діоксопіперазиніл;

діоксопіримідиніл;

діоксотетрагідропіроло[1,2-a]піразиніл;

морфолініл, при цьому зазначений морфолініл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома C<sub>1-6</sub>алкілами;

оксаазабіцикло[3.2.1]октаніл;

оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл;

оксоазаспіро[2.4]гептаніл, при цьому зазначений оксоазаспіро[2.4]гептаніл є незаміщеним або заміщений гідрокси;

оксоазаспіро[4.4]нонаніл;

оксоазаспіро[3.4]октаніл, при цьому зазначений оксоазаспіро[3.4]октаніл є незаміщеним або заміщений гідрокси;

оксодіазаспіро[3.4]октаніл, при цьому зазначений оксодіазаспіро[3.4]октаніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл, оксазолілкарбоніл і піримідиніл;

оксодигідропіразоло[1,5-a]піразиніл;

оксогексагідропіримідиніл;

оксоімідазолідініл, при цьому зазначений оксоімідазолідініл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніл, феніл, фенілкарбоніл і піримідиніл;

оксоіндолініл;

оксоізоіндолініл;

оксоморфолініл, при цьому зазначений оксоморфолініл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з C<sub>1-6</sub>алкілу і оксазолілу;

оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл;

оксооксаазаспіро[3.4]октаніл;

оксооксаазаспіро[4.4]нонаніл;

оксооксаазаспіро[4.5]деканіл;

оксооксазінаніл, при цьому зазначений оксооксазінаніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкокси і морфолінілкарбонілу;

оксооксазолідиніл, при цьому зазначений оксооксазолідиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних:  $C_{1-6}$ алкіл, феніл, піридиніл, галопіридиніл, оксазоліл,  $C_{1-6}$ алкілімідазоліл і  $C_{1-6}$ алкілоксадіазоліл;

оксопіперидил, при цьому зазначений оксопіперидил є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з  $C_{1-6}$ алкілу і гідрокси;

оксопіролідиніл, при цьому зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних:  $(C_{1-6}алкіл)_2$ амінокарбоніл,  $(C_{1-6}алкіл)_2$ морфолінілкарбоніл,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ алкоксі- $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл( $C_{1-6}$ алкілсульфоніл)аміно,  $C_{1-6}$ алкіламінокарбоніл,  $C_{1-6}$ алкілкарбоніламіно,  $C_{1-6}$ алкілморфолінілкарбоніл,  $C_{1-6}$ алкілоксадіазоліл,  $C_{1-6}$ алкілоксазоліл,  $C_{1-6}$ алкілпіразоліл,  $C_{1-6}$ алкілсульфоніл,  $C_{1-6}$ алкілсульфоніламіно,  $C_{1-6}$ алкілсульфоніл- $C_{1-6}$ алкіл, ціано, діоксопіролідиніл, гало- $C_{1-6}$ алкіл, гало- $C_{1-6}$ алкілоксадіазоліл, галопіридинілкарбоніл, галопіримідиніламіно, галопіримідинілокси, галопіролідинілкарбоніл, гідрокси, гідроксизетидинілкарбоніл, гідроксі- $C_{1-6}$ алкіл, гідроксі- $C_{1-6}$ алкіл( $C_{1-6}$ алкіл)амінокарбоніл, гідроксі- $C_{1-6}$ алкіламінокарбоніл, гідроксіпіролідинілкарбоніл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, оксазоліл, оксазоліламінокарбоніл, оксазоліл( $C_{1-6}$ алкіл)амінокарбоніл, оксазолілкарбоніл( $C_{1-6}$ алкіл)аміно, оксоморфолініл, оксооксазолідиніл, оксопіролідиніл, феніл, піразоліл- $C_{1-6}$ алкіл, піридиніл, піримідиніл, піримідиніламіно, піримідиніл- $C_{1-6}$ алкіламіно, піримідинілокси, піримідинілоксі- $C_{1-6}$ алкіл, піролідинілкарбоніл і тiazоліл;

оксопіроло[3,2-с]піридиніл;

оксопіроло[3,4-б]піридиніл;

оксотетрагідрофуоро[3,4-с]піроліділ;

оксотетрагідроімідазо[5,1-с][1,4]оксазиніл;

піперидиніл, при цьому зазначений піперидиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену, гідрокси і  $C_{1-6}$ алкілкарбонілу;

піразоліл, при цьому зазначений піразоліл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано,  $C_{1-6}$ алкіл, гідроксі- $C_{1-6}$ алкіл і  $C_{1-6}$ алкоксі- $C_{1-6}$ алкіл;

піридиніл, при цьому зазначений піридиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано,  $C_{1-6}$ алкіл і гало- $C_{1-6}$ алкіл;

піримідиніл, при цьому зазначений піримідиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і  $C_{1-6}$ алкілу;

піролідиніл, при цьому зазначений піролідиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, гідрокси,  $C_{1-6}$ алкіл, гало- $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси і  $C_{1-6}$ алкоксі- $C_{1-6}$ алкіл;

тетрагідрофураніл;

тіазоліл, при цьому зазначений тіазоліл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і гало- $C_{1-6}$ алкілу;

феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісника-

ми, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, гідрокси,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси, гало- $C_{1-6}$ алкіл і гало- $C_{1-6}$ алкокси; або

$C_{3-7}$ циклоалкіл;

$R^2$  і  $R^3$  незалежно вибрані серед водню і  $C_{1-6}$ алкілу;

$R^4$  являє собою бензофураніл;

бензотіофеніл;

бензоксазоліл;

індоліл;

$C_{1-6}$ алкілбензотіазоліл;

піридиніл, при цьому зазначений піридиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкокси, гало- $C_{1-6}$ алкіл і ( $C_{1-6}$ алкіл) $_2$ аміно;

біцкло[4.2.0]окта-1(6),2,4-триеніл;

інданіл;

феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкініл,  $C_{1-6}$ алкокси, гало- $C_{1-6}$ алкіл і гало- $C_{1-6}$ алкокси;

феніл- $C_{1-6}$ алкіл, при цьому зазначений феніл- $C_{1-6}$ алкіл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома галогенами;

або  $C_{3-7}$ циклоалкіл;

Y і Q незалежно вибрані серед CH і N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де:

$R^1$  являє собою піразоліл, заміщений наступними замісниками: галоген, ціано,  $C_{1-6}$ алкіл, гідроксі- $C_{1-6}$ алкіл або  $C_{1-6}$ алкоксі- $C_{1-6}$ алкіл;

піридиніл, при цьому зазначений піридиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу і гало- $C_{1-6}$ алкілу;

піримідиніл, заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і  $C_{1-6}$ алкілу;

тіазоліл, при цьому зазначений тіазоліл є незаміщеним або заміщений галогеном або гало- $C_{1-6}$ алкілом;

феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, гідрокси,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси, гало- $C_{1-6}$ алкіл і гало- $C_{1-6}$ алкокси;

$R^2$  і  $R^3$  незалежно вибрані серед водню і  $C_{1-6}$ алкілу за умови, що  $R^2$  і  $R^3$  не є  $C_{1-6}$ алкілом одночасно;

$R^4$  являє собою бензотіофеніл;

бензоксазоліл;

індоліл;

бензотіазоліл, заміщений  $C_{1-6}$ алкілом;

піридиніл, при цьому зазначений піридиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкокси, гало- $C_{1-6}$ алкіл і ( $C_{1-6}$ алкіл) $_2$ аміно;

біцкло[4.2.0]окта-1(6),2,4-триеніл;

феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{1-6}$ алкокси, гало- $C_{1-6}$ алкіл і гало- $C_{1-6}$ алкокси;

феніл- $C_{1-6}$ алкіл, при цьому зазначений феніл- $C_{1-6}$ алкіл є незаміщеним або заміщений одним або двома галогенами;

або  $C_{3-7}$ циклоалкіл;

Y і Q незалежно вибрані серед CH і N;  
або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

4. Сполука формули (I) за п. 3, де:

R<sup>1</sup> являє собою фторфеніл, феніл, хлорфеніл, трифторметилфеніл, ціанофеніл, метоксифеніл, метилфеніл, дифторфеніл, фторхлорфеніл, диформетилфеніл, метилфторфеніл, циклопропілфеніл, гідроксифеніл, трифторметоксифеніл, бромфеніл, метилпіразоліл, ціанопіразоліл, фторпіразоліл, гідроксиметилпіразоліл, метоксиметилпіразоліл, трифторметилпіридиніл, ціанопіридиніл, метилфторпіридиніл, піридиніл, хлорпіридиніл, фторпіридиніл, фторхлорпіридиніл, фторпіримідиніл, метилфторпіримідиніл, тіазоліл, трифторметилтіазоліл або хлортіазоліл;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> незалежно вибрані серед водню і метилу за умови, що R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> не є метилами одночасно;

R<sup>4</sup> являє собою феніл, трифторметилфеніл, фторхлорфеніл, фторфеніл, хлорфеніл, ціанофеніл, піридиніл, метилфторпіридиніл, фтортрифторметилфеніл, трифторфеніл, фторхлорбензил, дихлорбензил, метилхлорпіридиніл, метилбензотіазоліл, бензотіофеніл, трифторметилпіридиніл, дифторфеніл, фторціанофеніл, індоліл, метил фторфеніл, хлорпіридиніл, ціанопіридиніл, хлорметоксипіридиніл, метилтрифторметилфеніл, хлортрифторметилфеніл, хлорціанофеніл, етилфеніл, етинілфеніл, ізопропілфеніл, метоксифеніл, етинілфторфеніл, диметилпіридиніл, фторбромфеніл, дифторметоксифеніл, фтортрифторметоксифеніл, диформетилфеніл, метилфеніл, дифторціанофеніл, фторхлорпіридиніл, циклопропілфеніл, метилдифторфеніл, дифторхлорфеніл, циклопропілдифторфеніл, дифторетилфеніл, циклопропілфторфеніл, метоксидифторфеніл, бензил, фторпіридиніл, бензоксазоліл, метилпіридиніл, дифторпіридиніл, циклогексил, біцикло[4.2.0]окта-1(6),2,4-триеніл, бромпіридиніл, циклопропілпіридиніл, диметиламінопіридиніл або диформетилпіридиніл;

Y і Q незалежно вибрані серед CH і N;  
або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

5. Сполука формули (I) за п. 3 або 4, де R<sup>1</sup> являє собою феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, гідрокси, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкіл і галоC<sub>1-6</sub>алкокси; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

6. Сполука формули (I) за п. 5, де R<sup>1</sup> являє собою феніл, бромфеніл, хлорфеніл, ціанофеніл, циклопропілфеніл, дифторфеніл, диформетилфеніл, фторфеніл, фторхлорфеніл, фторметилфеніл, гідроксифеніл, метоксифеніл, метилфеніл, трифторметоксифеніл або трифторметилфеніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

7. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 3-6, де R<sup>4</sup> являє собою феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: галоген, ціано, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкіл і галоC<sub>1-6</sub>алкокси; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

8. Сполука формули (I) за п. 7, де R<sup>4</sup> являє собою феніл, хлорфеніл, хлорціанофеніл, хлортрифторметилфеніл, ціанофеніл, циклопропілфеніл, дифторфеніл, дифторетилфеніл, дифформетоксифеніл, дифформетилфеніл, етилфеніл, етинілфеніл, фторфеніл, фторбромфеніл, фторхлорфеніл, фторціанофеніл, фторциклопропілфеніл, фторетинілфеніл, дифторхлорфеніл, дифторціанофеніл, дифторциклопропілфеніл, метоксидифторфеніл, метилдифторфеніл, метилфторфеніл, фтортрифторметоксифеніл, фтортрифторметилфеніл, ізопропілфеніл, метоксифеніл, метилфеніл, метилтрифторметилфеніл, трифторфеніл або трифторметилфеніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

9. Сполука формули (I) за п. 3 або 4, де:

R<sup>1</sup> являє собою піразоліл, заміщений галогеном або гідроксіC<sub>1-6</sub>алкілом;

піридиніл, заміщений галогеном;

піримідиніл, заміщений галогеном;

феніл, заміщений одним або двома галогенами;

R<sup>2</sup> являє собою H;

R<sup>3</sup> являє собою H або C<sub>1-6</sub>алкіл;

R<sup>4</sup> являє собою піридиніл, заміщений галоC<sub>1-6</sub>алкілом; або

феніл, заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і ціано;

Y і Q незалежно вибрані серед CH і N, за умови, що Y і Q не є CH одночасно;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

10. Сполука формули (I) за п. 9, де:

R<sup>1</sup> являє собою фторпіразоліл, гідроксиметилпіразоліл, фторпіридиніл, фторпіримідиніл, фторфеніл або дифторфеніл;

R<sup>2</sup> являє собою H;

R<sup>3</sup> являє собою H або метил;

R<sup>4</sup> являє собою дифформетилпіридиніл, фторхлорфеніл, фторціанофеніл або трифторфеніл;

Y і Q незалежно вибрані серед CH і N, за умови, що Y і Q не є CH одночасно;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

11. Сполука за п. 8 або 9, вибрана серед наступних:

N-(3-ціано-4-фторфеніл)-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-1-(2,4-дифторфеніл)-6,8-дигідро-5H-імідазо[1,5-a]піразин-7-карбоксамід;

1-(2,4-дифторфеніл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,8-дигідро-5H-імідазо[1,5-a]піразин-7-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2,4-дифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-триазолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-фторпіразол-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразолол[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-(5-фторпіримідин-2-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід; і

(6S)-3-[4-(гідроксиметил)піразол-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

12. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де:

R<sup>1</sup> являє собою азабіцикло[3.1.0]гексаніл;

морфолініл, при цьому зазначений морфолініл є незаміщеним або двічі заміщений C<sub>1-6</sub>алкілом;

оксаазабіцикло[3.2.1]октаніл;

піперидиніл, при цьому зазначений піперидиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед галогену, гідрокси і C<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу;

піролідиніл, при цьому зазначений піролідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних замісників: галоген, ціано, гідрокси, C<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси і C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл;

тетрагідрофураніл; або

C<sub>3-7</sub>циклоалкіл;

R<sup>2</sup> являє собою H;

R<sup>3</sup> являє собою H або C<sub>1-6</sub>алкіл;

R<sup>4</sup> являє собою бензофураніл;

піридиніл, при цьому зазначений піридиніл заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і галоC<sub>1-6</sub>алкілу;

інданіл;

феніл, при цьому зазначений феніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену, ціано і C<sub>1-6</sub>алкілу; або

фенілC<sub>1-6</sub>алкіл;

Y являє собою CH, коли Q являє собою N; або Y являє собою N, коли Q являє собою CH;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

13. Сполука формули (I) за п. 12, де:

R<sup>1</sup> являє собою азабіцикло[3.1.0]гексаніл, циклогексил, циклопентил, морфолініл, диметилморфолініл, оксаазабіцикло[3.2.1]октаніл, піперидиніл, дифторпіперидиніл, гідроксипіперидиніл, ацетилпіперидиніл, піролідиніл, метилпіролідиніл, метоксиметилпіролідиніл, метоксипіролідиніл, трифторметилпіролідиніл, ціанопіролідиніл, метилгідроксипіролідиніл, дифторпіролідиніл або тетрагідрофураніл;

R<sup>2</sup> являє собою H;

R<sup>3</sup> являє собою H або метил;

R<sup>4</sup> являє собою бензофураніл, инданіл, бензил, феніл, фторхлорфеніл, фторціанофеніл, трифторфеніл, метилдифторфеніл, хлорпіридиніл, фторхлорпіридиніл або трифторметилпіридиніл;

Y являє собою CH, коли Q являє собою N; або Y являє собою N, коли Q являє собою CH;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

14. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де:

R<sup>1</sup> являє собою діоксопіперазиніл;

діоксопіримідиніл;

діоксотетрагідропіроло[1,2-а]піразиніл; оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл;

оксоазаспіро[2.4]гептаніл, при цьому зазначений оксоазаспіро[2.4]гептаніл є незаміщеним або заміщений гідрокси;

оксоазаспіро[4.4]нонаніл;

оксоазаспіро[3.4]октаніл, при цьому зазначений оксоазаспіро[3.4]октаніл є незаміщеним або заміщений гідрокси;

оксодіазаспіро[3.4]октаніл, при цьому зазначений оксодіазаспіро[3.4]октаніл заміщений наступними замісниками: C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбоніл, оксазолілкарбоніл або піримідиніл;

оксодигідропіразоло[1,5-а]піразиніл;

оксогексагідропіримідиніл;

оксоімідазолідиніл, при цьому зазначений оксоімідазолідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних замісників: C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніл, феніл, фенілкарбоніл і піримідиніл;

оксоіндолініл;

оксоморфолініл, при цьому зазначений оксоморфолініл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед C<sub>1-6</sub>алкілу і оксазолілу;

оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл;

оксооксаазаспіро[3.4]октаніл;

оксооксаазаспіро[4.4]нонаніл;

оксооксаазаспіро[4.5]деканіл;

оксооксазинаніл, при цьому зазначений оксооксазинаніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкокси і морфолінілкарбонілу;

оксооксазолідиніл, при цьому зазначений оксооксазолідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: C<sub>1-6</sub>алкіл, феніл, піридиніл, галопіридиніл, оксазоліл, C<sub>1-6</sub>алкілімідазоліл і C<sub>1-6</sub>алкілоксадіазоліл;

оксопіперидил, заміщений C<sub>1-6</sub>алкілом або гідрокси;

оксопіролідиніл, при цьому зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>амінокарбоніл, (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>морфолінілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкіл(C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніл)аміно, C<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніламіно, C<sub>1-6</sub>алкілморфолінілкарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкілоксадіазоліл, C<sub>1-6</sub>алкілоксазоліл, C<sub>1-6</sub>алкілпіразоліл, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніламіно, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілC<sub>1-6</sub>алкіл, ціано, діоксопіролідиніл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкілоксадіазоліл, галопіперидинілкарбоніл, галопіримідиніламіно, галопіримідинілокси, галопіролідинілкарбоніл, гідрокси, гідроксіазетидинілкарбоніл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніл, гідроксипіролідинілкарбоніл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, оксазоліл, оксазоліламінокарбоніл, оксазоліл(C<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбоніл, оксазолілкарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, оксоморфолініл, оксооксазолідиніл, оксопіролідиніл, феніл, піразолілC<sub>1-6</sub>алкіл, піридиніл, піримідиніл, піримідиніламіно, піримідиніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, піримідинілокси, піримідинілоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, піролідинілкарбоніл і тiazоліл;

оксопіроло[3,2-с]піридиніл;

оксопіроло[3,4-б]піридиніл;

оксотетрагідрофуоро[3,4-с]піроліл;  
 оксотетрагідроімідазо[5,1-с][1,4]оксазиніл;  
 $R^2$  і  $R^3$  незалежно вибрані серед водню і  $C_{1-6}$ алкілу за умови, що  $R^2$  не є  $C_{1-6}$ алкілом, коли  $R^3$  являє собою Н;  
 $R^4$  являє собою піридиніл, заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і гало- $C_{1-6}$ алкілу;  
 феніл, заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і гало- $C_{1-6}$ алкілу;  
 Y являє собою СН;  
 Q являє собою N;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

15. Сполука формули (I) за п. 14, де:

$R^1$  являє собою діоксопіперазиніл, діоксопіримідиніл, діоксотетрагідропіроло[1,2-а]піразиніл, оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл, оксоазапіро[2.4]гептаніл, гідроксіоксоазапіро[2.4]гептаніл, оксоазапіро[4.4]нонаніл, оксоазапіро[3.4]октаніл, гідроксіоксоазапіро[3.4]октаніл, ацетилоксодіазаспіро[3.4]октаніл, метоксикарбонілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, етоксикарбонілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, оксазолілкарбонілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, піримідинілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, оксодигідропіразоло[1,5-а]піразиніл, оксогексагідропіримідиніл, оксоімідазолідиніл, ацетилоксоімідазолідиніл, бензоілоксоімідазолідиніл, диметиллоксоімідазолідиніл, метиллоксоімідазолідиніл, метилсульфонілоксоімідазолідиніл, фенілоксоімідазолідиніл, піримідинілоксоімідазолідиніл, оксоіндолініл, оксоізоіндолініл, оксоморфолініл, метилоксоморфолініл, диметиллоксоморфолініл, оксазолілоксоморфолініл, оксооксаазаспіро[4.5]деканіл, оксооксаазаспіро[4.4]нонаніл, оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл, оксооксаазаспіро[3.4]октаніл, оксооксазинаніл, метилоксоксазинаніл, диметиллоксооксазинаніл, метоксіоксооксазинаніл, морфолінілкарбоніл(метил)оксооксазинаніл, оксооксазолідиніл, диметиллоксооксазолідиніл, хлорпіридинілоксооксазолідиніл, фторпіридинілоксооксазолідиніл, метилоксоксазолідиніл, метилімідазолілоксооксазолідиніл, метилоксадіазолілоксооксазолідиніл, оксазолілоксооксазолідиніл, фенілоксооксазолідиніл, піридинілоксооксазолідиніл, гідроксіоксопіридиніл, метилоксопіридиніл, оксопіролідиніл, ацетиламінооксопіролідиніл, ціанооксопіролідиніл, дифторпіридинілкарбоніл(метил)оксопіролідиніл, дифторпіролідинілкарбонілоксопіролідиніл, дифторпіролідинілкарбоніл(метил)оксопіролідиніл, дигідроксіоксопіролідиніл, диметиллоксопіролідиніл, диметиламінокарбонілоксопіролідиніл, диметилморфолінілкарбонілоксопіролідиніл, діоксопіролідинілоксопіролідиніл, етилоксопіролідиніл, фторпіримідиніламінооксопіролідиніл, фторпіримідинілоксіоксопіролідиніл, гідроксіоксопіролідиніл, гідроксіазетидинілкарбонілоксопіролідиніл, гідроксіетил(метил)-амінокарбонілоксопіролідиніл, гідрокси(диметил)оксопіролідиніл, гідроксидиметилетиламінооксопіролідиніл, гідроксидиметиллоксопіролідиніл, гідрокси(метил)-ціанооксопіролідиніл, гідроксиметил(ціано)оксопіролідиніл, гідроксиметилетиллоксопіролідиніл, гідроксіпіролідинілкарбонілоксопіролідиніл, метоксіоксопіролідиніл, метоксиметиллоксопіролідиніл, метилоксопіролідиніл, метил(метилсульфоніл)амінооксопіролідиніл, метиламінокарбонілоксопіролідиніл, метил ціанооксопіролідиніл, метил(гідроксиметил)оксопіролідиніл, метилморфолінілкарбонілоксопіролідиніл,

метилоксадіазолілоксопіролідиніл, метилоксадіазолі(метил)оксопіролідиніл, метилоксазолілоксопіролідиніл, метилпіразолілоксопіролідиніл, метилсульфонілоксопіролідиніл, метилсульфоніламінооксопіролідиніл, метилсульфонілметилоксопіролідиніл, морфолінілкарбонілоксопіролідиніл, морфолінілкарбоніл(метил)оксопіролідиніл, оксадіазолілоксопіролідиніл, оксадіазолі(метил)оксопіролідиніл, оксазолілоксопіролідиніл, оксазоліламінокарбонілоксопіролідиніл, оксазолілкарбоніл(метил)амінооксопіролідиніл, оксазолі(метил)амінокарбонілоксопіролідиніл, оксоморфолінілоксопіролідиніл, оксооксазолідинілоксопіролідиніл, оксопіролідинілоксопіролідиніл, фенілоксопіролідиніл, феніл(гідроксі)оксопіролідиніл, піразоліметилоксопіролідиніл, піридинілоксопіролідиніл, піримідинілоксопіролідиніл, піримідиніламінооксопіролідиніл, піримідинілоксіоксопіролідиніл, піримідинілоксі(гідроксі)оксопіролідиніл, піримідинілоксі(гідроксі)(метил)оксопіролідиніл, піримідинілоксиметилоксопіролідиніл, піролідинілкарбонілоксопіролідиніл, тіазолілоксопіролідиніл, трифторметилоксопіролідиніл, трифторметилоксадіазолілоксопіролідиніл, оксотетрагідрофуоро[3,4-с]піроліл, оксотетрагідроімідазо[5,1-с][1,4]оксазиніл, оксопіроло[3,4-b]піридиніл або оксопіроло[3,2-с]піридиніл;  
 $R^2$  і  $R^3$  незалежно вибрані серед водню і метилу за умови, що  $R^2$  не є метилом, коли  $R^3$  являє собою Н;  
 $R^4$  являє собою хлорпіридиніл, дифторметилпіридиніл, фторхлорпіридиніл, фтордифторметилпіридиніл, трифторметилпіридиніл, дифторхлорфеніл, дифтордифторметилфеніл, фторхлорфеніл, фтортрифторметилфеніл, трифторфеніл;  
 Y являє собою СН;  
 Q являє собою N;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

16. Сполука формули (I) за п. 14 або 15, де:  
 $R^1$  являє собою оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл, оксодіазаспіро[3.4]октаніл, заміщений  $C_{1-6}$ алкоксикарбонілом або піримідинілом;  
 оксоімідазолідиніл;  
 оксоіндолініл;  
 оксоморфолініл, при цьому зазначений оксоморфолініл є незаміщеним або заміщений одним або двома  $C_{1-6}$ алкілами;  
 оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл;  
 оксооксаазаспіро[4.5]деканіл;  
 оксооксазинаніл, при цьому зазначений оксооксазинаніл є незаміщеним або заміщений одним або двома  $C_{1-6}$ алкілами;  
 оксооксазолідиніл, при цьому зазначений оксооксазолідиніл є незаміщеним або двічі заміщений  $C_{1-6}$ алкілами;  
 оксопіролідиніл, де зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних замісників:  $(C_{1-6}алкіл)_2$ амінокарбоніл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ алкілоксадіазоліл, ціано, галопіримідинілоксі, гало- $C_{1-6}$ алкіл, гідрокси, гідроксі- $C_{1-6}$ алкіл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, піримідиніламіно, піримідинілоксі і піролідинілкарбоніл;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

17. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 14-16, де:  
 $R^1$  являє собою оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл, метоксикарбонілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, етоксикарбонілок-



содіазаспіро[3.4]октаніл, піримідинілоксодіазаспіро[3.4]-октаніл, оксоімідазолідиніл, оксоіндолініл, оксоморфолініл, диметилкоксоморфолініл, оксооксаазаспіро[4.5]-деканіл, оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл, оксооксазінаніл, метилоксооксазінаніл, диметилкоксоксазінаніл, оксооксазолідиніл, диметилкоксоксазолідиніл, оксопіролідиніл, ціанооксопіролідиніл, гідроксіоксопіролідиніл, метоксіоксопіролідиніл, трифторметилоксопіролідиніл, піримідиніламінооксопіролідиніл, оксадіазолілоксопіролідиніл, метилоксадіазолілоксопіролідиніл, гідроксиметилціанооксопіролідиніл, метилціанооксопіролідиніл, метил(гідроксиметил)оксопіролідиніл, морфолінілкарбонілоксопіролідиніл, піримідинілоксіоксопіролідиніл, піримідинілокси(гідроксі)оксопіролідиніл, фторпіримідинілоксіоксопіролідиніл, диметиламінокарбонілоксопіролідиніл або піролідинілкарбоніломкопіролідиніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

18. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 14-17, де  $R^4$  являє собою піридиніл, заміщений гало $C_{1-6}$ алкілом; або феніл, заміщений двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і гало $C_{1-6}$ алкілу; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

19. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 14-18, де  $R^4$  являє собою дифторметилпіридиніл, фторхлорфеніл, дифтордифторметилфеніл або трифторфеніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

20. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 14-19, де:  $R^1$  являє собою оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл; оксодіазаспіро[3.4]октаніл, заміщений  $C_{1-6}$ алкоксикарбонілом або піримідинілом; оксоімідазолідиніл; оксоіндолініл; оксоморфолініл, при цьому зазначений оксоморфолініл є незаміщеним або заміщений одним або двома  $C_{1-6}$ алкілами, оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл; оксооксаазаспіро[4.5]деканіл; оксооксазінаніл, при цьому зазначений оксооксазінаніл є незаміщеним або заміщений одним або двома  $C_{1-6}$ алкілами; оксооксазолідиніл, при цьому зазначений оксооксазолідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома  $C_{1-6}$ алкілами; оксопіролідиніл, де зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: ( $C_{1-6}$ алкіл)амінокарбоніл,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ алкілоксадіазоліл, ціано, галопіримідинілокси, гало $C_{1-6}$ алкіл, гідрокси, гідроксі $C_{1-6}$ алкіл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, піримідиніламіно, піримідинілокси і піролідинілкарбоніл;  $R^2$  являє собою H;  $R^3$  являє собою H або  $C_{1-6}$ алкіл;  $R^4$  являє собою піридиніл, заміщений гало $C_{1-6}$ алкілом; або феніл, заміщений двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і гало $C_{1-6}$ алкілу; Y являє собою CH; Q являє собою N; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

21. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 14-20, де:

$R^1$  являє собою оксоазабіцикло[3.1.0]гексаніл, метоксикарбонілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, етоксикарбонілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, піримідинілоксодіазаспіро[3.4]октаніл, оксоімідазолідиніл, оксоіндолініл, оксоморфолініл, диметилкоксоморфолініл, оксооксаазаспіро[4.5]деканіл, оксооксаазаспіро[2.4]гептаніл, оксооксазінаніл, метилоксооксазінаніл, диметилкоксоксазінаніл, оксооксазолідиніл, диметилкоксоксазолідиніл, оксопіролідиніл, ціанооксопіролідиніл, гідроксіоксопіролідиніл, метоксіоксопіролідиніл, трифторметилоксопіролідиніл, піримідиніламінооксопіролідиніл, оксадіазолілоксопіролідиніл, метилоксадіазолілоксопіролідиніл, гідроксиметилціанооксопіролідиніл, метилціанооксопіролідиніл, метил(гідроксиметил)оксопіролідиніл, морфолінілкарбонілоксопіролідиніл, піримідинілоксіоксопіролідиніл, піримідинілокси(гідроксі)оксопіролідиніл, фторпіримідинілоксіоксопіролідиніл, диметиламінокарбонілоксопіролідиніл або піролідинілкарбонілоксопіролідиніл;

$R^2$  являє собою H;

$R^3$  являє собою H або метил;

$R^4$  являє собою дифторметилпіридиніл, фторхлорфеніл, дифтордифторметилфеніл або трифторфеніл;

Y являє собою CH;

Q являє собою N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

22. Сполука за п. 20 або 21, вибрана серед наступних:

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід; 6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-ціано-2-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-гідрокси-2-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(2-оксооксазолідин-3-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-метокси-2-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-(4-ціано-2-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4R)-4-ціано-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4S)-4-ціано-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-3-[2-оксо-4-(трифторметил)піролідін-1-іл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(5,5-диметил-2-оксо-оксазолідін-3-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(2-оксо-3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піримідин-2-іламіно)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-3-(5,5-диметил-2-оксо-оксазолідін-3-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-3-(5,5-диметил-2-оксо-оксазолідін-3-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(5-метил-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[4-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[4-(3-метил-1,2,4-оксадіазол-5-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[4-(5-метил-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(5,5-диметил-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(3-оксо-8-окса-2-азаспіро[4.5]декан-2-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(5-оксо-4-окса-6-азаспіро[2.4]гептан-6-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 метил-6-[(6S)-6-метил-5-[(3,4,5-трифторфеніл)карбамоїл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-3-іл]-7-оксо-2,6-діазаспіро[3.4]октан-2-карбоксилат;  
 етил-6-[(6S)-6-метил-5-[(3,4,5-трифторфеніл)карбамоїл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-3-іл]-7-оксо-2,6-діазаспіро[3.4]октан-2-карбоксилат;  
 (6S)-6-метил-3-(7-оксо-2-піримідин-2-іл)-2,6-діазаспіро[3.4]октан-6-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(2-оксоіндолін-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[4-ціано-4-(гідроксиметил)-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(4-ціано-4-метил-2-оксопіролідін-1-іл)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[4-(гідроксиметил)-4-метил-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2,2-диметил-5-оксоморфолін-4-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-3-(2-оксоімідазолідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(4S)-4-метоксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(4R)-4-метоксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[(4S)-2-оксо-4-піримідин-2-ілоксипіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(4S)-4-(5-фторпіримідин-2-іл)оксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[4-(диметилкарбамоїл)-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піролідін-1-карбоніл)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[(4R)-2-оксо-4-піримідин-2-ілоксипіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(3-ціано-2-метил-5-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(5-гідроксі-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(3S,4R)-3-гідроксі-2-оксо-4-піримідин-2-ілоксипіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

23. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де:  
 $R^1$  являє собою оксопіролідиніл, при цьому зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних:  $(C_{1-6}алкіл)_2$ амінокарбоніл,  $(C_{1-6}алкіл)_2$ морфолінілкарбоніл,  $C_{1-6}алкокси$ ,  $C_{1-6}алкоксіC_{1-6}алкіл$ ,  $C_{1-6}алкіл$ ,  $C_{1-6}алкіл(C_{1-6}алкілсульфоніл)аміно$ ,  $C_{1-6}алкіламінокарбоніл$ ,  $C_{1-6}алкілкарбоніламіно$ ,  $C_{1-6}алкілморфолінілкарбоніл$ ,  $C_{1-6}алкілксадіазоліл$ ,  $C_{1-6}алкілксазоліл$ ,  $C_{1-6}алкілпіразоліл$ ,  $C_{1-6}алкілсульфоніл$ ,  $C_{1-6}алкілсульфоніламіно$ ,  $C_{1-6}алкілсульфонілC_{1-6}алкіл$ , ціано, діоксопіролідиніл, гало $C_{1-6}алкіл$ , гало $C_{1-6}алкіл$ ок-

сadiaзоліл, галопіперидинілкарбоніл, галопіримидиніл-аміно, галопіримидинілокси, галопіролідинілкарбоніл, гідрокси, гідроксіязетидинілкарбоніл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл(C<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбоніл, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніл, гідроксипіролідинілкарбоніл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, оксазоліл, оксазоліламінокарбоніл, оксазоліл(C<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбоніл, оксазолілкарбоніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, оксоморфолініл, оксооксазолідиніл, оксопіролідиніл, феніл, піразолілC<sub>1-6</sub>алкіл, піридиніл, піримидиніл, піримидиніламіно, піримидиніл(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, піримидинілокси, піримидинілоксіC<sub>1-6</sub>алкіл, піролідинілкарбоніл і тiazоліл; R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> незалежно вибрані серед водню і C<sub>1-6</sub>алкілу за умови, що R<sup>2</sup> не є C<sub>1-6</sub>алкілом, коли R<sup>3</sup> являє собою H;

R<sup>4</sup> являє собою піридиніл, заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і галоC<sub>1-6</sub>алкілу;

феніл, заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і галоC<sub>1-6</sub>алкілу;

Y являє собою CH;

Q являє собою N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

24. Сполука формули (I) за п. 23, де:

R<sup>1</sup> являє собою оксопіролідиніл, ацетиламінооксопіролідиніл, ціанооксопіролідиніл, дифторпіролідинілкарбоніл(метил)оксопіролідиніл, дифторпіролідинілкарбонілоксипіролідиніл, дифторпіролідинілкарбоніл(метил)оксопіролідиніл, дигідроксіоксопіролідиніл, диметилксипіролідиніл, диметиламінокарбонілоксипіролідиніл, диметилморфолінілкарбонілоксипіролідиніл, діоксопіролідинілоксипіролідиніл, етилоксипіролідиніл, фторпіримідиніламінооксопіролідиніл, фторпіримідинілоксіоксопіролідиніл, гідроксіоксопіролідиніл, гідроксіязетидинілкарбонілоксипіролідиніл, гідроксіетил(метил)амінокарбонілоксипіролідиніл, гідрокси(диметил)оксопіролідиніл, гідроксидиметилетиламінооксопіролідиніл, гідроксиметилксипіролідиніл, гідрокси(метил)ціанооксопіролідиніл, гідроксиметил(ціано)оксопіролідиніл, гідроксиметилетилксипіролідиніл, гідроксипіролідинілкарбонілоксипіролідиніл, метоксіоксопіролідиніл, метоксиметилксипіролідиніл, метилоксипіролідиніл, метил(метилсульфоніл)амінооксопіролідиніл, метиламінокарбонілоксипіролідиніл, метилціанооксопіролідиніл, метил(гідроксиметил)оксопіролідиніл, метилморфолінілкарбонілоксипіролідиніл, метилоксадіазолілоксипіролідиніл, метилоксадіазоліл(метил)оксопіролідиніл, метилоксазолілоксипіролідиніл, метилпіразолілоксипіролідиніл, метилсульфонілоксипіролідиніл, метилсульфоніламінооксопіролідиніл, метилсульфонілметилоксипіролідиніл, морфолінілкарбонілоксипіролідиніл, морфолінілкарбоніл(метил)оксопіролідиніл, оксадіазолілоксипіролідиніл, оксадіазоліл(метил)оксопіролідиніл, оксазолілоксипіролідиніл, оксазоліламінокарбонілоксипіролідиніл, оксазолілкарбоніл(метил)амінооксопіролідиніл, оксазоліл(метил)амінокарбонілоксипіролідиніл, оксоморфолінілоксипіролідиніл, оксооксазолідинілоксипіролідиніл, оксопіролідинілоксипіролідиніл, фенілоксипіролідиніл, феніл(гідроксі)оксопіролідиніл, піразолілметилоксипіролідиніл, піридинілоксипіролідиніл, піримідинілоксипіролідиніл, піримідиніламінооксопіролідиніл, піримідиніл(метил)амінооксопіролідиніл, піримідинілоксіоксопіролідиніл, піримідинілокси(гідроксі)оксопіролідиніл, піримідинілокси(гідрокси)(метил)оксопіролідиніл, піримідинілоксиметилксипіролідиніл, піролідинілкарбонілоксипіролідиніл, тiazолілоксипіролідиніл, трифторметилоксипіролідиніл або трифторметилоксадіазолілоксипіролідиніл;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> незалежно вибрані серед водню і метилу за умови, що R<sup>2</sup> не є метилом, коли R<sup>3</sup> являє собою H; R<sup>4</sup> являє собою хлорпіридиніл, дифторметилпіридиніл, фторхлорпіридиніл, трифторметилпіридиніл, дифторхлорфеніл, дифтордифторметилфеніл, фторхлорфеніл, фтортрифторметилфеніл або трифторфеніл;

Y являє собою CH;

Q являє собою N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

25. Сполука формули (I) за п. 23 або 24, де R<sup>1</sup> являє собою оксопіролідиніл, при цьому зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>амінокарбоніл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілоксадіазоліл, ціано, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, галопіримидинілокси, гідрокси, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, піримідиніламіно, піримідинілокси і піролідинілкарбоніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

26. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-25, де R<sup>1</sup> являє собою оксопіролідиніл, ціанооксопіролідиніл, гідроксіоксопіролідиніл, метоксіоксопіролідиніл, трифторметилоксипіролідиніл, піримідиніламінооксопіролідиніл, оксадіазолілоксипіролідиніл, метилоксадіазолілоксипіролідиніл, гідроксиметилціанооксопіролідиніл, метилціанооксопіролідиніл, метил(гідроксиметил)оксопіролідиніл, піримідинілоксіоксопіролідиніл, піримідинілокси(гідроксі)оксопіролідиніл, фторпіримідинілоксіоксопіролідиніл, морфолінілкарбонілоксипіролідиніл, диметиламінокарбонілоксипіролідиніл або піролідинілкарбонілоксипіролідиніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

27. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-26, де R<sup>2</sup> являє собою H; R<sup>3</sup> являє собою H або C<sub>1-6</sub>алкіл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

28. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-27, де R<sup>2</sup> являє собою H; R<sup>3</sup> являє собою H або метил; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

29. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-28, де R<sup>4</sup> являє собою піридиніл, заміщений галоC<sub>1-6</sub>алкілом; або феніл, заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і галоC<sub>1-6</sub>алкілу; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

30. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-29, де R<sup>4</sup> являє собою дифторметилпіридиніл, фторхлорфеніл, дифтордифторметилфеніл або трифторфеніл; або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

31. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-30, де:

R<sup>1</sup> являє собою оксопіролідиніл, при цьому зазначений оксопіролідиніл є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними серед наступних: (C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>амінокарбоніл, C<sub>1-6</sub>ал-

кокси,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкілоксадіазоліл, ціано, гало $C_{1-6}$ алкіл, галопіримідинілокси, гідрокси, гідроксі $C_{1-6}$ алкіл, морфолінілкарбоніл, оксадіазоліл, піримідиніламіно, піримідинілокси і піролідінілкарбоніл;

$R^2$  являє собою Н;

$R^3$  являє собою Н або  $C_{1-6}$ алкіл;

$R^4$  являє собою піридиніл, заміщений гало $C_{1-6}$ алкілом; або

феніл, заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними серед галогену і гало $C_{1-6}$ алкілу;

Y являє собою СН,

Q являє собою N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

32. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 23-31, де:

$R^1$  являє собою оксопіролідініл, ціанооксопіролідініл, гідроксіоксопіролідініл, метоксіоксопіролідініл, трифторметилоксопіролідініл, піримідиніламінооксопіролідініл, оксадіазолілоксипіролідініл, метилоксадіазолілоксипіролідініл, гідроксиметилціанооксопіролідініл, метилціанооксопіролідініл, метил(гідроксиметил)оксопіролідініл, піримідинілоксіоксопіролідініл, піримідинілокси(гідроксі)оксопіролідініл, фторпіримідинілоксіоксопіролідініл, морфолінілкарбонілоксипіролідініл, диметиламінокарбонілоксипіролідініл або піролідінілкарбонілоксипіролідініл;

$R^2$  являє собою Н;

$R^3$  являє собою Н або  $C_{1-6}$ алкіл;

$R^4$  являє собою дифторметилпіридиніл, фторхлорфеніл, дифтордифторметилфеніл або трифторфеніл;

Y являє собою СН;

Q являє собою N;

або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

33. Сполука за будь-яким з пп. 23-32, вибрана серед наступних:

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-ціано-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-гідроксі-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-метоксі-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-(4-ціано-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4R)-4-ціано-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4S)-4-ціано-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-3-[2-оксо-4-(трифторметил)піролідін-1-іл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піримідин-2-іламіно)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[4-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[4-(3-метил-1,2,4-оксадіазол-5-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[4-(5-метил-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[4-ціано-4-(гідроксиметил)-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-(4-ціано-4-метил-2-оксопіролідін-1-іл)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[4-(гідроксиметил)-4-метил-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4S)-4-метоксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4R)-4-метоксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[(4S)-2-оксо-4-піримідин-2-ілоксипіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[(4S)-4-(5-фторпіримідин-2-іл)оксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[4-(морфолін-4-карбоніл)-2-оксопіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-[4-(диметилкарбамоіл)-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піролідін-1-карбоніл)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[(4R)-2-оксо-4-піримідин-2-ілоксипіролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-3-(3-ціано-2-метил-5-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід; і

(6S)-3-[(3S,4R)-3-гідроксі-2-оксо-4-піримідин-2-ілоксипіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;



N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(3,3-дифтор-1-піперидил)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2-хлор-4-піридил)-3-циклопентил-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2-ціано-4-піридил)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2-хлор-6-метокси-4-піридил)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-ціано-4-фторфеніл)-3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6R)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2-хлор-4-піридил)-3-циклопентил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(бензофуран-6-іл)-3-циклопентил-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-ціано-4-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-ціано-5-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(4-фторфеніл)-N-[4-метил-3-(трифторметил)феніл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-[3-хлор-5-(трифторметил)феніл]-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3,4-дифторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-ціано-феніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(4-фторфеніл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3,5-дифторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-[4-хлор-3-(трифторметил)феніл]-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-етилфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-етинілфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(4-фторфеніл)-N-(3-ізопропілфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(4-фторфеніл)-N-(3-метоксифеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-феніл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(3-хлор-4-фторфеніл)-N-феніл-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(N-толіл)-N-феніл-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(3-бромфеніл)-N-феніл-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-етиніл-4-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-5-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2-хлор-4-піридил)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2,6-диметил-4-піридил)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4,5-дифторфеніл)-3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3,4-дифтор-5-метоксифеніл)-3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-циклопропіл-4,5-дифторфеніл)-3-(5-фтор-2-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(6-хлор-5-фтор-2-піридил)-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-1-циклопентил-6,8-дигідро-5Н-імідазо[1,5-а]піразин-7-карбоксамід;  
1-циклопентил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,8-дигідро-5Н-імідазо[1,5-а]піразин-7-карбоксамід;  
1-циклопентил-N-(3,4-дифтор-5-метилфеніл)-6,8-дигідро-5Н-імідазо[1,5-а]піразин-7-карбоксамід;  
N-(3-циклопропіл-4,5-дифторфеніл)-1-(2,4-дифторфеніл)-6,8-дигідро-5Н-імідазо[1,5-а]піразин-7-карбоксамід;  
N-(3,4-дифтор-5-метоксифеніл)-1-(2,4-дифторфеніл)-6,8-дигідро-5Н-імідазо[1,5-а]піразин-7-карбоксамід;  
N-(3,4-дифтор-5-метилфеніл)-1-(2,4-дифторфеніл)-6,8-дигідро-5Н-імідазо[1,5-а]піразин-7-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2-метилпіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-морфоліно-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-метилпіразол-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-бензил-3-(4-фторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(4-фторфеніл)-N-(2-фтор-4-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(2,4-дифторфеніл)-N-(2-фтор-4-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(1,3-бензоксазол-6-іл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(4-фторфеніл)-N-(2-метил-4-піридил)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(2,6-дифтор-4-піридил)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(2,4-дифторфеніл)-N-(5-фтор-4-метил-2-піридил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-циклопентил-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-циклогексил-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-тетрагідрофуран-3-іл-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(4-біцикло[4.2.0]окта-1(6),2,4-триеніл)-3-(4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(5-фторпіримідин-2-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(5-фтор-4-метилпіримідин-2-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-[3-(трифторметил)піролідин-1-іл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(3-ціанопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-іл)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(3-гідрокси-3-метилпіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(2,2-диметилморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-3-(2,4-дифторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(8-окса-3-азабіцикло[3.2.1]октан-3-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(3-метил-5-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(3,3-дифторпіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-[транс-2,6-диметилморфолін-4-іл]-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-[цис-2,6-диметилморфолін-4-іл]-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-гідрокси-1-піперирил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(3-метил-2-оксо-імідазолідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-ціано-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-фторфеніл)-7-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4,5-дифторфеніл)-6-метил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-гідрокси-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
3-(1-ацетил-4-піперирил)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4,5-дифторфеніл)-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-[4-(метилкарбамоїл)-2-оксопіролідін-1-іл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;



(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-3-(4,4-диметил-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(трифторметил)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(2-хлор-4-піридил)-6-метил-3-[2-оксо-4-(трифторметил)піролідін-1-іл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S,7R)-6,7-диметил-3-(2-оксопіролідін-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[(3S)-3-гідроксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(6-хлор-5-фтор-2-піридил)-3-(4,4-диметил-2-оксопіролідін-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[(3R)-3-гідроксі-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[6-(дифторметил)-5-фтор-2-піридил]-6-метил-3-(3-оксо-2-азаспіро[4.4]нонан-2-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-3-(3-оксо-2-азаспіро[4.4]нонан-2-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піримідин-2-ілоксиметил)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піразол-1-ілметил)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(піримідин-2-іламіно)піролідін-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[4-[(5-фторпіримідин-4-іл)аміно]-2-оксопіролідін-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-3-(5,5-диметил-2-оксо-оксазолідін-3-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S,7S)-6,7-диметил-3-(2-оксоімідазолідін-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S,7S)-6,7-диметил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-(3-бензоіл-5-оксо-імідазолідін-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-3-(5,5-диметил-2-оксо-оксазолідін-3-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[6-(дифторметил)-5-фтор-2-піридил]-3-(5,5-диметил-2-оксо-оксазолідін-3-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(5-метил-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-(2,4-діоксо-іH-піримідин-3-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

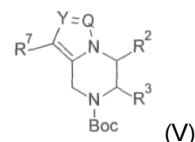
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-етил-2-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(8-оксо-2-окса-7-азаспіро[4.4]нонан-7-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(4-метилсульфоніл-2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-(4-гідроксі-2-оксо-1-піперидил)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[4-(метилсульфонілметил)-2-оксопіролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[4-[[метил(метилсульфоніл)аміно]метил]-2-оксопіролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксопіролідин-3-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(2-оксо-4-фенілпіролідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-(4-ацетамідо-2-оксопіролідин-1-іл)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-3-[4-(метансульфонамідо)-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-[4-[метил(метилсульфоніл)аміно]-2-оксопіролідин-1-іл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[4-(2,5-діоксопіролідин-1-іл)-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(2-оксопіролідин-1-іл)піролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
N-метил-N-[1-[(6S)-6-метил-5-[(3,4,5-трифторфеніл)-карбамоіл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-3-іл]-5-оксопіролідин-3-іл]оксазол-5-карбоксамід;  
N-метил-N-[1-[(6S)-6-метил-5-[(3,4,5-трифторфеніл)-карбамоіл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-3-іл]-6-оксопіролідин-3-іл]оксазол-4-карбоксамід;  
N-метил-N-[1-[(6S)-6-метил-5-[(3,4,5-трифторфеніл)-карбамоіл]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-3-іл]-5-оксопіролідин-3-іл]оксазол-2-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(2-оксооксазолідин-3-іл)піролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(3-оксоморфолін-4-іл)піролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(5-метил-2-оксо-оксазолідин-3-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(3-оксо-5,6,8,8а-тетрагідро-1Н-імідазо[5,1-с][1,4]оксазин-2-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(3-оксо-5,6,8,8а-тетрагідро-1Н-імідазо[5,1-с][1,4]оксазин-2-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;

(6S)-6-метил-3-[2-оксо-5-(4-піридил)оксазолідин-3-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-5-(3-піридил)оксазолідин-3-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(5-оксазол-4-іл-2-оксо-оксазолідин-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[4-(2-метилоксазол-5-іл)-2-оксопіролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[4-(2-метилоксазол-4-іл)-2-оксопіролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(3-піридил)піролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(4-оксазол-4-іл-2-оксопіролідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(2-піридил)піролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[2-оксо-4-(4-піридил)піролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(2-оксопіролідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(5-метил-2-оксо-1-піперидил)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-(4-ціано-2-оксопіролідин-1-іл)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[4-ціано-4-(гідроксиметил)-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-(4-ціано-4-метил-2-оксопіролідин-1-іл)-N-[3-(дифторметил)-4,5-дифторфеніл]-6-метил-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-3-[4-(гідроксиметил)-4-метил-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-[4-[метил(піримідин-2-іл)аміно]-2-оксопіролідин-1-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(3-хлор-4-фторфеніл)-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(2-оксооксазолідин-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-[2-(дифторметил)-4-піридил]-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-N-(2-хлор-4-піридил)-6-метил-3-(3-оксоморфолін-4-іл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;  
(6S)-6-метил-3-(2-оксоімідазолідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4H-піразоло[1,5-a]піразин-5-карбоксамід;

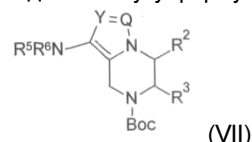
[illegible]

(6S)-3-[(3R,4R)-3,4-дигідрокси-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(3-гідрокси-4,4-диметил-2-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(2-оксо-3Н-піроло[3,2-с]піридин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(6-оксо-4,7-дигідропіразоло[1,5-а]піразин-5-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(3-ціано-2-метил-5-оксопіролідин-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(5-гідрокси-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(7-оксо-6-азаспіро[3.4]октан-6-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(8-гідрокси-7-оксо-6-азаспіро[3.4]октан-6-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(7-гідрокси-6-оксо-5-азаспіро[2.4]гептан-5-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(6-метил-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(4-метил-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(3S,4R)-3,4-дигідрокси-2-оксопіролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(3S,4R)-3-гідрокси-2-оксо-4-піримідин-2-ілокси-піролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-[5-метил-5-(морфолін-4-карбоніл)-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл]-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(2R,3R,4S)-4-гідрокси-2-метил-5-оксо-3-піримідин-2-ілокси-піролідин-1-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-6-метил-3-(2-оксо-4-піримідин-2-ілпіролідин-1-іл)-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-(3-гідрокси-2-оксо-4-фенілпіролідин-1-іл)-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 (6S)-3-[(5S)-5-метокси-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід; і  
 (6S)-3-[(5R)-5-метокси-2-оксо-1,3-оксазинан-3-іл]-6-метил-N-(3,4,5-трифторфеніл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-5-карбоксамід;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер.

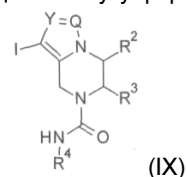
35. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 1-34, який включає наступні етапи, за якими:  
 (а) в реакцію вводять сполуку формули (V)



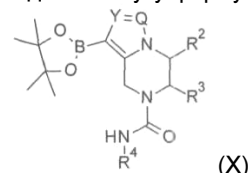
з кислотою з подальшим формуванням сечовини з аміном  $R^4NH_2$  в присутності еквівалента фосгену;  
 (b) в реакцію вводять сполуку формули (VII)



з кислотою з подальшим формуванням сечовини з аміном  $R^4NH_2$  в присутності еквівалента фосгену;  
 (c) в реакцію вводять сполуку формули (IX)



з  $R^7-B(OH)_2$ ;  
 (d) в реакцію вводять сполуку формули (X):



з галогенідом через реакцію Сузукі-Міяури;  
 або де  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  є такими, як визначено в одному з пп. 1-34;  
 $R^5$  і  $R^6$  разом з атомом азоту приєднані для формування 3-7-членного гетероциклілу.

36. Сполука або фармацевтично прийнятні солі, енантіомери або діастереомери за будь-яким з пп. 1-34 для застосування як терапевтично активної речовини.

37. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-34 і терапевтично інертний носій.

38. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-34 для лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В.

39. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-34 для одержання медикаменту для лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В.

40. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер за будь-яким з пп. 1-34 для лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В.

41. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль, енантіомер або діастереомер за будь-яким з пп. 1-34, одержаний відповідно до способу за п. 35.

42. Спосіб лікування або профілактики інфекції вірусом гепатиту В, за яким вводять терапевтично ефективну кількість сполуки, за будь-яким з пп. 1-34.

(11) 122264

(51) МПК (2020.01)  
 C07D 487/04 (2006.01)  
 A61K 31/519 (2006.01)  
 A61P 9/00

A61P 9/10 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

A61P 9/04 (2006.01)

(21) а 2018 08060 (22) 20.12.2016

(24) 13.10.2020

(31) PCT/CN2015/098251

(32) 22.12.2015

(33) CN

(86) PCT/US2016/067654, 20.12.2016

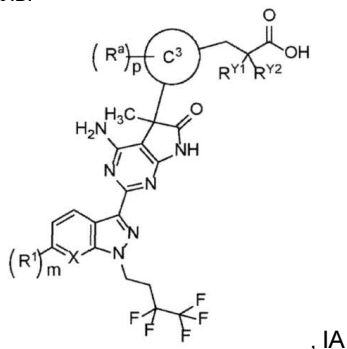
(72) Берджер Рафелл (US), Чень І-Хен (US), Лі Гоцин (US), Гарфанкл Джої (US), Лі Хун (US), Мяо Шоуву (US), Рагхаван Субхарекха (US), Сміт Камерон Дж. (US), Стелмач Джон (US), Уайтхед Алан (US), Чжан Жуй (US), Чжан Юн (US), Фу Цзяньмін (CN), Цзи Ган (CN), Цзян Фалун (CN)

(73) МЕРК ШАРП І ДОУМ КОРП.

126 East Lincoln Avenue, Rahway, New Jersey 07065-0907, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ 4-АМІНО-2-(1Н-ПІРАЗОЛО[3,4-Ь]ПІРИДИН-3-ІЛ)-6-ОКСО-6,7-ДИГІДРО-5Н-ПІРОЛО[2,3-Д]ПІРИМІДИНУ І ВІДПОВІДНІ ПОХІДНІ (1Н-ІНДАЗОЛ-3-ІЛУ) ЯК МОДУЛЯТОРИ ССМР ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Сполука формули (ІА) або її фармацевтично прийнятна сіль:



в якій

Х являє собою С(Н) або N;

R<sup>1</sup> являє собою галогено;C<sup>3</sup> являє собою феніл, тіазоліл, оксазоліл або бензотіазоліл;R<sup>a</sup> являє собою метил, ціано або галогено;R<sup>Y1</sup> і R<sup>Y2</sup> незалежно являють собою Н, метил або аміно;

нижній індекс m являє собою 0 або 1; і

нижній індекс r являє собою 0 або 1.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука являє собою:

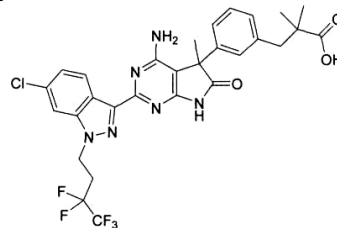
3-(2-{4-аміно-2-[6-хлор-1-(3,3,4,4,4-пентафторбутил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метил-6-оксо-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-5-іл}оксазол-4-іл)-2,2-диметилпропанову кислоту;

3-(4-{4-аміно-2-[6-хлор-1-(3,3,4,4,4-пентафторбутил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метил-6-оксо-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-5-іл}феніл)пропанову кислоту;

3-(3-{4-аміно-2-[6-хлор-1-(3,3,4,4,4-пентафторбутил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метил-6-оксо-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-5-іл}феніл)-2,2-диметилпропанову кислоту;

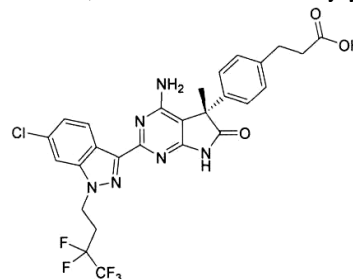
3-(2-{4-аміно-5-метил-6-оксо-2-[1-(3,3,4,4,4-пентафторбутил)-1Н-піразоло[3,4-Ь]піридин-3-іл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-5-іл]-1,3-тіазол-4-іл)-2,2-диметилпропанову кислоту.

3. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули



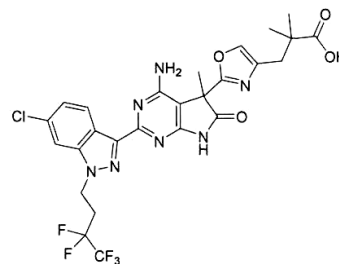
або її фармацевтично прийнятну сіль.

4. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули



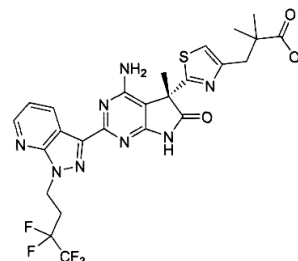
або її фармацевтично прийнятну сіль.

5. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули



або її фармацевтично прийнятну сіль.

6. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули



або її фармацевтично прийнятну сіль.

7. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким одним з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятний носій.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, яка додатково містить один або декілька додаткових активних засобів, які вибирають із інгібітора ангіотензинперетворювального ферменту, антагоніста рецептора ангіотензину II, інгібітора нейтральної ендopeптидази, антагоніста альдостерону, інгібітора реніну, антагоніста рецептора ендотеліну, інгібітора альдостеронсинтази, інгібітора фосфодіестерази-5, судинорозширювального засобу, блокатора кальцієвих каналів, активатора калієвих каналів, діуретика, симпатолітика, β-адренергічного блокувального лікарського засобу, α-адренергічного блокувального лікарського засобу, центрального α-адренергічного агоніста, периферичного судинорозширювального засобу, засобу, що знижує ліпіди, або засобу, що змінює метаболізм.

9. Застосування сполуки за будь-яким одним з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятної солі для одержання лікарського засобу, який можна використовувати для лікування стану, вибраного із серцево-судинного захворювання, порушення ендотеліальної функції, порушення діастолічної функції, атеросклерозу, гіпертензії, серцевої недостатності, легеневої гіпертензії (групи I, II, III, IV за WHO), стенокардії, тромбозу, рестенозу, інфаркту міокарда, інсульту, серцевої декомпенсації, фіброзу, легеневої гіпертонії, порушення ерекtilьної функції, астми, гострого респіраторного дистрес-синдрому (ARDS), хронічної ниркової недостатності, кістозного фіброзу, серпоподібноклітинної анемії, склеродермії, синдрому Рейно, діабету, діабетичної ретинопатії, цирозу печінки, хронічного обструктивного захворювання легенів (COPD), гострого ушкодження легенів, фіброзу легенів або інтерстиціального захворювання легенів.

10. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятної солі для приготування лікарського засобу для лікування легеневої гіпертензії.

11. Застосування за п. 10, де легенева гіпертензія являє собою легеневу артеріальну гіпертензію.

12. Застосування за п. 10, де легенева гіпертензія являє собою легеневу гіпертензію групи III за WHO.

13. Застосування за п. 10, де легенева гіпертензія являє собою легеневу гіпертензію групи IV за WHO.

(11) 122306

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

C07B 41/04 (2006.01)

(21) а 2019 04490

(22) 25.04.2019

(24) 13.10.2020

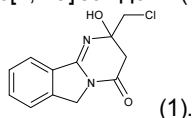
(72) Кисіль Андрій Іванович (UA), Бійцева Ангеліна Володимирівна (UA), Єгорова Тетяна Володимирівна (UA), Левков Ігор Вікторович (UA), Войтенко Зоя Всеволодівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) МЕТОД СИНТЕЗУ 2-(ХЛОРОМЕТИЛ)-2-ГІДРОКСИ-2,6-ДИГІДРОПІРИМІДО[2,1-а]ІЗОІНДОЛ-4(3Н)-ОНУ

(57) Спосіб синтезу 2-(хлорометил)-2-гідрокси-2,6-дигідропіримідо[2,1-а]ізоіндол-4(3Н)-ону (1), який включає взаємодію гідроброміду 1Н-ізоіндол-3-аміну з 1,3-ССС-біелектрофілом, який відрізняється тим, що як 1,3-ССС-біелектрофіл використовують метил-4-хлоро-3-оксобутаноат, у результаті цієї взаємодії регіоселективно отримують 2-(хлорометил)-2-гідрокси-2,6-дигідропіримідо[2,1-а]ізоіндол-4(3Н)-он (1):



(1).

(11) 122241

(51) МПК

C07D 491/147 (2006.01)

A61K 31/436 (2006.01)

A61K 31/4433 (2006.01)

A61K 31/444 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2018 04486

(22) 09.11.2016

(24) 13.10.2020

(31) 2015-222805

(32) 13.11.2015

(33) JP

(86) PCT/JP2016/083211, 09.11.2016

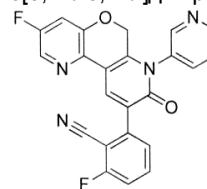
(72) Курокава Тосікі (JP), Йосіда Ю (JP), Сін Когуюку (JP), Кобаясі Йосіхіса (JP), Фукумото Хіронорі (JP), Такеда Кунітосі (JP), Охасі Йосіакі (JP), Котаке Макото (JP), Сібугуті Томоюкі (JP), Ватанабе Тору (JP), Кіта Йоіті (JP), Хіроta Сінсуке (JP), Фукуяма Такасі (JP), Камада Ясуакі (JP)

(73) ЕЙСЕЙ РЕНДД МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД.

4-6-10 Koishikawa, Bunkyo-ku, Tokyo 1128088, Japan (JP)

(54) ПІРАНОДИПІРИДИНОВА СПОЛУКА

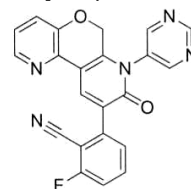
(57) 1. 2-Фтор-6-(3-фтор-8-оксо-7-(піридин-3-іл)-7,8-дигідро-6Н-пірано[3,2-b:5,4-b']дипіридин-9-іл)бензонітрил



(XIV)

або його фармацевтично прийнятна сіль.

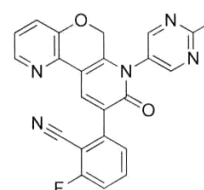
2. 2-Фтор-6-(8-оксо-7-(піримідин-5-іл)-7,8-дигідро-6Н-пірано[3,2-b:5,4-b']дипіридин-9-іл)бензонітрил



(XVIII)

або його фармацевтично прийнятна сіль.

3. 2-Фтор-6-(7-(2-метилпіримідин-5-іл)-8-оксо-7,8-дигідро-6Н-пірано[3,2-b:5,4-b']дипіридин-9-іл)бензонітрил



(XXI)

або його фармацевтично прийнятна сіль.

4. Фармацевтична композиція, що містить як активний інгредієнт сполуку за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятну сіль.

5. Фармацевтична композиція за п. 4, яка являє собою інгібітор АМРА-рецептора.

6. Фармацевтична композиція за п. 4 для лікування епілепсії.

7. Фармацевтична композиція за п. 6, де епілепсія являє собою парціальну епілепсію.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, які застосовуються для лікування епілепсії.

9. Сполука за п. 8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де епілепсія являє собою парціальну епілепсію.

(11) 122228

(51) МПК (2020.01)

C07D 495/04 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 37/00

(21) а 2018 00618

(22) 22.06.2016

(24) 13.10.2020

(31) 1555752

(32) 23.06.2015

(33) FR

(86) РСТ/ЕР2016/064433, 22.06.2016

(72) Славик Золтан (HU), Котші Андраш (HU), Шанріон Майя (FR), Демарль Дідье (FR), Генесте Олів'є (FR), Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Маррей Джеймс Брук (GB), Шіпош Саболич (HU), Пацаль Аттіла (HU), Балінт Балаж (HU)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ

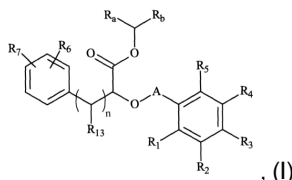
35 rue de Verdun, 92284 Suresnes, France (FR)

ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД

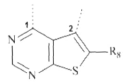
100 Berkshire Place, Wharfedale Road, Winnersh, Berkshire RG41 5RD, United Kingdom (GB)

(54) ПОХІДНІ ГІДРОКСІЕСТЕРІВ, СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

(57) 1. Сполуки формули (I):



де:



- А являє групу

в якій 1 пов'язаний з атомом кисню і 2 пов'язаний з фенільним кільцем,

- R<sub>1</sub> являє собою лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксильну групу, -S-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійний або розгалужений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)полігалогеналкіл, гідроксильну групу, гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, ціаногрупу, -NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -Су<sub>6</sub> або атом галогену,

- R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> і R<sub>5</sub>, незалежно один від одного, являють собою атом водню, атом галогену, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінільну групу, лінійний або розгалужений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)полігалогеналкіл, гідроксильну групу, гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксильну групу, -S-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, ціаногрупу, нітрогрупу, -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -О-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -О-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-R<sub>10</sub>, -C(O)-OR<sub>9</sub>, -О-C(O)-R<sub>9</sub>, -C(O)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-OR<sub>9</sub>', -алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>),

або замісники однієї з пар (R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>), (R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>), (R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub>), при щепленні на два сусідніх атома вуглецю утворюють разом з атомами вуглецю, що несуть їх, ароматичне або неароматичне кільце, що складається з 5-7 членів кільця, яке може містити від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, при цьому отримане кільце може бути заміщено групою, вибраною з лінійної або розгалуженої (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільної групи, -NR<sub>11</sub>R<sub>11</sub>', -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>1</sub> або оксо, - R<sub>6</sub> і R<sub>7</sub>, незалежно один від одного, являють собою атом водню, атом галогену, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінільну групу, лінійний або розгалужений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)полігалогеналкіл, гідроксильну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксильну групу, -S-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, ціаногрупу, нітрогрупу, -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -О-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -О-Су<sub>1</sub>, -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>1</sub>, -алкеніл(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>1</sub>, -алкініл(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>1</sub>, -О-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-R<sub>10</sub>, -C(O)-OR<sub>9</sub>, -О-C(O)-R<sub>9</sub>, -C(O)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-OR<sub>9</sub>', -алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>),

або замісники з пари (R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>), при щепленні на два сусідніх атома вуглецю утворюють разом з атомами вуглецю, що несуть їх, ароматичне або неароматичне кільце, що складається з 5-7 членів кільця, яке може містити від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, за цим отримане кільце може бути заміщено групою, вибраною з лінійної або розгалуженої (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільної групи, -NR<sub>11</sub>R<sub>11</sub>', -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>1</sub> або оксо,

- R<sub>8</sub> являє собою лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінільну групу, -Су<sub>3</sub>, -алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>3</sub>, -алкеніл(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>3</sub>, -алкініл(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>3</sub>, -Су<sub>3</sub>-Су<sub>4</sub>, -алкініл(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-О-Су<sub>3</sub>, -Су<sub>3</sub>-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-О-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>4</sub>, атом галогену, ціаногрупу, -C(O)-R<sub>12</sub> або -C(O)-NR<sub>12</sub>R<sub>12</sub>',

- R<sub>9</sub> і R<sub>9</sub>', незалежно один від одного, являють собою атом водню, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>1</sub>,

або замісники з пари (R<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>') разом з атомом азоту, що несе їх, утворюють ароматичне або неароматичне кільце, що складається з 5-7 членів кільця, яке може містити, на додаток до атома азоту, від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, при цьому обговорюваний азот може бути заміщений групою, що являє собою атом водню або лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу і при цьому один або кілька атомів вуглецю можливих замісників можуть бути дейтерованими,

- R<sub>10</sub> являє собою -Су<sub>1</sub>, -Су<sub>1</sub>-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>2</sub>, -Су<sub>1</sub>-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-О-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>2</sub>, -Су<sub>1</sub>-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>2</sub>, -Су<sub>1</sub>-Су<sub>2</sub>-О-алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-Су<sub>5</sub>, -C(O)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -OR<sub>9</sub>, -NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -О-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-OR<sub>9</sub>, -SO<sub>2</sub>-R<sub>9</sub>, -C(O)-OR<sub>9</sub> або -NH-C(O)-NH-R<sub>7</sub>,

- R<sub>11</sub>, R<sub>11</sub>', R<sub>12</sub> і R<sub>12</sub>', незалежно один від одного, являють собою атом водню або необов'язково заміщену лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу,

- R<sub>13</sub> являє собою атом водню, гідроксильну групу або гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу,

- R<sub>a</sub> являє собою атом водню або лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу,

- R<sub>b</sub> являє собою -О-C(O)-O-R<sub>c</sub> групу, -О-C(O)-NR<sub>c</sub>R<sub>c</sub>' групу або -О-P(O)(OR<sub>c</sub>)<sub>2</sub> групу,



-  $R_c$  і  $R_c'$ , незалежно один від одного, являють собою атом водню, лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_8$ )алкільну групу, циклоалкільну групу, ( $C_1$ - $C_6$ )алкокси( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу або ( $C_1$ - $C_6$ )алкоксикарбоніл( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу, або замісники з пари ( $R_c$ ,  $R_c'$ ) разом з атомом азоту, що несе їх, утворюють неароматичне кільце, що складається з 5-7 членів кільця, яке може містити, на додаток до атома азоту, від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню та азоту, при цьому обговорюваний азот може бути заміщений групою, що являє собою лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу, -  $Su_1$ ,  $Su_2$ ,  $Su_3$ ,  $Su_4$ ,  $Su_5$  і  $Su_6$ , незалежно один від одного, являють собою циклоалкільну групу, гетероциклоалкільну групу, арильну групу або гетероарильну групу,

-  $n$  являє собою ціле число, що дорівнює 0 або 1, при цьому:

- "арил" означає фенільну, нафтільну, біфенільну, інданільну або інденільну групу,

- "гетероарил" означає будь-яку моно- або біциклічну групу, що складається з 5-10 членів кільця, що має щонайменше одну ароматичну функціональну групу і містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту,

- "циклоалкіл" означає будь-яку моно- або біциклічну неароматичну карбоциклічну групу, яка містить від 3 до 10 членів кільця,

- "гетероциклоалкіл" означає будь-яку моно- або біциклічну неароматичну карбоциклічну групу, яка містить від 3 до 10 членів кільця, і містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, які можуть містити конденсовані, мостикові або спіро-кільцеві системи,

що є можливим для арильних, гетероарильних, циклоалкільних і гетероциклоалкільних груп, які були визначені, і алкільних, алкенільних, алкінільних, алкоксильних груп бути заміщеними 1-4 групами, обраними з необов'язково заміщеного лінійного або розгалуженого ( $C_1$ - $C_6$ )алкілу, необов'язково заміщеної лінійної або розгалуженої ( $C_2$ - $C_6$ )алкенільної групи, необов'язково заміщеної лінійної або розгалуженої ( $C_2$ - $C_6$ )алкінільної групи, необов'язково заміщеної лінійної або розгалуженої ( $C_1$ - $C_6$ )алкокси, необов'язково заміщеної ( $C_1$ - $C_6$ )алкіл-S-, гідрокси, оксо (або N-оксиду, де це можливо), нітро, ціано, -C(O)-OR', -O-C(O)-R', -C(O)-NR'R'', -NR'R'', -(C=NR')-OR', лінійного або розгалуженого ( $C_1$ - $C_6$ )полігалогеналкілу, трифторметокси або галогену, при цьому R' і R'', незалежно один від одного, являють собою атом водню або необов'язково заміщену лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу, і при цьому один або кілька атомів вуглецю з попередніх можливих замісників можуть бути дейтерованими, їх енантіомери, діастереоізомери і атропоізомери або їх солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою.

2. Сполука формули (I) за п. 1, де щонайменше одна з груп, вибраних із  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$  і  $R_5$ , не являє собою атом водню.

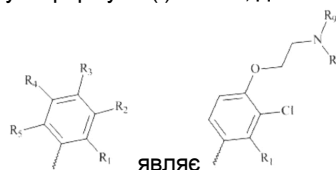
3. Сполука формули (I) за п. 1, де  $n$  являє собою ціле число, що дорівнює 1.

4. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_1$  являє собою лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу або атом галогену.

5. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_{13}$  являє собою атом водню.

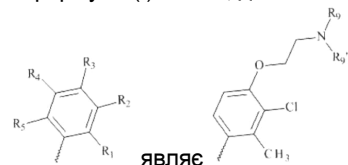
6. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_4$  і  $R_5$  являють собою атом водню.

7. Сполука формули (I) за п. 1, де



де  $R_1$ ,  $R_9$  і  $R_9'$  є такими, як визначено в п. 1.

8. Сполука формули (I) за п. 1, де



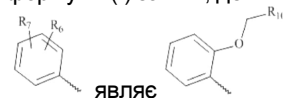
де  $R_9$  і  $R_9'$  є такими, як визначено в п. 1.

9. Сполука формули (I) за п. 1, де замісники з пари ( $R_1$ ,  $R_5$ ) є ідентичними і замісники з пари ( $R_2$ ,  $R_4$ ) є ідентичними.

10. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_6$  являє собою необов'язково заміщену лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкоксильну групу або -O-алкіл( $C_1$ - $C_6$ )- $R_{10}$  групу.

11. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_7$  являє собою атом водню.

12. Сполука формули (I) за п. 1, де



де  $R_{10}$  є таким, як визначено в п. 1.

13. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_8$  являє собою лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2$ - $C_6$ )алкенільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2$ - $C_6$ )алкінільну групу, арильну групу або гетероарильну групу.

14. Сполука за формулою (I) за п. 1, де  $R_9$  і  $R_9'$ , незалежно один від одного, являють лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу, або замісники з пари ( $R_9$ ,  $R_9'$ ) разом з атомом азоту, що несе їх, утворюють неароматичне кільце, що складається з 5-7 членів кільця, яке може містити, на додаток до атома азоту, від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, при цьому азот може бути замінений групою, що представляє атом водню, лінійну або розгалужену ( $C_1$ - $C_6$ )алкільну групу.

15. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_{10}$  являє собою - $Su_1$ , - $Su_1$ -алкіл( $C_0$ - $C_6$ )-O-алкіл( $C_0$ - $C_6$ )- $Su_2$  або - $Su_1$ -алкіл( $C_0$ - $C_6$ )- $Su_2$ .

16. Сполука формули (I) за п. 1, де  $Su_1$  являє собою гетероарильну групу.

17. Сполука формули (I) за п. 1, де  $Su_2$  являє собою фенільну групу, піридинільну групу, піразолільну групу, морфолінільну групу, фуранільну групу або циклопропільну групу.

18. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_{10}$  являє собою - $Su_1$ - $Su_2$ , в якій  $Su_1$  являє собою піримідинільну групу і  $Su_2$  являє собою фенільну групу, піридинільну групу, піразолільну групу, морфолінільну групу, фуранільну групу або циклопропільну групу.

19. Сполука формули (I) за п. 1, де  $R_a$  являє собою атом водню або метильну групу.

20. Сполука за формулою (I) за п. 1, де  $R_b$  являє собою  $-O-C(O)-O-(C_1-C_8)$  алкільну групу;  $-O-C(O)-O-$  циклоалкільну групу;  $-O-C(O)-NR_cR_{c'}$  групу, в якій  $R_c$  і  $R_{c'}$ , незалежно один від одного, являють собою атом водню, лінійну або розгалужену  $(C_1-C_8)$  алкільну групу,  $(C_1-C_6)$  алкокси  $(C_1-C_6)$  алкільну групу,  $(C_1-C_6)$  алкоксикарбоніл  $(C_1-C_6)$  алкільну групу або замісники з пари  $(R_c, R_{c'})$  разом з атомом азоту, що несе їх, утворюють неароматичне кільце, що складається з 5-7 членів кільця, яке може містити, на додаток до атома азоту, від 1 до 3 гетероатомів, обраних з кисню та азоту; або  $-O-P(O)(OH)_2$  групу.

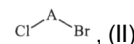
21. Сполуки за п. 1, що являють собою:

- 1-[(метоксикарбоніл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(етоксикарбоніл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(пропан-2-ілокси)карбоніл]оксіетил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(трет-бутоксикарбоніл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(циклопентилокси)карбоніл]оксіетил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(октилокси)карбоніл]оксіетил(2H)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(диметилкарбамоїл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(діетилкарбамоїл)оксі]етил-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноїл]оксі]етил морфолін-4-карбоксілат;
- 1-[(2-метоксіетил)карбамоїл]оксіетил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(біс(2-метоксіетил)карбамоїл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)еток-

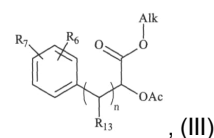
си]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;

- 1-[(2-метоксі-2-оксоетил)(метил)карбамоїл]оксіетил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- (фосфоноокси)метил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(етоксикарбоніл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{2,6-диметил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(етоксикарбоніл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3,5-дихлор-2,6-диметил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(диметилкарбамоїл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{2,6-диметил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат;
- 1-[(диметилкарбамоїл)оксі]етил(2R)-2-[(5S<sub>a</sub>)-5-{3,5-дихлор-2,6-диметил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксид-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат.

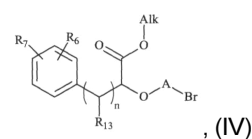
22. Спосіб отримання сполуки формули (I) за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідний матеріал застосовують сполуку формули (II):



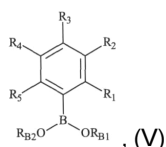
де A є таким, як визначено для формули (I), в якій 1 зв'язаний з атомом хлору і 2 зв'язаний з атомом бром, цю сполуку формули (II) піддають поєднанню зі сполукою формули (III):



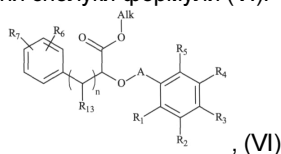
де  $R_6$ ,  $R_7$ ,  $R_{13}$  і  $n$  є такими, як визначено для формули (I), а Alk являє собою необов'язково заміщену лінійну або розгалужену  $(C_1-C_6)$  алкільну групу, для отримання сполуки формули (IV):



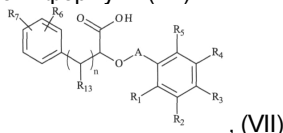
де  $R_6$ ,  $R_7$ ,  $R_{13}$ , A і  $n$  є такими, як визначено для формули (I), і Alk є таким, як визначено раніше, сполуку формули (IV), що додатково піддають поєднанню зі сполукою формули (V):



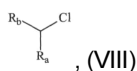
де  $R_1, R_2, R_3, R_4$  і  $R_5$  є такими, як визначено для формули (I), а  $R_{B1}$  і  $R_{B2}$  являють собою атом водню, лінійну або розгалужену ( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, або  $R_{B1}$  і  $R_{B2}$  утворюють з несучим їх киснем необов'язково метильоване кільце, для отримання сполуки формули (VI):



де  $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6, R_7, R_{13}$ , А і n є такими, як визначено для формули (I), а Alk є таким, як визначено раніше, функціональну естерну групу  $Alk-O-C(=O)-$  цієї сполуки формули (VI) гідролізують для одержання карбонової кислоти формули (VII):

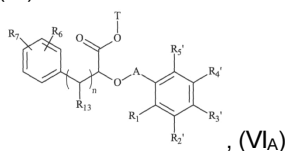


де  $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6, R_7, R_{13}$ , А і n є такими, як визначено для формули (I), що піддають поєднанню зі сполукою формули (VIII):



де  $R_a$  і  $R_b$  є такими, як визначено для формули (I), для отримання сполуки формули (I), що може бути очищена відповідно до звичайної методології розподілу, яка, за необхідності, перетворюється в її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою і яка необов'язково розділяється на її ізомери відповідно до звичайної методології розподілу, при цьому в будь-який момент, який вважається придатним в ході описаного вище способу, деякі групи (гідрокси, аміно ...) вихідних реагентів або проміжних продуктів синтезу можуть бути захищені, згодом піддані зняттю захисту і функціоналізовані, як того вимагає синтез.

23. Сполука формули (VI<sub>A</sub>), окремий випадок сполуки формули (VI) за п. 22:



де:

-  $R_2', R_3', R_4'$  і  $R_5'$  незалежно один від одного, являють собою атом галогену, лінійну або розгалужену ( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2-C_6$ ) алкенільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2-C_6$ ) алкінільну групу, лінійний або розгалужений ( $C_1-C_6$ ) полігалогеналкіл, гідроксильну групу, гідроксі( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_1-C_6$ ) алкоксильну групу, -S-( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, ціаногрупу, нітрогрупу, -алкіл( $C_0-C_6$ )- $NR_9R_9'$ , -O-алкіл( $C_1-C_6$ )-

$NR_9R_9'$ , -O-алкіл( $C_1-C_6$ )- $R_{10}$ , -C(O)- $OR_9$ , -O-C(O)- $R_9$ , -C(O)- $NR_9R_9'$ , - $NR_9-C(O)-R_9'$ , - $NR_9-C(O)-OR_9'$ , алкіл( $C_1-C_6$ )- $NR_9-C(O)-R_9'$ , - $SO_2-NR_9R_9'$ , - $SO_2$ -алкіл( $C_1-C_6$ ),

- Т являє собою ( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, ( $C_1-C_6$ ) карбонілокси( $C_1-C_6$ ) алкільну групу або ді( $C_1-C_6$ ) алкіламінокарбоніл( $C_1-C_6$ ) алкільну групу,

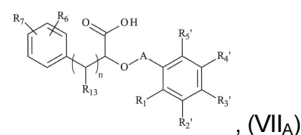
-  $R_1, R_6, R_7, R_{13}$ , А і n є такими, як визначено для формули (I),

її енантіомери, діастереоізомери і атропоізомери або її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою,

як проміжний продукт синтезу, але також як сполуки для застосування як проапоптотичних агентів.

24. Сполука формули (VI<sub>A</sub>) за п. 23, де замісники з пари ( $R_1, R_5'$ ) є ідентичними і замісники з пари ( $R_2', R_4'$ ) є ідентичними.

25. Сполука формули (VII<sub>A</sub>), окремий випадок сполуки формули (VII) за п. 22:



де:

-  $R_2', R_3', R_4'$  і  $R_5'$  незалежно один від одного, являють собою атом галогену, лінійну або розгалужену ( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2-C_6$ ) алкенільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2-C_6$ ) алкінільну групу, лінійний або розгалужений ( $C_1-C_6$ ) полігалогеналкіл, гідроксильну групу, гідроксі( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_1-C_6$ ) алкоксильну групу, -S-( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, ціаногрупу, нітрогрупу, -алкіл( $C_0-C_6$ )- $NR_9R_9'$ , -O-алкіл( $C_1-C_6$ )- $NR_9R_9'$ , -O-алкіл( $C_1-C_6$ )- $R_{10}$ , -C(O)- $OR_9$ , -O-C(O)- $R_9$ , -C(O)- $NR_9R_9'$ , - $NR_9-C(O)-R_9'$ , - $NR_9-C(O)-OR_9'$ , -алкіл( $C_1-C_6$ )- $NR_9-C(O)-R_9'$ , - $SO_2-NR_9R_9'$ , - $SO_2$ -алкіл( $C_1-C_6$ ),

-  $R_1, R_6, R_7, R_{13}$ , А і n є такими, як визначено для формули (I),

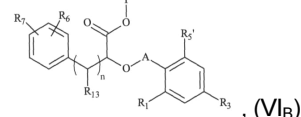
її енантіомери, діастереоізомери і атропоізомери або її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою,

як проміжний продукт синтезу, але також як сполуки для застосування як проапоптотичних агентів.

26. Сполука формули (VI<sub>A</sub>) за п. 25, де замісники з пари ( $R_1, R_5'$ ) є ідентичними і замісники з пари ( $R_2', R_4'$ ) є ідентичними.

27. Сполука формули (VII<sub>A</sub>) за п. 26, що являє собою (2R)-2-[[5-{3,5-дихлор-2,6-диметил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тіено[2,3-d]-піримідин-4-іл]окси]-3-(2-{[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси}феніл)пропанову кислоту.

28. Сполука формули (VI<sub>B</sub>), окремий випадок сполуки формули (VI) за п. 22:



де:

-  $R_5'$  являє собою атом галогену, лінійну або розгалужену ( $C_1-C_6$ ) алкільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2-C_6$ ) алкенільну групу, лінійну або розгалужену ( $C_2-C_6$ ) алкінільну групу, лінійний або розгалу-

жений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)полігалогеналкіл, гідроксильну групу, гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксильну групу, -S-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, ціаногрупу, нітрогрупу, -алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -O-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -O-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-R<sub>10</sub>', -C(O)-OR<sub>9</sub>', -O-C(O)-R<sub>9</sub>', -C(O)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-OR<sub>9</sub>', -алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>),

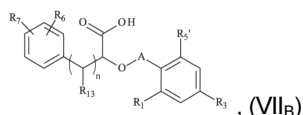
- Т являє собою (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)карбонілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу або ді(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіламінокарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу,

- R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>13</sub>, A і n є такими, як визначено для формули (I),

та де замісники з пари (R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub>') є ідентичними, її енантіомери, діастереоізомери і атропоізомери або її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою,

як проміжний продукт синтезу, але також як сполуки для застосування як проапоптотичних агентів.

29. Сполука формули (VII<sub>B</sub>), окремий випадок сполуки формули (VII) за п. 22:



де:

- R<sub>5</sub>' являє собою атом галогену, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінільну групу, лінійний або розгалужений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)полігалогеналкіл, гідроксильну групу, гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксильну групу, -S-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкільну групу, ціаногрупу, нітрогрупу, алкіл(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -O-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -O-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-R<sub>10</sub>', -C(O)-OR<sub>9</sub>', -O-C(O)-R<sub>9</sub>', -C(O)-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -NR<sub>9</sub>-C(O)-OR<sub>9</sub>', -алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-NR<sub>9</sub>-C(O)-R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-NR<sub>9</sub>R<sub>9</sub>', -SO<sub>2</sub>-алкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>),

- R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>13</sub>, A і n є такими, як визначено для формули (I),

та де замісники з пари (R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub>') є ідентичними, її енантіомери, діастереоізомери і атропоізомери або її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою,

як проміжний продукт синтезу, але також як сполуки для застосування як проапоптотичних агентів.

30. Сполука формули (VII<sub>B</sub>) за п. 29, що являє собою (2R)-2-[[5-{2,6-диметил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]оксис]-3-(2-{[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси}феніл)пропанову кислоту.

31. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формул (I), (VI<sub>A</sub>), (VI<sub>B</sub>), (VII<sub>A</sub>) або (VII<sub>B</sub>), за будь-яким із пп. 1-21 або пп. 23-30 або її сіль приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою у поєднанні з одним або декількома фармацевтично прийнятними ексципієнтами.

32. Фармацевтична композиція за п. 31 для застосування в як проапоптотичних агентів.

33. Фармацевтична композиція за п. 32 для застосування в лікуванні раку і аутоімунних захворювань і захворювань імунної системи.

34. Фармацевтична композиція за п. 33 для застосування в лікуванні раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкемій, раку товстої кишки, стравоходу і печінки, лімфобластних лейкемій, гострих мієлоїдних лейкемій, лімфом, меланом, злоякісних гемопатій, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози і дрібноклітинного раку легенів.

35. Застосування фармацевтичної композиції за п. 31 у виробництві лікарських засобів для застосування як проапоптотичних агентів.

36. Застосування фармацевтичної композиції за п. 31 у виробництві лікарських засобів, призначених для лікування раку і аутоімунних захворювань і захворювань імунної системи.

37. Застосування фармацевтичної композиції за п. 31 у виробництві лікарських засобів, призначених для лікування раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкемій, раку товстої кишки, стравоходу і печінки, лімфобластних лейкемій, гострих мієлоїдних лейкемій, лімфом, меланом, злоякісних гемопатій, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози і дрібноклітинного раку легенів.

38. Сполука формул (I), (VI<sub>A</sub>), (VI<sub>B</sub>), (VII<sub>A</sub>) або (VII<sub>B</sub>) за будь-яким із пп. 1-21 або пп. 23-30 або її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою для застосування в лікуванні раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкемій, раку товстої кишки, стравоходу і печінки, лімфобластних лейкемій, гострих мієлоїдних лейкемій, лімфом, меланом, злоякісних гемопатій, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози і дрібноклітинного раку легенів.

39. Застосування сполуки формул (I), (VI<sub>A</sub>), (VI<sub>B</sub>), (VII<sub>A</sub>) або (VII<sub>B</sub>) за будь-яким із пп. 1-21 або пп. 23-30 або її солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою або основою у виробництві лікарських засобів, призначених для лікування раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкемій, раку товстої кишки, стравоходу і печінки, лімфобластних лейкемій, гострих мієлоїдних лейкемій, лімфом, меланом, злоякісних гемопатій, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози і дрібноклітинного раку легенів.

40. Комбінація сполуки формул (I), (VI<sub>A</sub>), (VI<sub>B</sub>), (VII<sub>A</sub>) або (VII<sub>B</sub>) за будь-яким із пп. 1-21 або пп. 23-30 з протираковим агентом, вибраним з генотоксичних агентів, мітотичних отрут, антиметаболітів, інгібіторів протеасоми, інгібіторів кінази і антитіл.

41. Фармацевтична композиція, що містить поєднання за п. 40 у поєднанні з одним або декількома фармацевтично прийнятними ексципієнтами.

42. Комбінація за п. 40 для застосування в лікуванні раку.

43. Застосування поєднання за п. 40 у виробництві лікарських засобів для застосування в лікуванні раку.

44. Сполука формул (I), (VI<sub>A</sub>), (VI<sub>B</sub>), (VII<sub>A</sub>) або (VII<sub>B</sub>) за будь-яким із пп. 1-21 або пп. 23-30 для застосу-

вання в лікуванні раку, що потребує променевої терапії.

## C 08

- (11) **122275** (51) МПК  
**C08K 5/31** (2006.01)  
**C08L 33/26** (2006.01)  
**C07C 279/02** (2006.01)  
**C08F 20/56** (2006.01)

(21) а 2018 10955 (22) 06.11.2018  
 (24) 13.10.2020

(72) Вортман Марина Яківна (UA), Коптева Жанна Прокіпівна (UA), Коптева Ганна Євгенівна (UA), Лемешко Валентина Миколаївна (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

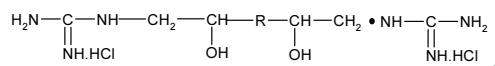
(73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**  
 Харківське шосе, 48, м. Київ, 02160 (UA)

**ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ВІРУСОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ**

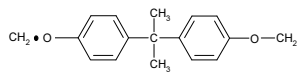
вул. Академіка Заболотного, 154, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **ПОЛІАКРИЛАМІДНИЙ ГІДРОГЕЛЬ**

(57) Поліакриламідний гідрогель, що містить акриламід, метиленбісакриламід, персульфат амонію, який відрізняється тим, що додатково містить розгалужений гуанідиновмісний олігомер загальної формули



де R-



і каталізатор тетраметилетилендіамін, за наступного масового співвідношення компонентів (мас. част.):  
 акриламід 1  
 метиленбісакриламід 0,02  
 персульфат амонію 0,028  
 гуанідиновмісний олігомер 0,1-0,3  
 тетраметилетилендіамін 0,02.

## C 10

- (11) **122211** (51) МПК (2020.01)  
**C10J 3/00**

(21) а 2017 01740 (22) 21.08.2015  
 (24) 13.10.2020

(31) 62/040,943

(32) 22.08.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/046257, 21.08.2015

(72) Ремат Аміралі Г. (US)

(73) **СІМПЛ ЕПРОЧ СІСТЕМЗ, ІНК.**  
 904 S. Roselle Road #314, Schaumburg, IL 60193,  
 United States of America (US)

(54) **ПРИСТРІЙ, СИСТЕМА ТА СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ РІЗНИХ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ НА ЕНЕРГІЮ**

(57) 1. Система для газифікації відходів, що містять вуглеводні з різних джерел походження, яка включає: барабанну піч, виконану з можливістю термохімічного перетворення відходів з різними фізичними та хімічними властивостями на горючі паливні гази, причому барабанна піч має принаймні дві реакційні зони, а довжина і діаметр барабанної печі забезпечують необхідний час перебування в ній відходів для газифікації;

живильник, який пов'язаний з барабанною піччю;

газорозподільник, який по суті включений у барабанну піч, причому газорозподільник виконаний з можливістю введення реакційних газів у барабанну піч по її довжині;

перший циклон, який пов'язаний з барабанною піччю, де перший циклон виконаний з можливістю відділення вуглецевої золи від незольних вуглецевих матеріалів;

гаситель або теплообмінник відходів, який пов'язаний з першим циклоном;

другий циклон, який пов'язаний з гасителем;

пальник, який пов'язаний з гасителем, де пальник виконаний з можливістю спалювання незольних вуглецевих матеріалів;

причому газорозподільник виконаний з можливістю введення різної кількості реакційних газів по довжині барабанної печі для створення реакційних зон, причому реакційні зони створюються відповідно до хімічних властивостей відходів;

причому газорозподільник включає від близько 2 до близько 8 реакційних зон, та виконаний з можливістю введення реакційних газів у барабанну піч в однакових або різних кількостях;

причому газорозподільник має перфорацію уздовж від близько 90° до близько 180° його радіального обводу, гаситель пов'язаний з циклоном і пальником, причому зазначений гаситель виконаний з можливістю забезпечення контакту вуглецевих матеріалів з водою для зменшення температури вуглецевих матеріалів до приблизно 350 °F (176,7 °C).

2. Система за п. 1, у якій принаймні дві реакційні зони мають по суті однакову довжину.

3. Система за п. 1, у якій барабанна піч виконана з можливістю контролювання розташування у ній твердих речовин за рахунок швидкості її обертання.

4. Система за п. 1, у якій теплообмінник відходів пов'язаний з першим циклоном і піччю, причому теплообмінник відходів виконаний з можливістю забезпечення непрямого контакту вуглецевих матеріалів з циркулюючою рідиною при приблизно 350 °F (176,7 °C), спричиняючи зниження температури вуглецевих матеріалів до приблизно 200 °F (93,3 °C).

5. Система за п. 1, яка виконана з можливістю здійснення принаймні одного із зазначених процесів: сушіння вологих твердих речовин, піролізу відходів, що містять вуглеводні з різних джерел, і спалювання відходів, що містять вуглеводні з різних джерел.

6. Система за п. 1, яка виконана з можливістю термохімічного перетворення відходів на горючу паливну газову суміш, що містить монооксид вуглецю, водень, метан, етан, діоксид вуглецю, водяну пару та азот, де питома теплота згоряння горючої паливної газової суміші становить від близько 80 (84,4 кДж) до

близько 320 (337,6 кДж) БТО на кубічний фут (0,0283 куб. м) незалежно від складу відходів.

7. Система за п. 1, яка виконана з можливістю введення води у барабанну піч у кількості, що становить від близько 25 мас. % до близько 30 мас. % від кількості відходів, у перерахунку на суху речовину.

8. Система за п. 1, у якій теплообмінник відходів включає фільтр.

9. Система за п. 1, у якій температура у першій реакційній зоні печі становить між приблизно температурою спалаху горіння відходів, що містять вуглеводні, до приблизно 800 °F (426,7 °C).

10. Система за п. 9, у якій температура у другій реакційній зоні печі становить нижче ніж приблизно 800 °F (426,7 °C).

11. Система за п. 10, у якій температура у третій реакційній зоні печі становить від приблизно 1000 °F (537,8 °C) до приблизно 1200 °F (648,9 °C).

12. Система за п. 11, у якій температура у четвертій реакційній зоні печі становить від приблизно 1800 °F (982,2 °C) до приблизно 2000 °F (1093,3 °C).

13. Система за п. 12, у якій барабанна піч виконана з можливістю забезпечення температури відходів, які виходять з барабанної печі, на рівні приблизно 2000 °F (1093,3 °C).

14. Спосіб отримання горючих паливних газів, у якому: забезпечують відходи, що містять вуглеводні з різних джерел походження, які мають різні фізичні та хімічні властивості;

переміщують живильником зазначені відходи до газифікатора, який виконаний з можливістю термохімічного перетворення зазначених відходів на горючі паливні гази;

спалюють відходи у газифікаторі при температурі від приблизно 1000 °F (537,8 °C) до приблизно 1200 °F (648,9 °C);

розділяють матеріали, що виходять з газифікатора за допомогою пов'язаного з газифікатором циклона, де циклон виконаний з можливістю відділення вуглецевого газу від неуглецевих зольних матеріалів та вуглецевого матеріалу;

охолоджують горючі паливні гази з циклона за допомогою гасителя або теплообмінника відходів;

охолоджують вуглецеві матеріали;

вилучають неуглецеві зольні матеріали; і

спалюють вуглецеві матеріали забезпечуючи додаткову кількість горючих паливних газів;

причому зазначений газифікатор має принаймні чотири реакційні зони;

причому газифікатор включає барабанну піч, довжина і діаметр якої забезпечують необхідний час перебування в ній відходів для їх газифікації.

15. Спосіб за п. 14, у якому живильник являє собою шнековий живильник.

16. Спосіб за п. 14, у якому газифікатор має першу реакційну зону з температурою, що становить від приблизно температури спалаху горіння відходів, що містять вуглеводні, до приблизно 800 °F (426,7 °C).

17. Спосіб за п. 16, у якому газифікатор має другу реакційну зону з температурою, нижчою ніж приблизно 800 °F (426,7 °C).

18. Спосіб за п. 17, у якому газифікатор має третю реакційну зону з температурою від приблизно 1000 °F (537,8 °C) до приблизно 1200 °F (648,9 °C).

19. Спосіб за п. 18, у якому газифікатор має четверту реакційну зону з температурою від приблизно 1800 °F (982,2 °C) до приблизно 2000 °F (1093,3 °C).

## C 11

(11) 122289

(51) МПК (2020.01)

C11B 11/00

D01C 3/00

D01B 3/00

B01D 11/02 (2006.01)

D06M 13/00

(21) а 2019 00229

(22) 09.01.2019

(24) 13.10.2020

(72) Романовська Тетяна Іванівна (UA), Осейко Микола Іванович (UA), Романовська Наталія Іванівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОВНЯНОГО ЖИРУ З ОВЕЧОЇ ВОВНИ ЕКСТРАГУВАННЯМ ГІДРОФІЛЬНИМ РОЗЧИННИКОМ

(57) Спосіб отримання вовняного жиру з овечої вовни екстрагуванням гідрофільним розчинником, що включає екстрагування вовняного жиру органічним розчинником, який відрізняється тим, що перед екстрагуванням проводять підготовку вовни до вилучення вовняного жиру тіпанням, замочуванням у воді за температури 1-15 °C за співвідношення вода:вовна 10-20:1 протягом 5-15 хв. у одну-чотири стадії, віджиманням і сушінням вовни до видалення вільної вологи, причому екстрагування жиру здійснюють гідрофільним розчинником за температури 35-60 °C тривалістю 1-6 год. протічечно до залишкового вмісту жиру на вовні 0,8-1,5 %, а з отриманої місцелі видалають розчинник дистиляцією під вакуумом.

(11) 122290

(51) МПК (2020.01)

C11B 11/00

D01C 3/00

D01B 3/00

B01D 11/02 (2006.01)

D06M 13/00

(21) а 2019 00231

(22) 09.01.2019

(24) 13.10.2020

(72) Романовська Тетяна Іванівна (UA), Осейко Микола Іванович (UA), Ярмоліцька Олена Сергіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОВНЯНОГО ЖИРУ З ОВЕЧОЇ ВОВНИ ЕКСТРАГУВАННЯМ ГІДРОФОБНИМ РОЗЧИННИКОМ

(57) Спосіб отримання вовняного жиру з овечої вовни екстрагуванням гідрофобним розчинником, що включає екстрагування вовняного жиру органічним розчинником, який відрізняється тим, що перед екст-

рагуванням проводять підготовку вовни до вилучення вовняного жиру тіпанням, замочуванням у воді за температури 1-15 °C за співвідношення вода:вовна 10-20:1 протягом 5-15 хв. у одну-чотири стадії, віджиманням і сушінням вовни до видалення вільної вологи, причому екстрагування жиру здійснюють гідрофобним неполярним розчинником за температури 35-60 °C тривалістю 1-6 год. протитечійно до залишкового вмісту жиру на вовні 0,8-1,5 %, а з отриманої місцелі видаляють розчинник дистиляцією під вакуумом.

## C 12

- (11) **122249** (51) МПК (2020.01)  
**C12N 1/38** (2006.01)  
**C12N 1/32** (2006.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**A01N 63/20** (2020.01)  
 A01P 1/00  
**C12R 1/01** (2006.01)
- (21) а **2018 05753** (22) **23.05.2018**  
 (24) **13.10.2020**  
 (72) Пирог Тетяна Павлівна (UA), Антонюк Світлана Ігорівна (UA), Палійчук Олесь Ігорівна (UA), Берегова Христина Андріївна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН**  
 (57) Спосіб одержання поверхнево-активних речовин, що включає культивування штаму *Rhodococcus erythropolis* IMB Ac 5017 у рідкому середовищі, що містить мінеральні солі і етанол як джерело вуглецевого живлення, який **відрізняється** тим, що у середовищі для одержання інокуляту і біосинтезу поверхнево-активних речовин додатково вносять хлорид кальцію у концентрації 1,0-1,2 ммоль/л.

- (11) **122223** (51) МПК (2020.01)  
**C12N 9/02** (2006.01)  
**C12N 15/53** (2006.01)  
**C12N 15/84** (2006.01)  
**A01H 5/00**  
**A01G 7/06** (2006.01)  
**C12N 5/14** (2006.01)
- (21) а **2017 09046** (22) **02.02.2016**  
 (24) **13.10.2020**  
 (31) **201510078628.8**  
 (32) **13.02.2015**  
 (33) **CN**  
 (86) **PCT/CN2016/073181, 02.02.2016**  
 (72) Ву Єчунь (CN), Ню Сяогун (CN), Тао Цин (CN), Панг Цзе (CN)  
 (73) **БЕИДЖИНГ ДАБЕИОНГ БЮТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД.**  
 No. 49 Building, Institute for Application of Atomic Energy, Chinese Academy of Agricultural Sci-

ences, No. 2 Yuanmingyuan West Road, Haidian District, Beijing, 100193, China (CN)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗИСТЕНТНОГО ДО ГЕРБІЦИДУ ПРОТЕЇНУ ЯК ТАКОГО, ЩО НАДАЄ РОСЛИНАМ СТІЙКІСТЬ ДО ФЕНОКСІАУКСИНОВИХ ГЕРБІЦИДІВ**

- (57) 1. Застосування резистентного до гербіциду протеїну як такого, що надає рослинам стійкість до феноксіауксинових гербіцидів, де зазначений резистентний до гербіциду протеїн включає протеїн, який складається з амінокислотної послідовності, показаної в SEQ ID NO: 2.  
 2. Застосування за пунктом 1, де зазначене застосування використовують для розповсюдження цільового діапазону гербіцидів, відбору трансформованих рослинних клітин, боротьби з бур'янами, захисту рослини від пошкодження, яке завдається феноксіауксиновими гербіцидами, або забезпечення рослин стійкістю до феноксіауксинових гербіцидів.  
 3. Застосування за пунктом 2, де зазначене застосування для розповсюдження цільового діапазону гербіцидів включає спільне експресування зазначеного резистентного до гербіциду протеїну в рослині з щонайменше другою нуклеотидною послідовністю, яка кодує протеїн, який відрізняється від зазначеного резистентного до гербіциду протеїну.  
 4. Застосування за пунктом 3, де зазначена друга нуклеотидна послідовність кодує резистентний до гліфосату протеїн, резистентний до глюфосинату амонію протеїн, діоксигеназу 4-гідроксифенілпіровиноградної кислоти, ацетолактатсинтазу, протеїнцитохрому або протопорфіриногеноксидазу.  
 5. Застосування за пунктом 2, де зазначене застосування відбору трансформованих рослинних клітин включає стадії трансформування декількох рослинних клітин з нуклеотидною послідовністю, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, та культивування зазначених клітин при концентрації феноксіауксинового гербіциду, яка дозволяє ріст трансформованих клітин, які експресують зазначену нуклеотидну послідовність, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, при цьому знищує нетрансформовані клітини або інгібує ріст нетрансформованих клітин.  
 6. Застосування за пунктом 5, де зазначену рослину вибирають з групи, яка складається з сої, бавовнику, кукурудзи, рису, пшениці, буряку або цукрової тростини.  
 7. Застосування за пунктом 2, де зазначене застосування для боротьби з бур'янами включає стадію застосування ефективної кількості одного або декількох гербіцидів на полі, на яке висаджені рослини, які містять нуклеотидну послідовність, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн.  
 8. Застосування за пунктом 7, де зазначену рослину вибирають з групи, яка складається з сої, бавовнику, кукурудзи, рису, пшениці, буряку та цукрової тростини.  
 9. Застосування за пунктом 7, де зазначені рослини також є толерантними до гліфосатного гербіциду.  
 10. Застосування за пунктом 9, де зазначені гербіциди щонайменше включають феноксіауксин та гліфосат.  
 11. Застосування за пунктом 2, де зазначене застосування для захисту рослини від пошкодження, яке завдається гербіцидами, включає стадію введення

нуклеотидної послідовності, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, в рослини, для того, щоб зробити отримані в результаті рослини такими, що продукують зазначений резистентний до гербіциду протеїн, достатній для їх захисту від пошкодження, яке завдається феноксіауксиновими гербіцидами.

12. Застосування за пунктом 11, де зазначену рослину вибирають з групи, яка складається з сої, бавовнику, кукурудзи, рису, пшениці, буряку або цукрової тростини.

13. Застосування за пунктом 2, де зазначене застосування для забезпечення рослин стійкістю до гербіцидів включає стадію введення нуклеотидної послідовності, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, в рослини.

14. Застосування за пунктом 13, де зазначену рослину вибирають з групи, яка складається з сої, бавовнику, кукурудзи, рису, пшениці, буряку або цукрової тростини.

15. Застосування за пунктом 1, де зазначені феноксіауксинові гербіциди включають 2,4-D або MCPA.

вказана рослина сої має стійкість до гербіциду і застосовується для підвищення стійкості рослини до комах, де вказаним гербіцидом є глюфосинат, і де комахою є *Pseudoplusia includens* (соевий п'ядак), *Anticarsia gemmatilis* (листовійка квасолі), *Spodoptera frugiperda* (капустяна совка) або *Heliothis virescens* (тютюнова совка).

5. Трансгенна рослина сої за п. 1, де вказана ДНК містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з пар основ 1258-1288 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1223-1323 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1173-1373 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1073-1473 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 160-190 послідовності SEQ ID NO: 2; пар основ 125-225 послідовності SEQ ID NO: 2 і пар основ 75-275 послідовності SEQ ID NO: 2, і їхніх комбінацій.

6. Виділена послідовність ДНК, що містить одну або більше послідовностей, вибраних з групи, яка складається з пар основ 1258-1288 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1223-1323 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1173-1373 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1073-1473 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 160-190 послідовності SEQ ID NO: 2; пар основ 125-225 послідовності SEQ ID NO: 2 і пар основ 75-275 послідовності SEQ ID NO: 2, де вказана послідовність є діагностичною відносно присутності SEQ ID NO: 14.

7. Полінуклеотид, що містить послідовність стику події трансформації сої 9582.816.15.1, де вказана послідовність стику містить принаймні одну послідовність, вибрану з групи, яка складається з пар основ 1258-1288 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1223-1323 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1173-1373 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1073-1473 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 160-190 послідовності SEQ ID NO: 2; пар основ 125-225 послідовності SEQ ID NO: 2 і пар основ 75-275 послідовності SEQ ID NO: 2, і їхніх комбінацій.

8. Товарний продукт, отриманий з трансгенної рослини сої за п. 1, де вказаний товарний продукт вибраний з групи, що складається з кормового соєвого борошна, харчового борошна, соєвого білкового концентрату і соєвої олії, і де вказаний продукт містить ДНК, що містить SEQ ID NO: 14.

9. Частина трансгенної рослини сої за п. 1, де вказана частина вибрана з групи, що складається з пилку, зародків, квіток, пагонів, коренів і листя, і де вказана частина містить ДНК, що має щонайменше 95 % ідентичність послідовності SEQ ID NO: 14.

10. Спосіб боротьби з комахами, де вказаний спосіб включає включення в раціон комах трансгенної рослини сої, де вказана трансгенна рослина сої містить ДНК, яка містить SEQ ID NO: 14, таким чином здійснюючи боротьбу з комахами, де вказаною комахою є *Pseudoplusia includens* (соевий п'ядак), *Anticarsia gemmatilis* (листовійка квасолі), *Spodoptera frugiperda* (капустяна совка) або *Heliothis virescens* (тютюнова совка).

11. Спосіб захисту сільськогосподарської культури сої від пошкодження гербіцидом глюфосинатом, де вказаний спосіб включає садіння сільськогосподарської культури сої, яка включає трансгенну рослину сої за п. 1, нанесення гербіциду глюфосинату на сіль-

(11) 122197 (51) МПК  
C12N 15/82 (2006.01)  
A01H 6/54 (2018.01)

(21) а 2015 00556 (22) 25.06.2013

(24) 13.10.2020

(31) 61/663,700

(32) 25.06.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/047539, 25.06.2013

(72) Бард Натан (US), Бредфіш Грегорі А. (US), Цуй Юньсін Корі (US), Дріппс Джеймс Е. (US), Хоффман Томас (US), Паредді Даякар (US), Паркхерст Дон М. (US), Толедо Сандра Г. (US), Уїгінз Баррі (US), Чжоу Нін (US), Вуслі Аарон Т. (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ  
9330 Zionsville Rd., Indianapolis, Indiana 46268,  
United States of America (US)

(54) ТРАНСГЕННА РОСЛИНА СОЇ, ЯКА МАЄ СТІЙКІСТЬ ДО ГЛЮФОСИНАТУ І ПІДВИЩЕНУ СТІЙКІСТЬ ДО КОМАХ

(57) 1. Трансгенна рослина сої, яка має стійкість до гербіциду і підвищену стійкість до комах, де вказана трансгенна рослина сої містить послідовність ДНК, що містить в собі SEQ ID NO: 14, де вказаним гербіцидом є глюфосинат, і де вказаною комахою є *Pseudoplusia includens* (соевий п'ядак), *Anticarsia gemmatilis* (листовійка квасолі), *Spodoptera frugiperda* (капустяна совка) або *Heliothis virescens* (тютюнова совка).

2. Насіння трансгенної рослини сої за пунктом 1, де вказане насіння містить послідовність ДНК, що містить SEQ ID NO: 14.

3. Трансгенна рослина сої за п. 1, де трансгенна рослина сої стійка до *Pseudoplusia includens* (соевий п'ядак) і стійка до глюфосинату.

4. Трансгенна рослина сої, отримана шляхом вирощування насіння за п. 2, де вказана рослина сої містить послідовність ДНК, що має щонайменше 95 % ідентичність послідовності SEQ ID NO: 14, де



ськогосподарську культуру сої, де вказана сільськогосподарська культура сої включає рослини сої, що містять ДНК, яка містить послідовність, вибрану з групи, що складається з пар основ 1258-1288 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1223-1323 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1173-1373 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 1073-1473 послідовності SEQ ID NO: 1; пар основ 160-190 послідовності SEQ ID NO: 2; пар основ 125-225 послідовності SEQ ID NO: 2 і пар основ 75-275 послідовності SEQ ID NO: 2.

12. Трансгенна рослина сої за будь-яким з пп. 1, 3, 4 або 5, де вказана трансгенна рослина сої містить вставку ДНК, що експресує гени Cry1F, Cry1Ac і PAT, де вказана вставка ДНК фланкована послідовністю SEQ ID NO: 1 на 5'-кінці і послідовністю SEQ ID NO: 2 на 3'-кінці.

13. Спосіб боротьби зі шкідниками соєвих бобів, насіння, кормового борошна або харчового борошна, де спосіб включає надання можливості для вказаних шкідників поглинати вказані соєві боби, насіння, кормове борошно або харчове борошно, які отримані з рослин сої, які містять послідовність ДНК, що містить SEQ ID NO: 14, таким чином здійснюючи боротьбу зі шкідниками, де вказаним шкідником є *Pseudoplusia includens* (соєвий п'ядак), *Anticarsia gemmatilis* (листовійка квасолі), *Spodoptera frugiperda* (капустяна совка) або *Heliothis virescens* (тютюнова совка).

14. Спосіб отримання трансгенної рослини сої за будь-яким з пп. 1, 3, 4 або 5, де вказаний спосіб включає трансформацію рослини сої послідовністю ДНК, що містить кодуючі послідовності генів Cry1F, Cry1Ac і PAT в межах послідовності SEQ ID NO: 14.

15. Застосування трансгенної рослини сої за будь-яким з пп. 1, 3, 4 або 5, або насіння за п. 2 для отримання трансгенної сільськогосподарської культури сої, що має стійкість до гербіциду і підвищену стійкість до комах, де зазначеним гербіцидом є глюфосинат, і де вказаною комахою є *Pseudoplusia includens* (соєвий п'ядак), *Anticarsia gemmatilis* (листовійка квасолі), *Spodoptera frugiperda* (капустяна совка) або *Heliothis virescens* (тютюнова совка).

#### (54) РЕЗИСТЕНТНИЙ ДО ГЕРБІЦИДУ ПРОТЕЇН, ГЕН, ЯКИЙ ЙОГО КОДУЄ, ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Резистентний до гербіциду протеїн, який складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 2; та який має активність арилоксіалканоат-ді-оксигенази.

2. Резистентний до гербіцидів ген, який кодує резистентний до гербіциду протеїн за пунктом 1, який включає:

(a) нуклеотидні послідовності, які кодують резистентний до гербіциду протеїн за пунктом 1; або

(b) нуклеотидні послідовності, здатні до повної комплементарності з нуклеотидною послідовністю, як визначено в п (a); або

(c) нуклеотидну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 1.

3. Застосування резистентного до гербіциду протеїну за пунктом 1, для одержання трансгенних рослин, толерантних до феноксіауксинових гербіцидів.

4. Застосування за пунктом 3, де застосування використовують для розповсюдження цільового діапазону гербіцидів, відбору трансформованих рослинних клітин, боротьби з бур'янами, захисту рослини від пошкодження, яке завдається феноксіауксиновими гербіцидами або забезпечення рослин стійкістю до феноксіауксинових гербіцидів.

5. Застосування за пунктом 4, де зазначене застосування для розповсюдження цільового діапазону гербіцидів включає спільне експресування зазначеного резистентного до гербіциду протеїну за пунктом 1 в рослині зі щонайменше другою нуклеотидною послідовністю, яка кодує протеїн, який відрізняється від зазначеного резистентного до гербіциду протеїну за пунктом 1.

6. Застосування за пунктом 5, де зазначена друга нуклеотидна послідовність кодує резистентний до гліфосату протеїн, резистентний до глюфосинату амонію протеїн, діоксигеназу 4-гідроксифенілпіровиноградної кислоти, ацетолактатсинтазу, протеїнцитохрому або протопорфіриногеноксидазу.

7. Застосування за пунктом 4, де зазначене застосування відбору трансформованих рослинних клітин включає стадії трансформування декількох рослинних клітин з нуклеотидною послідовністю, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, та культивування зазначених клітин при концентрації феноксіауксинового гербіциду, яка дозволяє ріст трансформованих клітин, які експресують зазначену нуклеотидну послідовність, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, при цьому знищує нетрансформовані клітини або інгібує ріст нетрансформованих клітин.

8. Застосування за пунктом 4, де застосування для боротьби з бур'янами включає стадію застосування ефективної кількості одного або декількох гербіцидів на полі, на яке висаджені рослини, які містять резистентний до гербіциду ген, який кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн.

9. Застосування за пунктом 8, де зазначені рослини також є толерантними до гліфосатного гербіциду.

10. Застосування за пунктом 9, де зазначені гербіциди щонайменше включають феноксіауксин та гліфосат.

11. Застосування за пунктом 4, де застосування для захисту рослини від пошкодження, яке завдається

(11) 122220

(51) МПК (2020.01)  
C12N 15/82 (2006.01)  
A01H 5/00  
C12N 15/53 (2006.01)  
C12N 5/14 (2006.01)

(21) а 2017 08603

(22) 02.02.2016

(24) 13.10.2020

(31) 201510078810.3

(32) 13.02.2015

(33) CN

(86) РСТ/CN2016/073182, 02.02.2016

(72) Тао Цин (CN), Ву Єчунь (CN), Ню Сяогуан (CN), Се Сянтин (CN), Панг Цзе (CN), Бао Сяомін (CN)

(73) БЕЙДЖИНГ ДАБЕІОНГ БІОТЕХНОЛОДЖІ КО., ЛТД.  
No. 49 Building, Institute for Application of Atomic Energy, Chinese Academy of Agricultural Sciences, No. 2 Yuanmingyuan West Road, Haidian District, Beijing, 100193, China (CN)

гербіцидами, включає стадію введення резистентного до гербіциду гена, який кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, в рослини, для того, щоб зробити отримані в результаті рослини такими, що продукують зазначений резистентний до гербіциду протеїн, достатній для їх захисту від пошкодження, яке завдається феноксіауксиновими гербіцидами.

12. Застосування за пунктом 4, де застосування для надання рослинам резистентності до гербіцидів включає стадію введення нуклеотидної послідовності, яка кодує зазначений резистентний до гербіциду протеїн, в рослини.

13. Застосування за будь-яким одним з пунктів 4-12, де зазначені рослини є однодольними або дводольними.

14. Застосування за пунктом 13, де зазначену рослину вибирають з групи, яка складається з сої, бавовника, кукурудзи, рису, пшениці, буряку або цукрової тростини.

15. Застосування за будь-яким одним з пунктів 3-14, де зазначені феноксіауксинові гербіциди включають 2,4-D або MCPA.

експресію гена, і регуляторна послідовність містить нуклеотиди 1-1403 SEQ ID NO: 1.

## C 13

(11) **122307** (51) МПК  
**C13B 10/02** (2011.01)

(21) а 2019 05893 (22) 29.05.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Гусятинська Наталія Альфредівна (UA), Григоренко Наталія Олександрівна (UA), Гусятинський Микола Володимирович (UA), Полова Олеся Ігорівна (UA), Штангеева Надія Іванівна (UA), Чорна Тетяна Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХАРЧОВОГО СИРОПУ ІЗ ЦУКРОВОГО СОРГО**

(57) Спосіб одержання харчового сиропу із цукрового сорго, що передбачає очищення та подрібнення стебел, вилучення соку, відокремлення мезги, коагуляцію нецукрів, клейстеризацію крохмалю, ферментативний гідроліз, інактивацію ферментів, обробку соку реагентом, фільтрування та концентрування, який відрізняється тим, що обробку соку здійснюють порошкоподібним адсорбентом цеолітом-клинотиліолітом у кількості 0,3-1,5 % до маси соку протягом 5-15 хв.

## C 21

(11) **122271** (51) МПК (2020.01)  
**C21B 7/00**  
**C21B 7/18** (2006.01)  
**C21B 7/20** (2006.01)  
**F27B 1/20** (2006.01)

(21) а 2018 09577 (22) 24.09.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Іващенко Валерій Петрович (UA), Головка В'ячеслав Ілліч (UA), Селегей Світлана Миколаївна (UA), Селегей Андрій Миколайович (UA), Рибальченко Марія Олександрівна (UA), Вишняков Валерій Іванович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

просп. Гагаріна, 4, м. Дніпро-5, 49600 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ШИХТОВИХ МАТЕРІАЛІВ В ДОМЕННУ ПІЧ**

(57) Спосіб завантаження шихтових матеріалів в доменну піч за допомогою конусного завантажувального пристрою, який включає завантаження агломерату в бункерні ваги, завантаження коксу і добавок в бункерні ваги, відсів дрібної фракції, зважування, завантаження у скіпи та зсипання в колошник з великого конуса пристрою, який відрізняється тим, що

(11) **122310** (51) МПК  
**C12N 15/82** (2006.01)  
**A01H 6/02** (2018.01)

(21) а 2019 07608 (22) 06.06.2014  
(24) 13.10.2020

(31) 10 2013 010 026.7

(32) 17.06.2013

(33) DE

(62) а201512799, 06.06.2014

(72) Торйек Отто (DE), Боршардт Дітріх (DE), Мешелке Вольфганг (DE), Лейн Йенс Крістоф (DE)

(73) **KVC SAAT SE**

Grimsehlstr. 31, 37555 Einbeck, Germany (DE)

(54) **СПОСІБ ВІДБОРУ РОСЛИНИ РОДУ БУРЯКІВ, ЯКА МАЄ СТІЙКІСТЬ ДО ВІРУСУ НЕКРОТИЧНОГО ПОЖОВТІННЯ ЖИЛОК БУРЯКА**

(57) 1. Спосіб відбору рослини роду буряків, яка має стійкість до вірусу некротичного пожелтіння жилок буряка (BNYVV), де спосіб включає:

(а) застосування молекулярного маркера до послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 4 та/або нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 5 для виявлення наявності однієї з:

(i) SEQ ID NO: 1, або

(ii) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3, або

(iii) нуклеотидної послідовності, яка гібридується в жорстких умовах з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1, або нуклеотидної послідовності, яка кодує поліпептид, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3;

(б) виявлення у послідовності SEQ ID NO: 1 щонайменше одного поліморфізму, зазначеного на Фігурі 1, 2 та/або 3, та

(в) відбір стійкої рослини.

2. Спосіб за п. 1, де відібрана рослина містить регуляторну послідовність промотору, яка контролює

фіксують час зсипання з великого конуса одержаної масової порції матеріалів та визначають фактичну частку дрібного матеріалу, задану за умовами технології фракції, згідно з виразом:

$$\varphi = -\frac{Q}{0,37(d-D)\sqrt[5]{t^{16}}} - D + 0,124 ,$$

де Q - витрата матеріалу, м<sup>3</sup>,  
d - діаметр дрібної фракції, м,  
D - діаметр основної фракції, м,  
t - час зсипання порції, с.

---

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 01

- (11) **122238** (51) МПК  
**E01B 25/24** (2006.01)
- (21) а 2018 02981 (22) 23.08.2016  
(24) 13.10.2020  
(31) 20 2015 104 542.5  
(32) 27.08.2015  
(33) DE  
(86) РСТ/EP2016/069905, 23.08.2016  
(72) Нойхойзер Юр'єн (DE)  
(73) НОЙХОЙЗЕР ГМБХ  
Scharnhorststraße 11/16, 44532 Lünen, Germany (DE)
- (54) ПРОФІЛЬНА ХОДОВА РЕЙКА ДЛЯ МОНОРЕЙКОВИХ ПІДВІСНИХ ДОРІГ
- (57) 1. Профільна ходова рейка для монорейкових підвісних доріг у I-подібному виконанні, яка містить верхню полицю (6) і нижню полицю (7), яка утворює поверхню (L) катання, причому верхня полиця (6) на своїй верхній стороні і/або нижня полиця (7) на своїй нижній стороні містить приводні органи (4) для взаємодії з приводним двигуном (3), що направляється в робочому стані по нижній полиці (7) і/або верхній полиці (6), причому верхня полиця (6) і/або нижня полиця (7) виконана в поперечному перерізі U-подібною, зокрема V-подібною, яка відрізняється тим, що верхня полиця (6) і/або нижня полиця (7) має виїмку (6b, 7b) у формі кармана з розташованими з боків виїмки (6b, 7b) U-подібними колінами (6a, 7a), приводні органи (4) у вигляді збоку виступають за верхню полицю (6) і/або нижню полицю (7), при цьому приводний орган (4) розташований на базовій шині (5), яка сполучена з U-подібними колінами (6a, 7a) з обох боків.  
2. Рейка за п. 1, яка відрізняється тим, що виїмка (6b, 7b) в формі кармана призначена для розміщення приводних органів (4).  
3. Рейка за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що базова шина (5) з'єднана з верхньою полицею (6) і/або нижньою полицею (7) за допомогою зварювання.  
4. Рейка за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що нижня полиця (7) виконана на своїй нижній стороні здебільшого плоскою, тоді як верхня полиця (6) виконана так, що має поперечний U-подібний переріз, причому базова шина (5) з'єднана з плоскою нижньою стороною нижньої полиці (7).  
5. Рейка за п. 4, яка відрізняється тим, що базова шина (5) з'єднана з нижньою стороною нижньої полиці (7) з обох боків лінійно.  
6. Рейка за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що верхня полиця (6) і нижня полиця (7) виконані в поперечному перерізі U-подібними, причому базова шина (5) розташована у виїмці (7b) у формі кармана нижньої полиці (7) і з'єднана з U-подібними колінами (7a) з обох боків.  
7. Рейка за п. 6, яка відрізняється тим, що базова шина (5) прилягає до дна виїмки (7b) у формі кармана нижньої полиці (7) всередині виїмки (7b).

8. Рейка за п. 6 або 7, яка відрізняється тим, що базова шина (5) з'єднана з U-подібними колінами (7a) з обох боків нижньої полиці (7) лише в зоні своїх приводних органів (4), які розташовані на верхній стороні.

9. Рейка за будь-яким з пп. 1-8, яка відрізняється тим, що базова шина (5) має ширину (B<sub>1</sub>), яка становить, в основному, 0,5-0,7-кратне від ширини (B<sub>2</sub>) полиці (6, 7), яка несе базову шину (5).

10. Рейка за будь-яким з пп. 1-9, яка відрізняється тим, що приводні органи (4) разом з базовою шиною (5) утворюють зубчасту рейку.

11. Рейка за п. 10, яка відрізняється тим, що зубчаста рейка виконана з можливістю взаємодії щонайменше з одним зубчастим колесом (2) приводного двигуна (3).

- (11) **122225** (51) МПК  
**E01D 19/08** (2006.01)  
**E01C 11/22** (2006.01)

- (21) а 2017 10920 (22) 22.12.2015  
(24) 13.10.2020  
(31) 2015113050  
(32) 09.04.2015  
(33) RU  
(86) РСТ/RU2015/000910, 22.12.2015  
(72) Дутко Олег Романович (RU), Франко Олег Михайлович (RU)  
(73) ДУТКО ОЛЕГ РОМАНОВИЧ  
ул. Островитянова, 6, кв. 126, г. Москва, 117513, Российская Федерация (RU)  
ФРАНКО ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ  
ул. Островитянова, 9, кор. 1, кв. 81, г. Москва, 117198, Российская Федерация (RU)
- (54) ЛІНІЙНИЙ ВОДОВІДВІДНИЙ КАНАЛ
- (57) 1. Лінійний водовідвідний канал, що складається зі щонайменше однієї секції, кожна з яких містить основу, U-подібний лоток, який містить основу і бічні стики, що мають ступінчасті профілі, які виконані з утворенням двох вертикальних ділянок і горизонтальних полицок, під якими на основі розташовані профільні труби, зовнішня бічна сторона кожної з яких виконана перфоровано, при цьому основа має вільні поздовжні бічні ділянки, виконані з вигином під кутом вгору за умови можливості заглиблення основи каналу відносно установлювальної поверхні, а також забезпечена закладними елементами (вусами), які розташовані з боків уздовж основи з кроком від 100 до 2000 мм та виконані з можливістю їх кріплення до арматурного каркаса або несучої опалубки.  
2. Канал за п. 1, в якому U-подібний лоток виконаний монолітним.  
3. Канал за п. 1, в якому U-подібний лоток виконаний складеним.  
4. Канал за п. 1, в якому U-подібний лоток виконаний металевим.  
5. Канал за п. 1, в якому профільні труби виконані чавунними.  
6. Канал за п. 1, в якому профільні труби виконані із композитного матеріалу.

7. Канал за п. 1, в якому профільні труби виконані з пластику.
8. Канал за п. 1, в якому бічні стінки лотка мають ревізійні вікна.
9. Канал за п. 1, в якому секції з'єднуються внапуск.
10. Канал за п. 1, в якому секції з'єднуються у стик.
11. Канал за п. 1, в якому закладні елементи (вуса) забезпечені регульовальними болтами, які ізольовані пластиковими накладками.
12. Канал за п. 1, в якому бічні стінки лотка мають однакову висоту.
13. Канал за п. 1, в якому бічні стінки лотка мають різну висоту.
14. Канал за п. 1, в якому U-подібний лоток виконаний з внутрішнім поздовжнім ухилом.

## E 02

- (11) **122282** (51) МПК  
E02D 7/20 (2006.01)  
E02F 5/18 (2006.01)
- (21) а 2018 12358 (22) 12.12.2018  
(24) 13.10.2020  
(72) Запара Володимир Никифорович (UA)  
(73) ЗАПАРА ВОЛОДИМИР НИКИФОРОВИЧ  
вул. Кооперативна, 6, кв. 4, м. Суми, Сумська обл., 40000 (UA)
- (54) **ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ УТВОРЕННЯ ТРУБЧАТИХ ПОРОЖНИН В ҐРУНТІ**
- (57) 1. Обладнання для утворення трубчатих порожнин в ґрунті, що містить робочий орган, який розташований в напрямному каркасі, що встановлений на базовій конструкції, при цьому робочий орган містить гідромеханічний привід покрової дії, який включає гідропривід, гідроциліндри занурювання і анкерування, а також робочий орган містить лідерну та розширювальну секції, які розташовані концентрично і виконані з можливістю переміщення поперемінно через механізм циклічної дії гідроциліндра занурювання, а по периметру корпусу розширювальної секції, біля наконечника, в осьових площинах, встановлені анкери, що зв'язані з гідроциліндром анкерування через розпірну гільзу механізму їх висунування, а шток гідроциліндра занурювання зв'язаний зі з'єднувальним диском, що з'єднаний через його з'єднувальні елементи з корпусом розширювальної секції, яке **відрізняється** тим, що робочий орган виконаний з опорною секцією, а гідромеханічний привід покрової дії входить в її склад і включає також гідроциліндр анкерування для висунування анкерів, що розташовані на її корпусі в осьових площинах, з утворенням анкерних поясів, що розмежовані проміжними кільцями, причому шток гідроциліндра анкерування шарнірно-важільно зв'язаний з розпірною гільзою механізму висунування анкерів, а його корпус шарнірно приєднаний до корпусу опірної секції, в яку частково вставлений корпус розширювальної секції з можливістю її висунування на крок робочого органа від гідроциліндра занурення, а гідроциліндр анкерування для анкерів розширювальної секції приєднаний шарнірно корпусом до корпусу опірної

секції і його шток шарнірно з'єднаний з напрямним диском, до якого шарнірно корпусом приєднаний гідроциліндр занурювання, шток якого шарнірно з'єднаний зі з'єднувальним диском, що оснащений також з'єднувальними елементами для з'єднання з розпірною гільзою механізму висунування анкерів розширювальної секції, при цьому згорнутий стан анкерів відповідає висунутому стану штока гідроциліндра анкерування та засунутому стану штока гідроциліндра занурювання, а анкерні пояси обох секцій розташовані в осьовому напрямку таким чином, що співпадають з кроком робочого органа, причому розміщуються в його кроці ціле число разів, а лідерна секція зв'язана з опірною секцією через осьовий стрижень, який приєднаний до з'єднувального диска і містить на торці контактну шайбу, що обмежує висунування лідерної секції, а робочий орган вставлений в висувний каркас, що концентрично вставлений в напрямний каркас і зв'язаний з ним через привідну трособлочну систему для осьового переміщення в обох напрямках, причому з можливістю висунування для занурення в ґрунт гілок, на яких виконані з'єднувальні вікна, що розташовані через крок робочого органа і призначені для спирання анкерів опірної секції, починаючи з початку занурення робочого органа в ґрунт до його стартової позиції для подальшого самостійного руху.

2. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що з'єднувальні елементи приведені через штовхачі, що встановлені з можливістю обмеженого обертального руху від електромагнітів, які встановлені в обойми, що встановлені також з можливістю обмеженого обертального руху навколо шарнірів кріплення.

3. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що базова конструкція виконана в вигляді автомобіля з привантаженою станиною, що розташована на його шасі і містить механізм прямовисного спрямування, цапфа якого шарнірно з'єднана з напрямним каркасом, що зв'язаний також зі станиною через привідну трособлочну систему з можливістю обертального руху із положення транспортування в прямовисне і навпаки, при цьому цапфа вставлена в гільзу з можливістю обмеженого обертального руху навколо своєї осі, а гільза шарнірно приєднана до корпусу станини з можливістю обмеженого обертального руху в площині осі і в робочому стані зафіксована до корпусу станини.

4. Обладнання за пп. 1, 3, яке **відрізняється** тим, що до напрямного каркаса, біля верхнього торця, приєднаний знімний кронштейн з привідною трособлочною системою на ньому для вставлення арматурного каркаса в трубчаті порожнини.

5. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що базова конструкція виконана в вигляді станини, що має можливість спирання на ґрунт для передачі на нього реакційного зусилля від занурення в ґрунт гілок висувного каркаса та окремо робочого органа до його стартової позиції для подальшого самостійного руху в горизонтальному або нахиленому до горизонту напрямках, при цьому напрямний каркас шарнірно з'єднаний зі станиною біля торця зі сторони занурення, а з протилежного торця з'єднаний через шарнірно-важільну систему, гвинтова ручка-штовхач якої проведена нарізним поданням через диск, що розташований між стояками станини, між якими також проведені торцеві гілки напрямного каркаса, при

цьому диск з'єднаний зі стояками оберально-рухливо в осьовій площині, а гвинтова ручка-штовхач торцевою частиною, оберально-рухливо навколо своєї осі, з'єднана з муфтою, що оберально-рухливо в осьовій площині з'єднана з торцевими гілками на прямого каркаса.

## E 05

- (11) **122294** (51) МПК (2020.01)  
**E05B 39/02** (2006.01)  
**E05B 41/00**  
**G09F 3/03** (2006.01)
- (21) а 2019 00677 (22) 02.03.2018  
(24) 13.10.2020  
(31) а 2017 0023  
(32) 03.03.2017  
(33) MD  
(86) РСТ/MD2018/000002, 02.03.2018  
(72) Чербарь Сергей (MD), Лубенский Александр (MD)  
(73) ЧЕРБАРЬ СЕРГЕЙ  
ул. 31 Августа 1989, д. 66, кв. 2, г. Кишинёв, MD-2012, Республика Молдова (MD)  
ЛУБЕНСКИЙ АЛЕКСАНДР  
ул. В. Лупу, д. 19, кв. 42, г. Кишинёв, MD-2008, Республика Молдова (MD)
- (54) ПЛОМБА ІЗ БЛОКУВАННЯМ РОТОРОМ ДЛЯ МЕТРОЛОГІЧНИХ ПРИЛАДІВ
- (57) 1. Пломба із блокуванням ротором для метрологічних приладів, що містить прозорий корпус (1) з високоміцної пластмаси, утворений циліндричною порожниною (2) з одним глухим кінцем і отворами (3), виконаними на бічних сторонах порожнини (2), через які проходить гнучкий пломбувальний елемент, і прямокутною порожниною (4), закріпленою на відкритому кінці порожнини (2), поперечно їй, при цьому порожнини (2) і (4) сполучаються між собою; у порожнині (4) розміщено пристрій (5) для блокування обертання ротора (6), а в циліндричній порожнині (2) розміщено ротор (6) з отворами 7, коаксіальними з отворами (3), розташованими на бічних сторонах циліндричної порожнини (2); ротор (6) розміщений усередині циліндричної порожнини (2) з можливістю обертання в одному напрямку за допомогою виконаних на ній гнучких храпових засувки (8), що контактують із поздовжніми ребрами, виконаними на внутрішній стороні порожнини (2), у бічних стінках якої й у роторі (6) виконані коаксіальні отвори (3) і (7) для гнучкого пломбувального елемента; ротор (6) розділений перегородкою (10) на дві порожнини для намотування на нього гнучкого елемента, що пломбує; на одному кінці ротора (6) встановлено хрестоподібний блокувальний елемент (9), а на передній зовнішній стінці ротора (6) встановлено ручку (11); у прямокутну порожнину (4) поміщено пристрій блокування (5) обертання ротора (6), один кінець якого забезпечений двома виступами у вигляді вилки (13), між якими виконано трапецієподібну канавку (15) для фіксації хрестоподібного блокувального елемента (9); разом з тим, на бічних стінках блокувального пристрою (5) виконано гнучкі

храпові засувки (16), а на внутрішніх передніх стінках елемента у вигляді прямокутного паралелепіпеда (4) виконано жорсткі ребра (17).

2. Пломба із блокуванням ротором за п. 1, у якій на зовнішній стороні блокувального пристрою (5) виконано прямокутне поглиблення для нанесення довідкових даних про пломбу.

3. Пломба із блокуванням ротором за п. 1, яка з метою автоматизації збирання виготовляється в блоках по п'ять штук, з'єднаних за допомогою переминок.

4. Пломба із блокуванням ротором за п. 1, у якій блокувальний пристрій (5) виконаний з можливістю установки в порожнині (4) у двох положеннях: 1 – попередня установка; 2 – остаточна установка й блокування ротора.

- (11) **122313** (51) МПК  
**E05D 7/10** (2006.01)  
**E05D 5/12** (2006.01)
- (21) а 2019 09673 (22) 15.02.2018  
(24) 13.10.2020  
(31) 10 2017 108 586.6  
(32) 21.04.2017  
(33) DE  
(86) РСТ/DE2018/100138, 15.02.2018  
(72) Георг Франк-Міке (DE), Бло Ахім (DE), Рамдор Мартін (DE), Нойхоф Маркус (DE)  
(73) РІТТАЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ  
Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn, Germany (DE)
- (54) ШАРНІР ДЛЯ КОРОБКИ КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ, А ТАКОЖ ВІДПОВІДНА КОРОБКА КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ
- (57) 1. Шарнір (1) для коробки комутаційної шафи, що має першу та другу половини (2, 3) шарніра, які за допомогою шарнірного болта (4) є з'єднуваними між собою та такими, що повертаються відносно одна одної навколо поздовжньої осі (x) шарнірного болта (4), причому в положенні розблокування шарнірний болт (4) простягається тільки в першій або другій половині (2, 3) шарніра, а в положенні блокування – як в першій, так і в другій половинах (2, 3) шарніра, причому шарнірний болт (4) роз'ємно зафіксований за допомогою щонайменше одного пружинного затискача (5) як в положенні розблокування, так і в положенні блокування, який відрізняється тим, що пружинний затискач (5) має притиску ділянку (9), яка простягається уздовж зовнішнього контуру гільзи (7, 8) шарнірного болта першої або другої половини (2, 3) шарніра, а також приформовану до притискної ділянки (9) стопорну защіпку (10), яка простягається в радіальному напрямку гільзи (7, 8) шарнірного болта, причому пружинний затискач (5) має контурпор (13), який приформований до притискної ділянки (9) на віддаленні від стопорної защіпки (10), і причому пружинний затискач (5) є листовою фасонною деталлю, яка на першому з двох протилежних кінців виконаної у вигляді смуги листового металу притискної ділянки (9) має стопорну защіпку (10), а на другому із двох протилежних кінців – контурпор (13).

2. Шарнір (1) за п. 1, в якому шарнірний болт (4) має уздовж його поздовжньої осі (х) на віддаленні одна від одної першу та другу виїмки (6), насамперед першу та другу кільцеві канавки, причому пружинний затискач (5) в положенні розблокування виконаний з можливістю входження в зачеплення з першою виїмкою (6), а в положенні блокування - з другою виїмкою (6).

3. Шарнір (1) за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що одна з половин (2, 3) шарніра має першу гільзу (7) шарнірного болта з першим пружинним затискачем (5) і другу гільзу (8) шарнірного болта із другим пружинним затискачем (5).

4. Шарнір (1) за п. 3, який **відрізняється** тим, що гільзи (7, 8) шарнірного болта розташовані уздовж поздовжньої осі (х) шарнірного болта (4) на віддаленні одна від одної, причому в положенні розблокування шарнірний болт (4) застопорений тільки за допомогою першого пружинного затискача (5), і причому в положенні блокування шарнірний болт (4) застопорений за допомогою першого та другого пружинних затискачів (5).

5. Шарнір (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що стопорна зачіпка (10) простягається крізь гільзу (7, 8) шарнірного болта в пропускному отворі (11), що простягається в радіальному напрямку гільзи (7, 8) шарнірного болта, і попередньо натягнута в радіальному напрямку притискою ділянкою (9).

6. Шарнір (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна із стопорних зачіпок (10), першої та другої виїмок (6) має щонайменше на одній із двох віддалених одна від одної в поздовжньому напрямку шарнірного болта (4) обмежувальних крайок західну похилу фаску (12).

7. Шарнір (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що контрупор (13) простягається крізь гільзу (7, 8) шарнірного болта в іншому пропускному отворі (11.1), що простягається в радіальному напрямку гільзи (7, 8) шарнірного болта.

8. Шарнір (1) за п. 7, який **відрізняється** тим, що інший пропускний отвір (11.1) розташований відносно пропускного отвору (11) для стопорної зачіпки (10) зі зсувом навколо поздовжньої осі (х) на кут щонайменше 90°, а переважно на кут по суті 180°.

9. Коробка комутаційної шафи, що має корпус (100) комутаційної шафи та дверний елемент (200), встановлений на корпусі (100) комутаційної шафи за допомогою щонайменше одного шарніра (1) за одним з попередніх пунктів.

(73) **БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ**

вул. Паркова, 6, кв. 94, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)

**ВРЮКАЛО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Довга, 43-в, кв. 10, м. Івано-Франківськ, 79019 (UA)

**САВЧУК НАЗАРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Миколайчука, 22, кв. 77, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СВЕРДЛОВИН ДО ЦЕМЕНТУВАННЯ**

(57) Пристрій для підготовки свердловин до цементування, що містить корпус, оснащений приєднувальною різьбою, з центральним промивним каналом, і робочі очисні елементи, який **відрізняється** тим, що корпус оснащений приєднувальною різьбою тільки у верхній частині, а нижня частина корпусу додатково оснащена виточкою під стопорне кільце та радіальними промивними каналами, ззовні на корпусі послідовно розташовані щонайменше два пружних кільця на опорах корпусу, на яких в ряд по колу вертикально зафіксовано в кожному ряду по шість підпружинених робочих очисних елементів, виконаних у вигляді окремих пластин, вибір ширини яких конструктивно пов'язаний з діаметром свердловини, які зміщені один відносно одного на пружних кільцях на відповідну ширину робочого елемента і розташовані так, що верхній ряд робочих очисних елементів перекриває нижній, при цьому ззовні робочі очисні елементи закриті захисною обоймою, яка дном з'єднана з внутрішньою обоймою так, що перекриває радіальні промивні канали корпусу, а на її внутрішній поверхні у верхній частині виконана виточка під стопорне кільце і у її дні виконаний центральний отвір з посадочною поверхнею під закладну кулю.

(11) **122240**

(51) МПК (2020.01)

**E21D 20/00**

**E21C 27/24** (2006.01)

**E21D 9/10** (2006.01)

(21) **а 2018 04384**

(22) **20.04.2018**

(24) **13.10.2020**

(72) Шамраєв Микола Матвійович (UA), Крайсвітний Денис Вікторович (UA), Жиргур Віктор Іванович (UA), Удовіченко Олександр Володимирович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**

вул. Магнітогорська, 1А, Деснянський район, м. Київ, 02122 (UA)

(54) **ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКА МАШИНА З АНКЕРОВСТАНОВЛЮВАЧЕМ**

(57) 1. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем, яка включає раму, до якої уздовж поздовжньої осі машини прикріплений виконавчий орган,

## E 21

(11) **122317**

(51) МПК (2020.01)

**E21B 37/00**

**E21B 33/14** (2006.01)

(21) **а 2019 11435**

(22) **25.11.2019**

(24) **13.10.2020**

(72) Білецький Ярослав Семенович (UA), Сеньюшкович Микола Володимирович (UA), Врюкало Віктор Володимирович (UA), Савчук Назарій Михайлович (UA)

а зліва і справа приєднані ходові візки, поперечну балку з телескопічним валом, встановленим з можливістю розсунення уздовж поздовжньої осі машини і можливістю переміщення уздовж поперечної балки, пов'язані з поперечною балкою маніпулятори, встановлені в площинах, паралельних поздовжній осі машини, кожен з яких включає привідний шарнірний паралелограм, встановлений зовні відповідного ходового візка, коромисла якого одним з кінців закріплені на останньому, а протилежними кінцями з'єднані з шатуном, встановлений на кінці телескопічного вала з боку забою поворотно-захватний пристрій з можливістю обертання і нахилу відносно осі телескопічного вала і кінематично пов'язаний з ним пристрій буріння і анкерування, яка **відрізняється** тим, що в конструкцію кожного маніпулятора додатково введений верхній шарнірний паралелограм, шатун якого закріплений на поперечній балці, а коромисла кінематично пов'язані з шатуном привідного шарнірного паралелограма з можливістю площинно-паралельного переміщення обох шатунів, при цьому, в одному з коромисел верхнього шарнірного паралелограма виконано додатковий шарнірний вузол, пов'язаний з тягою, кінематично зв'язаною з одним з коромисел привідного шарнірного паралелограма.

2. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що привідний шарнірний паралелограм забезпечений приводом у вигляді гідродомкрата, який шарнірно пов'язаний з рамою і щонайменше з одним коромислом привідного шарнірного паралелограма.

3. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що коромисла привідного шарнірного паралелограма встановлені зовні відповідного ходового візка на осях, одна з яких є продовженням осі веденого колеса ходового візка, а друга вісь додатково введена в конструкцію ходового візка.

4. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що телескопічний вал закріплений знизу поперечної балки з можливістю руху уздовж неї приводом, виконаним у вигляді гідродомкрата.

5. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тяга виконана у вигляді жорсткого важеля.

6. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тяга виконана у вигляді гідродомкрата.

(11) 122217

(51) МПК (2020.01)  
E21F 7/00

(21) а 2017 06907  
(24) 13.10.2020

(22) 03.07.2017

(72) Ширін Леонід Никифорович (UA), Расцветаев Валерій Олександрович (UA), Астахов Віталій Сергійович (UA), Коровяка Євгеній Анатолійович (UA), Дмитрук Олена Олександрівна (UA), Манукян Едгар Самвелович (UA), Дудля Катерина Євгеніївна (UA), Ганушевич Костянтин Анатолійович (UA), Черняєв Олексій Валерійович (UA), Гриценко Леонід Сергійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"  
просп. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ ДЕГАЗАЦІЇ ВУГЛЕПОРОДНОГО МАСИВУ

(57) 1. Спосіб дегазації вуглепородного масиву, що включає буріння від магістральної виробки, з виходом у породи покрівлі пласта на всю довжину стовпа паралельно дільничним виробкам з вихідним струменем повітря, горизонтальних дегазаційних свердловин, який **відрізняється** тим, що горизонтальні дегазаційні свердловини бурять у відносно стійких породах покрівлі в центральній частині виїмкового стовпа та спрямованим бурінням з них в напрямку вугільного пласта пробурюють ряд свердловин до зони активних зрушень основної покрівлі, формуючи газозбірний горизонт у вигляді порожнини, з якого в період розшарування порід здійснюють дегазацію примусовим відбором шахтного газу, зокрема газу-метану.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед зоною формування газозбірного горизонту в центральній частині порід покрівлі очисного вибою встановлюють анкери, скріплюючи породи для збільшення їх відривної маси.



**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 04**

- (11) **122305** (51) МПК  
**F04C 29/02** (2006.01)  
**F04C 18/22** (2006.01)
- (21) а 2019 04102 (22) 18.04.2019  
 (24) 13.10.2020  
 (72) Нехорошев Борис Георгійович (UA)  
 (73) НЕХОРОШЕВ БОРИС ГЕОРГІЙОВИЧ  
 вул. Чкалова, 13, кв. 12, м. Харків, 61070, Україна (UA)
- (54) **РОТОРНО-ПОРШНЕВИЙ КОМПРЕСОР АБО ВАКУУМ-НАСОС**
- (57) 1. Роторно-поршневий компресор або вакуум-насос, що містить епітрохайдний корпус, закритий з торців передньою і задньою бічними кришками, і всередині утвореної порожнини на ексцентриковій частині вала (за допомогою підшипника(ів)) встановлено ротор, який утворює з ними робочі камери циклічно змінюваного об'єму, систему змащення робочих поверхонь компресора, до задньої бічної кришки прикріплений картер, що служить для утримання мастила, синхронізація обертань вала і ротора забезпечується парою синхронізуючих шестерень внутрішнього зачеплення, з яких нерухома синхронізуюча шестірня із зовнішніми зубами своїм фланцем кріпиться до фланця, виконаного у внутрішній розточці передньої бічної кришки, в яку встановлюється передній корінний підшипник, або до неробочого торця згаданої кришки, рухома синхронізуюча шестірня з внутрішніми зубами виконується безпосередньо в роторі або закріплюється в ньому, на робочих поверхнях бічних кришок виконані радіальні канали для з'єднання через кільцевий зазор між ексцентриковим валом і задньою бічною кришкою порожнини картера з робочими камерами в період протікання процесу всмоктування, при цьому пристрій для дозування подачі мастила виконано у вигляді розрізного пружинного кільця, встановленого в кільцевому зазорі між ексцентриковим валом і задньою бічною кришкою, в радіальній канавці, виконаній в тілі ексцентрикового вала, або в тілі задньої бічної кришки, при цьому кільцем перекритий згаданий кільцевий зазор і в місці його розрізу сформований зазор заданої дозуючої величини, в роторі встановлені радіальні і торцеві ущільнення, які притискаються до робочих поверхонь експандерами, в картері встановлено додатковий дублюючий пристрій розбризкування мастила, виконаний у вигляді ведучої та веденої шестерень, які знаходяться в зачепленні, при цьому ведуча шестірня жорстко закріплена на ексцентриковому валу, а вісь веденої шестірні нерухомо закріплена в нижній частині задньої бічної кришки або в додатковому припливі в

нижній частині картера таким чином, що частина веденої шестірні розташована нижче нижньої позначки рівня мастила, корінні шийки вала спираються на три корінні підшипники, розташовані в розточках передньої і задньої бічних кришок і картера або в нерухомій синхронізуючій шестірні, задній бічній кришці і кришці картера, передній корінний підшипник в осьовому напрямку зафіксовано центрувальним посадковим паском кришки підшипника, яким кришка підшипника вставляється у розточку передньої бічної кришки або в нерухому синхронізуючу шестірню, який **відрізняється** тим, що в радіальному каналі, виконаному на робочій поверхні задньої бічної кришки у зоні середнього корінного підшипника просвердлений осьовий дозуючий отвір - жиклер, призначений для з'єднання робочих камер компресора з картером в період протікання в них процесу всмоктування, при цьому циліндрична частина отвору переходить в конічну, яка розширюється в напрямку середнього корінного підшипника.

2. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що при кріпленні нерухомої синхронізуючої шестірні фланцем до фланця передньої бічної кришки, виконаного всередині розточки, в якій встановлений передній корінний підшипник, в радіальному каналі на робочій поверхні цієї кришки просвердлений наскрізний осьовий отвір, що доходить до фланця кришки підшипника, і з'єднується з ним радіальний канал, виконаний на неробочому торці передньої бічної кришки і центрувальному посадковому паску кришки підшипника, який з'єднує робочі камери з порожниною картера через ці канали, порожнину між кришкою підшипника і переднім корінним підшипником, кільцевий зазор між нерухомою шестірнею і ексцентриковим валом, роторним(ими) підшипник(ами), жиклер, середній корінний підшипник і кільце, встановлене в задній бічній кришці.

3. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що при кріпленні нерухомої синхронізуючої шестірні фланцем до фланця, виконаного на неробочій торцевій поверхні передньої бічної кришки в радіальному каналі, виконаного на робочій поверхні згаданої кришки і фланці згаданої шестірні, виконаний скрізний осьовий отвір і поєднаний з ним радіальний канал, виконаний у фланці згаданої шестірні і центрувальному посадковому паску кришки підшипника.

4. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь веденої шестірні жорстко закріплена в передньому чи задньому фланці картера.

5. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед середнім корінним підшипником з боку картера щільно (беззазорно) встановлено кільце, яке має зазор між ним і ексцентриковим валом.

6. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що розміри і форма упускного вікна, яке виходить на робочу поверхню передньої бічної кришки, лежать поза траєкторією руху набігаючих кінців торцевих ущільнень.

7. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальні канали на робочих поверхнях бічних кришок лежать поза траєкторією руху набігаючих кінців торцевих ущільнень.

8. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що розрізне(і) пружинне(і) ущільнювальне(і) кільце(я) встановлено(і) в кільцевому зазорі між задньою бічною

кришкою і ексцентриковим валом в тілі ексцентрикового вала і цим(и) кільцем(ями) перекритий цей зазор.

9. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальний канал, виконаний на робочій поверхні задньої бічної кришки, не доходить до кільцевого зазору, утвореного між ексцентриковим валом і задньою бічною кришкою.

10. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальний канал, виконаний на робочій поверхні передньої бічної кришки, не доходить до отвору, в який посаджений зубчастий вінець нерухомої шестірні.

11. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальний канал, виконаний на робочій поверхні передньої бічної кришки, не доходить до отвору, в який посаджена нерухома шестірня.

12. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що в розрізному(их) пружинному (их) ущільнювальному(их) кільці(ях) і задній бічній кришці виконані плавні вхідні фаски.

13. Компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що картер слугує для утримання мастила та кріплення компресора, і до нього виставляються за допомогою штифтів, а шпильками і гайками кріпляться бічні кришки і епітрохідний корпус, які утворюють ста-  
тор.

#### (54) ПРУЖНИЙ ВУЗОЛ

(57) 1. Пружний вузол, що містить основний і додатковий пружні чохла, між якими розташований пружний елемент, який **відрізняється** тим, що пружний елемент, який розташований між основним і додатковим пружними чохлами, виконаний у формі зрізаного конуса з більшою і меншою опорними поверхнями.

2. Пружний вузол за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня виконаного у формі зрізаного конуса пружного елемента розташована з можливістю взаємодії з внутрішньою поверхнею додаткового пружного чохла на ділянці, яка розміщена з боку більшої опорної поверхні цього пружного елемента.

(11) **122296** (51) МПК  
**F04F 5/04** (2006.01)

(21) а 2019 00687 (22) 23.01.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Пономаренко Віталій Васильович (UA), Слюсенко Андрій Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **РІДИННО-ГАЗОВИЙ ЕЖЕКТОР**

(57) Рідинно-газовий ежектор, що містить приймальну камеру, до якої з одного торця під'єднано робоче сопло та патрубок подачі газу, а до протилежного - камеру змішування, який **відрізняється** тим, що приймальна камера виконана в вигляді конічного насадка, який розширюється в бік камери змішування на кут 3...8° менше кута факела розпилення рідини з робочого сопла.

## F 16

(11) **122243** (51) МПК  
**F16F 1/38** (2006.01)  
**F16F 1/40** (2006.01)  
**B60G 11/32** (2006.01)

(21) а 2018 04588 (22) 25.04.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Кузьменко Алла Анатоліївна (UA)

(73) **КУЗЬМЕНКО АЛЛА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Генерала Шумілова, 57, м. Кропивницький, 25009 (UA)

(11) **122298** (51) МПК  
**F16H 57/10** (2006.01)  
**F16H 3/44** (2006.01)

(21) а 2019 01702 (22) 18.02.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Амбарцумянц Роберт Вачаганович (UA), Амбарцумянц Карен Робертович (UA)

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

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

(54) **ШЕСТИШВИДКІСНА ПЛАНЕТАРНА КОРОБКА ПЕРЕДАЧ**

(57) Шестишвидкісна планетарна коробка передач, що складається з корпусу, лівої та правої співвісних між собою циліндричних кришок, які нерухомо установлені у корпусі, ведучого вала-шестірні, який рухомо установлений у лівій кришці, веденого вала, який одним кінцем рухомо та співвісно установлений на ведучому валу-шестірні, а другим кінцем також рухомо та співвісно установлений в правій кришці, конічної муфти тертя, установлені співвісно на ведучому валу-шестірні, зовнішніх циліндричних зубчатих коліс, внутрішнього центрального циліндричного зубчатого колеса, рухомо і співвісно установленного на веденому валу, зовнішнього центрального циліндричного блока-шестірні з двома вінцями, установленного рухомо та співвісно на ведучому валу-шестірні лівого зовнішнього центрального циліндричного зубчатого колеса, яке співвісно установлено не ведучому валу-шестірні, лівих і правих сателітів, валиків лівих і правих сателітів, водила, рухомо та співвісно установленного на веденому валу, циліндричного диска, рухомо та співвісно установленного на ведучому валу-шестірні: валиків, правого зовнішнього центрального циліндричного зубчатого колеса, яке співвісно і нерухомо установлено не веденому валу: гальмівних пристроїв, пневмо- або гідроприводів, яка **відрізняється** тим, що зовнішній центральний блок-шестірня з двома вінцями виконаний у вигляді співвісно і жорстко з'єднаних між собою двох зовнішніх циліндричних зубчатих коліс, на маточині зовнішнього центрального циліндричного блока-шестірні, між його вінцями, рухомо та співвісно установлено перше внутрішнє центральне циліндричне зубчате колесо, яке одночасно зачеплено з одним з вінців лівих сателітів та охоплено гальмівним пристроєм, кожен правий сателіт вико-

ний з одним вінцем та вони зачеплені одночасно з правим зовнішнім центральним зубчатим колесом та другим внутрішнім центральним циліндричним зубчатим колесом, яке співвісно та рухомо встановлено на веденому валу і охоплено гальмівним пристроєм.

## F 23

- (11) **122257** (51) МПК (2020.01)  
F23C 99/00
- (21) а 2018 07245 (22) 30.11.2016  
(24) 13.10.2020  
(31) BR1020150300450  
(32) 30.11.2015  
(33) BR  
(86) PCT/BR2016/050312, 30.11.2016  
(72) Піментел Марсело Фернанду (BR)  
(73) ЗЕ БЛЮДОТ АЛЛАЄНС Б.В.  
Hullenbergweg 278, 1101 BV Amsterdam, The Netherlands (NL)
- (54) СИСТЕМА, СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СПАЛЮВАННЯ ГАЗІВ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЧИСТОЇ ЕНЕРГІЇ
- (57) 1. Пристрій (1) для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що містить:  
магнітне ядро (30); і  
впускні і випускні канали (41а, 42а);  
при цьому впускні і випускні канали (41а, 42а) сконфігуровані для приймання газів (201), які поперемінно формують потоки між впускними каналами (41а) і випускними каналами (42а), і навпаки, при цьому магнітне ядро (30) сконфігуроване для одержання і введення газів (201) у впускних і випускних каналах (41а, 42а) у взаємодію з магнітними полями (35), при цьому зміна потоків між впускними і випускними каналами (41а, 42а) і введення у взаємодію з магнітними полями (35) стимулює динамічне і теплове розширення, і магнітну взаємодію газів (201).  
2. Пристрій (1) за п. 1 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що впускні і випускні канали (41а, 42а) проходять поруч один з одним навколо зовнішньої поверхні магнітного ядра (30).  
3. Пристрій (1) за п. 1 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що впускні і випускні канали (41а, 42а) проходять поруч один з одним по гвинтовій траєкторії навколо зовнішньої поверхні магнітного ядра (30).  
4. Пристрій (1) за п. 3 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що кожен впускний і випускний канал (41а, 42а) має принаймні три оберти на 360 градусів навколо зовнішньої поверхні магнітного ядра (30).  
5. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-4 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що впускні і випускні канали (41а, 42а) мають відповідні розміри

- для інтенсифікації введення газів (201) у взаємодію з максимальною кількістю магнітних полів (35) із змінною магнітною індукцією, орієнтацією, напрямом і полярністю, згенерованих магнітним ядром (30).  
6. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-5 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що магнітні поля (35) взаємодіють перпендикулярно руху атомів газів (201).  
7. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-6 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що магнітне ядро (30) має три магнітні стрижні (31), які мають магнітні елементи (31а) з магнітів з рідкоземельних металів і щілини (31b), які розташовані у внутрішній частині магнітних стрижнів (31) і сконфігуровані для генерування магнітних полів із змінною магнітною індукцією, орієнтацією, напрямом і полярністю.  
8. Пристрій (1) за п. 7 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що магнітні елементи (31а) виготовлені зі сплаву неодим-залізо-бор (Nd-Fe-B).  
9. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 7-8 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що кожен стрижень (31) містить 32 магнітні елементи (31а).  
10. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 7-9 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що магнітні елементи (31а) виконані з можливістю генерування магнітних полів (35) з магнітною індукцією до 950 Тесла у внутрішній частині магнітного ядра (30) і до 1500 Тесла на зовнішній поверхні магнітного ядра (30).  
11. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 7-10 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що магнітні стрижні (31) розташовані поперемінно для формування кута приблизно 120° (градусів) між центрами стрижнів (31).  
12. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-11 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що динамічне розширення відбувається завдяки зміні потоків між впускними і випускними каналами (41а, 42а) при протіканні газів (201) крізь камеру (10) розширення.  
13. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-11 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що теплове розширення відбувається завдяки зміні потоків між впускними і випускними каналами (41а, 42а) при протіканні газів (201) крізь нагрівальну колону (20).  
14. Пристрій (1) за п. 13 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що нагрівальна колона (20) з'єднана концентрично із зовнішньою поверхнею камери (10) розширення.  
15. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 13-14 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що нагрівальна колона (20) сконфігурована для роботи в інтервалі температур 55 °C-65 °C.  
16. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 13-15 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який відрізняється тим, що нагрівальна колона (20) є кільцевим електричним опором.

17. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-16 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що динамічне і теплове розширення спричиняють зниження тиску і збільшення об'єму та температури газів (201, 202).

18. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-16 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що динамічне і теплове розширення газів (201, 202) виконується пристроєм (1) принаймні 6 раз.

19. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-18 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що газ (201) є сумішшю кисню, водню та іонізованого повітря.

20. Пристрій (1) за п. 19 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що суміш кисню та водню виробляється електролітичною коміркою (200).

21. Пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-20 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що оптимізовані газ (202) використовуються пристроєм (300) для генерування механічної енергії.

22. Пристрій (1) за п. 1 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що впускні і випускні труби (41, 42) формують набори впускних і випускних каналів (41а, 42а).

23. Пристрій (1) за п. 22 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що газ (201) надходить в один впускний канал з множини впускних каналів (41а).

24. Пристрій (1) за п. 23 для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що оптимізовані газ (202) протікають до єдиного випускного каналу з множини випускних каналів (42а).

25. Пристрій (1) для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що містить:

камеру (10) розширення;

нагрівальну колону (20);

магнітне ядро (30);

набір впускних труб (41); і

набір випускних труб (42),

при цьому набори впускних і випускних труб (41, 42) мають впускні і випускні канали (41а, 42а), які проходять поруч один біля одного навколо зовнішньої поверхні магнітного ядра (30), при цьому набори впускних і випускних труб (41, 42) концентричні з магнітним ядром (30),

при цьому набір впускних труб (41) утворює гідравлічне сполучення з камерою (10) розширення і сполучення з можливістю теплообміну з нагрівальною колоною (20), при цьому камера (10) розширення виконана з можливістю утворення гідравлічного сполучення з набором випускних труб (42), де набори випускних труб (42) виконані з можливістю утворення гідравлічного сполучення з набором впускних труб (41) таким чином, що:

впускні і випускні канали (41а, 42а) приймають газ (201), де газ (201) поперемінно формують потоки між впускними каналами (41а) і випускними каналами (42а) та навпаки, магнітне ядро (30) сконфігуроване для одержання і введення газів (201) у впуск-

них і випускних каналах (41а, 42а) у взаємодію з магнітними полями (35),

зміна потоків між впускними і випускними каналами (41а, 42а) стимулює динамічне розширення газів (201) при протіканні газів (201) крізь камеру (10) розширення, теплове розширення газів (201) при протіканні газів (201) крізь нагрівальну колону (20) і введення газів (201) у взаємодію з магнітними полями (35), згенерованими магнітним ядром (30).

26. Система для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, яка **відрізняється** тим, що містить:

пристрій (1) для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії; і пристрій (300) для генерування механічної енергії,

при цьому пристрій (1) для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії має впускні і випускні канали (41а, 42а) та магнітне ядро (30), при цьому впускні і випускні канали (41а, 42а) сконфігуровані для приймання газів (201), де газ (201) поперемінно формують потоки між впускними каналами (41а) та випускними каналами (42а) і навпаки, при цьому магнітне ядро (30) сконфігуроване для одержання і введення газів (201) у впускних і випускних каналах (41а, 42а) у взаємодію з магнітними полями (35),

при цьому зміна потоків між впускними і випускними каналами (41а, 42а) і введення у взаємодію з магнітними полями (35) стимулюють динамічне і теплове розширення та магнітну взаємодію газів (201), оптимізовані газ (202) протікають до пристрою (300) для генерування механічної енергії.

27. Система для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, яка **відрізняється** тим, що містить:

пристрій (1) для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії; і

пристрій (300) для генерування механічної енергії, при цьому пристрій (1) для оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії має набори впускних і випускних труб (41, 42), які мають впускні і випускні канали (41а, 42а), які проходять поруч один з одним навколо зовнішньої поверхні магнітного ядра (30), при цьому набори впускних і випускних труб (41, 42) концентричні з магнітним ядром (30),

при цьому набір впускних труб (41) утворює гідравлічне сполучення з камерою (10) розширення і теплове сполучення з нагрівальною колоною (20), при цьому камера (10) розширення утворює гідравлічне сполучення з набором випускних труб (42), де набір випускних труб (42) утворює гідравлічне сполучення з набором впускних труб (41) таким чином, що:

впускні і випускні канали (41а, 42а) здатні приймати газ (201), де газ (201) поперемінно формують потоки між впускними каналами (41а) і випускними каналами (42а) і навпаки, при цьому магнітне ядро (30) сконфігуроване для одержання і введення газів (201) у впускних і випускних каналах (41а, 42а) у взаємодії з магнітними полями (35),

зміна потоків між впускними і випускними каналами (41а, 42а) стимулює динамічне розширення газів (201) при протіканні їх крізь камеру (10) розширення, теплове розширення газів (201) при протіканні газів (201) крізь нагрівальну колону (20) і газ (201) піддають дії

з магнітними полями (35), згенерованими магнітним ядром (30), оптимізовані гази (202) протікають до пристрою (300) для генерування механічної енергії.

28. Спосіб оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що спосіб включає стадії:

поперемінного формування потоків газів (201) між впускними каналами (41a) і випускними каналами (42a) та навпаки для динамічного розширення газів (201);

термічного розширення газів (201) для кожного потоку між впускними каналами (41a) і випускними каналами (42a); і

магнітного піддавання газів (201) дії з магнітними полями (35) для кожного потоку між впускними каналами (41a) і випускними каналами (42a) і навпаки.

29. Спосіб оптимізації ефективності спалювання газів для одержання чистої енергії, який **відрізняється** тим, що спосіб включає стадії:

розташування наборів впускних і випускних труб (41, 42) поруч один з одним навколо зовнішньої поверхні магнітного ядра (30);

утворення гідравлічного сполучення набору впускних труб (41) з камерою (10) розширення та сполучення з можливістю теплообміну з нагрівальною колоною (20);

утворення гідравлічного сполучення між камерою (10) розширення і набором впускних труб (42);

утворення гідравлічного сполучення між набором випускних труб (42) і набором впускних труб (41);

введення газів (201) в набір впускних труб (41);

поперемінного формування потоків газів (201) між впускними каналами (41a) і випускними каналами (42a), і навпаки для динамічного розширення газів (201);

термічного розширення газів (201) для кожного потоку між впускними каналами (41a) і випускними каналами (42a); і

магнітного піддавання газів (201) дії з магнітними полями (35) для кожного потоку між впускними каналами (41a) і випускними каналами (42a), і навпаки.

#### (54) СПОСІБ АВТОНОМНОГО ПІДТРИМАННЯ КОНТРОЛЬОВАНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб автономного підтримання контрольованої температури з використанням термоелектричних елементів та активної системи температурного коригування, який **відрізняється** тим, що активна система температурного коригування складається з щонайменше одного теплообмінника неопуклої форми у вигляді призми, агрегату створення повітряного потоку, термоелектричного елемента та теплопровідного з'єднувального елемента, де термоелектричний елемент розташований між теплопровідним з'єднувальним елементом та теплообмінником на бічних гранях теплообмінника під кутом від 0 до 180 градусів до об'єкта, температура якого коригується, а агрегат створення повітряного потоку покриває більшу площу протилежної бічної грані теплообмінника, при цьому повітряний потік від агрегату створення повітряного потоку проходить між ребер теплообмінника під кутом, що не викликає завихрень повітря, до бічних граней теплообмінника, де розташовані термоелектричний елемент, відбивається від них та огортає об'єкт, температура якого коригується, а теплопровідний з'єднувальний елемент системи активної системи температурного коригування знаходиться в щільному контрольованому теплоз'єднанні з термоелектричним елементом та об'єктом, температура якого коригується, а живлення термоелектричного елемента здійснюється від автономного джерела живлення.

2. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури, який складається з корпусу, теплообмінника, термоелектричних елементів, теплопровідних елементів, який **відрізняється** тим, що активна система температурного коригування складається з щонайменше одного теплообмінника неопуклої форми у вигляді призми, агрегату створення повітряного потоку, термоелектричного елемента та теплопровідного з'єднувального елемента, де термоелектричний елемент розташований між теплопровідним з'єднувальним елементом та теплообмінником на бічних гранях теплообмінника під кутом від 0 до 180 градусів до об'єкта, температура якого коригується, а агрегат створення повітряного потоку покриває більшу площу протилежної бічної грані теплообмінника, а теплопровідний з'єднувальний елемент системи активної системи температурного коригування виконано у формі, що дозволяє йому знаходитися в щільному контрольованому провідному теплоз'єднанні з термоелектричним елементом та об'єктом, температура якого коригується, а живлення термоелектричного елемента здійснюється від автономного джерела живлення.

3. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що ступінь щільності прилягання між теплопровідним з'єднувальним елементом системи активної системи температурного коригування і об'єктом, температура якого коригується, контролюється притискним механізмом, що складається з притискної п'яти і пружини.

4. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2 або п. 3, який **відрізняється** тим, що притискна п'ята має механізм керованого переміщення.

## F 25

(11) **122316** (51) МПК (2020.01)  
F25D 31/00  
F25D 17/06 (2006.01)  
F25D 9/00  
F25D 11/00  
F25B 21/02 (2006.01)

(21) а 2019 10125 (22) 01.10.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Панфілов Віктор Іванович (UA), Улибишев Костянтин Олександрович (UA)

(73) ПАНФІЛОВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ  
пров. Віце-Адмірала Жукова, 3/7, кв. 71, м. Одеса, 65026 (UA)

УЛИБИШЕВ КОСТЯНТИН ОЛЕГОВИЧ  
Французький бульвар, 9, кв. 50а, м. Одеса, 65012 (UA)

5. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що поверхні теплопровідного з'єднувального елемента поліруються і покриваються захисним складом підвищеної механічної міцності.

6. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 3 або п. 4, який **відрізняється** тим, що притискний механізм містить температурні датчики.

7. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 6, який **відрізняється** тим, що температурні датчики розташовані окремо в інших частинах пристрою, зокрема в корпусі.

8. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що елементи активної системи температурного коригування застосовуються в різній кількості відносно один до одного.

9. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що розташування термоелектричних елементів здійснюється під кутом з двох сторін об'єкта.

10. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що як притискний механізм використовуються магнітні з'єднання.

11. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що живлення термоелектричного елемента здійснюється через контролер з алгоритмом термостабілізування.

12. Пристрій для автономного підтримання контрольованої температури за п. 2, який **відрізняється** тим, що система активного температурного коригування працює в режимі реверсного функціонування, а саме в режимі охолодження/нагрівання.

темперувальну перехідну секцію в сполученні з секцією нагрівання зі змішаним потоком; секцію вакуумного охолодження з потоком, який пересікається, в сполученні з температурною перехідною секцією;

розвантажувальну секцію в сполученні з секцією охолодження; і камеру негативного тиску всередині секції охолодження, між температурною перехідною секцією і розвантажувальною секцією.

2. Сушарка за п. 1, яка додатково містить камеру позитивного тиску всередині секції нагрівання.

3. Сушарка за п. 1, в якій охолоджувальні колони секції охолодження мають перфоровані внутрішню і зовнішню стінки.

4. Сушарка за п. 1, яка додатково містить розвантажувальний отвір в сполученні тільки з одним розвантажувальним транспортером.

5. Сушарка за п. 1, яка має зернорозподільний дефлектор всередині температурної перехідної секції.

6. Спосіб сушіння зерна за допомогою сушарки зі змішаним потоком, що включає стадії:

утворення негативного тиску всередині охолоджувальної камери для втягування зовні повітря через охолоджувальну колону і в охолоджувальну камеру; подальшого нагрівання повітря за рахунок його проходження через нагрівальний пристрій, що знаходиться в сполученні з нагрівальною камерою; нагрівання і сушіння зерна всередині секції нагрівання через канали в нагрівальній колоні, що знаходиться в сполученні з нагрівальною камерою; і випускання нагрітого повітря через отвори повітроводу на зовнішній стінці колони нагрівання.

## F 26

- (11) **122214** (51) МПК  
**F26B 3/14** (2006.01)  
**F26B 3/06** (2006.01)  
**F26B 17/12** (2006.01)  
**F26B 21/04** (2006.01)  
**F26B 21/10** (2006.01)
- (21) а 2017 03706 (22) 14.04.2017  
 (24) 13.10.2020  
 (31) 15/131,865  
 (32) 18.04.2016  
 (33) US  
 (72) Хейлсков Кейсі Скот (US), Хартвіг Кері (US), Рай Тайлер (US)  
 (73) САКАП МЕНЬЮФЕКЧУРІНГ КО.  
 1555 255th Street, P. O. Box 677, Sheffield, Iowa 50475-0677, USA (US)  
 (54) ЗЕРНОСУШАРКА ЗІ ЗМІШАНИМ ПОТОКОМ З СИСТЕМОЮ РЕКУПЕРАЦІЇ ТЕПЛА З ВАКУУМНИМ ОХОЛОДЖУВАННЯМ  
 (57) 1. Зерносушарка, яка містить: секцію для прийому сирого зерна в сполученні з секцією нагрівання зі змішаним потоком;

- (11) **122311** (51) МПК  
**F26B 9/08** (2006.01)  
**F26B 3/08** (2006.01)

- (21) а 2019 08845 (22) 22.07.2019  
 (24) 13.10.2020  
 (72) Гнатю Михайло Васильович (UA), Гнатю Володимир Михайлович (UA), Гнатю Петро Михайлович (UA), Гнатю Микола Володимирович (UA), Фльонц Ігор Володимирович (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)  
 ГНАТЮ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ  
 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)  
 (54) ВАКУУМНИЙ СУШИЛЬНИЙ АГРЕГАТ  
 (57) Вакуумний сушильний агрегат, що виготовлений у вигляді бетонної основи, вакуумної камери, верти-

кальної осі, вертикальної гвинтової осі, циліндричного ковпака вакуумної камери, механізму піднімання циліндричного ковпака вакуумної камери, кільцевих решітчастих жолобів, нагрівальних елементів нагнітальних повітряних камер з електромагнітними засувками, горизонтальних сітчастих щитків, всмоктуючих повітряних камер, механізмів розгортання матеріалу для сушіння по днищі кільцевих жолобів на задану висоту, механізму приводу кільцевих жолобів в обертотворний рух з двошвидкісним електродвигуном, навісного завантажувального вібротолка, водокільцевого насоса, калорифера, циклона, теплогенератора, пульта ручного та програмного керування, причому бетонна основа являє собою бетонну плиту, на горизонтальній поверхні якої розміщена вакуумна камера, утворена круговою горизонтальною поверхнею плити і циліндричною та конічною поверхнями ковпака, а в центрі кругової поверхні жорстко встановлена вертикальна вісь, а на неї жорстко встановлена гвинтова вісь, а на гвинтовій осі через гвинтову пару встановлено ковпак, таким чином, що вісь його циліндричної поверхні співпадає з вертикальною віссю, жорстко встановленою в бетонній основі, який здатний при його обертанні переміщатися вертикально вгору і вниз, крім того в бетонній основі кругом вертикальної осі виконано конусну кільцеву канавку, в яку опускається циліндрична частина ковпака в його нижньому положенні для здійснення герметизації вакуумної камери, крім того в бетонній основі виконано канал для підводу трубопроводів і кабелів в вакуумну камеру з можливістю її герметизації, крім того на бетонній основі шарнірно встановлено механізм приводу ковпака в обертотворний рух при його підніманні і опусканні і механізм врівноваження притисної сили привідного ролика, а на вертикальній осі на певній віддалі від горизонтальної бетонної поверхні жорстко встановлено кільцевий кронштейн, а над кільцевим кронштейном на певній віддалі на осі шарнірно із здатністю вільно обертатися встановлено кільцевий решітчастий жолоб з кільцевою біговою доріжкою, а над кільцевим решітчастим жолобом на певній віддалі на осі жорстко встановлено кільцевий кронштейн, таким чином і в такій послідовності на осі встановлено потрібну кількість кільцевих кронштейнів і кільцевих решітчастих жолобів з біговими доріжками, а на кільцевих кронштейнах під решітчастими жолобами встановлено по два нагрівальних елементи із теплообмінних трубок, які лежать в горизонтальній площині на концентричних колах відносно осі і займають площу кільцевих елементів, а осі вхідних і вихідних колекторів нагрівальних елементів лежать на хордах кільцевих елементів, які паралельні і розміщені на певній віддалі між собою, крім того на кільцевих кронштейнах між вхідними колекторами розміщені нагнітальні повітряні камери з електричними засувками, призначені тиском атмосферного підігрітого повітря періодично піднімати над поверхнею днища кільцевого решітчастого жолоба висушувати масу, а на кільцевих кронштейнах, розміщених над кільцевими решітчастими жолобами над нагнітальними повітряними камерами підвішені решітчасті щитки, призначені для утримання розрихленої маси в кільцевих жолобах, крім того на кільцевих кронштейнах між вихідними колекторами нагрівальних елементів розміщені повітряні нагнітальні камери, призначені

для відливу висушеної маси від днища кільцевого решітчастого жолоба повітряним потоком для їх транспортування, а на кільцевих кронштейнах, розміщених над кільцевими жолобками над нагнітальними повітряними камерами, підвішені всмоктувальні повітряні камери для подальшого транспортування висушеної маси, крім того над кільцевими решітчастими жолобами на кільцевих кронштейнах підвішені механізми розгортання маси для сушіння по днищі кільцевих решітчастих жолобів з регулюванням на задану висоту та режим рихлення, крім того на кільцевих кронштейнах встановлено механізми приводу кільцевих решітчастих жолобів двошвидкісним електродвигуном в обертотворний рух, призначеним для забезпечення завантаження маси рівномірним шаром по днищі решітчастого жолоба, рихлення в процесі сушіння та відбору висушеної маси, крім того на кільцеві кронштейни, які розміщені над кільцевим решітчастим жолобом, при завантаженні маси встановлюється навісний вібраційний лоток, гранчастий ролик, який контактує з біговою доріжкою, крім того на бетонній основі встановлено водокільцевий вакуумний насос, призначений для створення розрідження та забору водяної пари з вакуумної камери, крім того на бетонній основі встановлено калорифер, через який проходить водяна пара з вакуумної камери до водокільцевого вакуумного насоса, який призначений для підігріву атмосферного повітря, що надходить в нагнітаючу повітряну камеру для розпушення маси атмосферним тиском під дією розрідження, яке утворює водокільцевий вакуумний насос, крім того на бетонній основі встановлено циклон, який призначений для відбору висушеної маси з решітчастих кільцевих жолобів за участі нагнітальних і всмоктувальних камер і двох повітропроводних рукавів, а завантаження маси і забір висушеної продукції здійснюється при крайньому верхньому положенні циліндричного ковпака вакуумної камери, крім того на бетонній основі встановлено теплогенератор, призначений для забезпечення необхідної кількості теплоти для нагріву і випаровування води з обезводненої маси, яка передається теплоносієм по трубопроводах через канал в бетонній основі в вакуумну камеру і через стояки роздається на встановлені нагрівальні елементи, крім того на бетонній основі встановлено пульт ручного та програмного керування процесами, що проходять при обезводненні маси.

## F 42

- |  |  |
|--|--|
| (11) 122263  | (51) МПК (2020.01)<br>F42B 14/00<br>F42B 14/02 (2006.01) |
| (21) а 2018 07907<br>(24) 13.10.2020   | (22) 16.07.2018  |
| (72) Сілаков Ігор Андрійович (UA)  |  |
| (73) СІЛАКОВ ІГОР АНДРІЙОВИЧ<br>вул. Пітерська, 2, кв. 11, м. Київ, 03087 (UA) |  |
| (54) ОБТЮРАТОР МІНИ  |  |

(57) 1. Обтюратор міни, який містить розрізне кільце, встановлене в кільцеву канавку на корпусі міни з осьовим і радіальним зазорами, який **відрізняється** тим, що в корпусі міни, в місці стику корпусу із передньою стінкою канавки, виконані виїмки з утворенням радіального зазору між дном виїмок і внутрішньою поверхнею кільця.

2. Обтюратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальний зазор  $\Delta_1$  між дном виїмок і внутрішньою поверхнею кільця визначений за співвідношенням

$$\Delta_1 > (D_c - D_m)/2,$$

де

$D_c$  - діаметр каналу ствола міномета,

$D_m$  - зовнішній діаметр міни.

3. Обтюратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні кільця виконані нарізи з утворенням радіального зазору між поверхнею нарізів і дном виїмок.

4. Обтюратор за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що радіальний зазор між дном виїмок і поверхнею нарізів  $\Delta_2$  визначений за співвідношенням

$$\Delta_2 > (D_c - D_m)/2.$$

5. Обтюратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішню поверхню кільця нанесено антифрикційне покриття.

6. Обтюратор за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що розрізне кільце виконане з можливістю пружної радіальної деформації.

(11) 122261

(51) МПК (2020.01)  
F42B 14/00  
F42B 14/02 (2006.01)

(21) а 2018 07654

(22) 06.08.2018

(24) 13.10.2020

(72) Сілаков Ігор Андрійович (UA)

(73) СІЛАКОВ ІГОР АНДРІЙОВИЧ

вул. Пітерська, 2, кв. 11, м. Київ, 03087 (UA)

(54) ОБТЮРАТОР АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ МІНИ

(57) 1. Обтюратор артилерійської міни, який містить два кільця, встановлені одне за другим у кільцеву канавку на корпусі міни, одне з кілець жорстко з'єднано з передньою стінкою канавки, друге кільце виконане розрізним, встановлене в канавку з осьовим зазором і можливістю радіальної деформації, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні кільця, яке жорстко з'єднано з передньою стінкою канавки, виконані вирізи з утворенням радіального зазору між поверхнею вирізів і внутрішньою поверхнею розрізного кільця.

2. Обтюратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальний зазор між поверхнею вирізів і внутрішньою поверхнею розрізного кільця  $\Delta_1$  визначений за співвідношенням

$$\Delta_1 > (D_c - D_m)/2,$$

де  $D_c$  - діаметр каналу ствола міномета,

$D_m$  - зовнішній діаметр міни.

3. Обтюратор за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні розрізного кільця виконані нарізи з утворенням радіального зазору між поверхнею вирізів на кільці, яке жорстко з'єднано з передньою стінкою канавки, і поверхнею нарізів на розрізному кільці.

4. Обтюратор за будь-яким із пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що радіальний зазор між поверхнею вирізів на кільці, яке жорстко з'єднано з передньою стінкою канавки, і поверхнею нарізів на розрізному кільці  $\Delta_2$  визначений за співвідношенням

$$\Delta_2 > (D_c - D_m)/2.$$

5. Обтюратор за будь-яким із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що на зовнішню поверхню розрізного кільця нанесено антифрикційне покриття.

6. Обтюратор за будь-яким із пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що розрізне кільце виконане з можливістю пружної радіальної деформації.

(11) 122262

(51) МПК (2020.01)  
F42B 14/00  
F42B 14/02 (2006.01)

(21) а 2018 07906

(22) 16.07.2018

(24) 13.10.2020

(72) Сілаков Ігор Андрійович (UA)

(73) СІЛАКОВ ІГОР АНДРІЙОВИЧ

вул. Пітерська, 2, кв. 11, м. Київ, 03087 (UA)

(54) ОБТЮРАТОР МІНИ ДЛЯ МІНОМЕТА

(57) 1. Обтюратор міни для міномета, який містить розрізне кільце, встановлене у кільцеву канавку на корпусі міни з осьовим зазором і можливістю радіальної деформації, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні кільця виконані нарізи з утворенням радіального зазору між поверхнею нарізів і зовнішньою поверхнею корпусу міни.

2. Обтюратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що величина радіального зазору  $\Delta$  між поверхнею нарізів і зовнішньою поверхнею корпусу міни визначена за співвідношенням:

$$\Delta > (D_c - D_m)/2,$$

де

$D_c$  - діаметр каналу ствола міномета,

$D_m$  - зовнішній діаметр міни.

3. Обтюратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішню поверхню кільця нанесено антифрикційне покриття.

4. Обтюратор за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що розрізне кільце виконане з можливістю пружної радіальної деформації.



**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **122209** (51) МПК  
**G01F 1/66** (2006.01)  
**G01S 15/58** (2006.01)  
**G01P 5/24** (2006.01)
- (21) а 2017 00583 (22) 29.07.2015  
(24) 13.10.2020  
(31) РСТ/ІВ2014/063502  
(32) 29.07.2014  
(33) ІВ  
(86) РСТ/ІВ2015/055724, 29.07.2015  
(72) Хіс Томас Вернер (SG), Луон Трун Дун (SG), Оль Клаус-Дітер (SG), Скріпалле Юрген Хайнц-Фрідріх (DE)  
(73) ГЕВЕЕФ МЕСЗЮСТЕМЕ АГ  
Obergrundstrasse 119, Postfach 2770, 6002 Luzern, Switzerland (CH)  
(54) ПОЛІПШЕНИЙ ВИТРАТОМІР НА ОСНОВІ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ ПРОХОДЖЕННЯ СИГНАЛУ  
(57) 1. Спосіб визначення швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища з використанням ультразвукового витратоміра на основі вимірювання часу проходження сигналу, при цьому спосіб включає:  
- подачу імпульсного сигналу в перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач, при цьому перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач установлений на трубопроводі для текучого середовища в першому місці,  
- приймання сигналу відгуку на імпульсний сигнал в другому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі, при цьому другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач розташований на трубопроводі для текучого середовища в другому місці, при цьому друге місце зміщене в поздовжньому напрямку трубопроводу для текучого середовища відносно першого місця,  
- одержання попередньо визначеного вимірювального сигналу із сигналу відгуку, причому одержання попередньо визначеного вимірювального сигналу включає:  
- оцифровування сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, відносно амплітуди,  
- вибір частини сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, і звернення частини сигналу відносно часу, причому звернення частини сигналу включає звернення порядку записаних дискретних значень прийнятого сигналу відгуку, і  
- збереження попередньо визначеного вимірювального сигналу для подальшого використання,  
- забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем, яке має попередньо визначену швидкість відносно трубопроводу для текучого середовища,  
- подачу попередньо визначеного вимірювального сигналу в один з першого та другого ультразвукових вимірювальних перетворювачів, при цьому вимірю-

вальний сигнал містить звернену відносно часу частину сигналу відгуку на імпульсний сигнал або сигнал, отриманий з нього,

- вимірювання першого сигналу відгуку на вимірювальний сигнал на іншому з першого та другого ультразвукових вимірювальних перетворювачів,  
- одержання швидкості потоку текучого середовища з першого сигналу відгуку.

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

- повторення етапів подачі вимірювального сигналу та вимірювання сигналу відгуку у зворотному напрямку для отримання другого сигналу відгуку,  
- одержання швидкості потоку текучого середовища з першого сигналу відгуку та другого сигналу відгуку.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частина сигналу, яку використовують для одержання вимірювального сигналу, містить першу частину поблизу максимальної амплітуди сигналу відгуку та кінцеву частину сигналу, при цьому кінцева частина сигналу проходить у часі після часу досягнення максимальної амплітуди.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає:

- повторення етапів подачі імпульсного сигналу та приймання відповідного сигналу відгуку множини раз із отриманням при цьому множини сигналів відгуку,

- одержання вимірювального сигналу із середнього значення прийнятих сигналів відгуку.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає збільшення

бітової роздільної здатності оцифрованого сигналу для збільшення амплітуди сигналу відгуку на вимірювальний сигнал.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає зниження бітової роздільної здатності оцифрованого сигналу для збільшення амплітуди сигналу відгуку на вимірювальний сигнал.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бітова роздільна здатність оцифрованого сигналу відносно амплітуди являє собою низьку бітову роздільну здатність.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає обробку щонайменше одного із сигналів відгуку для визначення зміни в товщині стінки трубопроводу або для визначення характеристик матеріалу стінок трубопроводу шляхом визначення характеристик поздовжньої та поперечної звукових хвиль.

9. Пристрій для вимірювання швидкості потоку в ультразвуковому витратомірі на основі вимірювання часу проходження сигналу, який містить:

- перший з'єднувач для першого ультразвукового елемента,

- другий з'єднувач для другого ультразвукового елемента,

- передавальний блок для відправлення імпульсного сигналу в перший з'єднувач,

- цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП), при цьому цифро-аналоговий перетворювач з'єднаний з першим з'єднувачем,

- аналого-цифровий перетворювач (АЦП), при цьому аналого-цифровий перетворювач з'єднаний із другим з'єднувачем,

- машинозчитуваний запам'ятовуючий пристрій для збереження вимірювального сигналу,

- приймальний блок для приймання сигналу відгуку на імпульсний сигнал від другого з'єднувача,

- блок вибору для вибору частини прийнятого сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього,
- блок інвертування для інвертування сигналу відгуку відносно часу для отримання інвертованого сигналу, при цьому блок інвертування передбачений для інвертування вибраної частини сигналу відгуку відносно часу для отримання інвертованого сигналу, причому інвертування частини сигналу включає звернення порядку записаних дискретних значень прийнятого сигналу відгуку,
- блок обробки для одержання вимірювального сигналу з інвертованого сигналу та збереження вимірювального сигналу, причому одержання вимірювального сигналу включає оцифровування сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, відносно амплітуди.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що пристрій містить:

- генератор вимірювальних сигналів, при цьому генератор вимірювальних сигналів виконаний з можливістю з'єднання з першим з'єднувачем або із другим з'єднувачем,
- засіб передачі для відправлення вимірювального сигналу в перший з'єднувач,
- приймальний блок для приймання сигналу відгуку на вимірювальний сигнал від другого з'єднувача,
- другий блок обробки для одержання швидкості потоку із прийнятого сигналу відгуку.

11. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що пристрій містить прямий цифровий синтезатор сигналів, при цьому прямий цифровий синтезатор сигналів містить АЦП, регістр керування частотою, опорний генератор, генератор із числовим програмним керуванням та відновлювальний фільтр нижніх частот, при цьому АЦП виконаний з можливістю з'єднання з першим і другим з'єднувачами через відновлювальний фільтр нижніх частот.

12. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що пристрій містить:

- перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач, при цьому перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач з'єднаний з першим з'єднувачем,
- другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач, при цьому другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач з'єднаний із другим з'єднувачем.

13. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що містить частину труби, при цьому перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач установлений на частині труби в першому місці, а другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач установлений на частині труби в другому місці, при цьому друге місце розміщене в поздовжньому напрямку трубопроводу для текучого середовища відносно першого місця.

14. Спосіб визначення швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища з використанням ультразвукового витратоміра на основі вимірювання часу проходження сигналу, при цьому спосіб включає:

- забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем, яке має попередньо визначену швидкість відносно трубопроводу для текучого середовища,

- надання імпульсного сигналу в перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач, при цьому перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач розташований на трубопроводі для текучого середовища в першому місці,

- приймання сигналу відгуку на імпульсний сигнал в другому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі, при цьому другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач розташований на трубопроводі для текучого середовища в другому місці, при цьому друге місце розміщене в поздовжньому напрямку трубопроводу для текучого середовища відносно першого місця,

- одержання вимірювального сигналу із сигналу відгуку, при цьому одержання вимірювального сигналу включає:

- оцифровування сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, відносно амплітуди та відносно часу,
- вибір частини сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, і звернення частини сигналу відносно часу,

причому звернення частини сигналу включає звернення порядку записаних дискретних значень прийнятого сигналу відгуку,

- збереження вимірювального сигналу для подальшого використання,

- забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем, при цьому має місце рух текучого середовища відносно трубопроводу для текучого середовища,

- подачу вимірювального сигналу в один з першого та другого ультразвукових вимірювальних перетворювачів,

- вимірювання першого сигналу відгуку на вимірювальний сигнал на іншому з першого та другого ультразвукових вимірювальних перетворювачів,

- одержання швидкості потоку текучого середовища з першого сигналу відгуку.

15. Пристрій для вимірювання швидкості потоку в ультразвуковому витратомірі на основі вимірювання часу проходження сигналу, який містить:

- перший з'єднувач для першого ультразвукового елемента,

- другий з'єднувач для другого ультразвукового елемента,

- передавальний блок для відправлення імпульсного сигналу в перший з'єднувач,

- приймальний блок для приймання сигналу відгуку на імпульсний сигнал від другого з'єднувача,

- блок обробки для одержання вимірювального сигналу з інвертованого сигналу та збереження вимірювального сигналу, причому одержання вимірювального сигналу включає оцифровування сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, відносно амплітуди,

- блок вибору для вибору частини прийнятого сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього,

- блок інвертування, причому блок інвертування передбачений для інвертування вибраної частини сигналу відгуку відносно часу для отримання інвертованого сигналу, причому інвертування включає звернення порядку записаних дискретних значень прийнятого сигналу відгуку,

- генератор вимірювальних сигналів для генерування вимірювального сигналу, який містить звернену

відносно часу частину сигналу відгуку на імпульсний сигнал або сигналу, одержаного з нього, причому генератор вимірювальних сигналів виконаний з можливістю з'єднання з першим з'єднувачем або із другим з'єднувачем,

- цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП), при цьому цифро-аналоговий перетворювач з'єднаний з першим з'єднувачем,

- аналого-цифровий перетворювач (АЦП), при цьому аналого-цифровий перетворювач з'єднаний із другим з'єднувачем,

- машинозчитуваний запам'ятовуючий пристрій для збереження вимірювального сигналу,

- засіб передачі для відправлення вимірювального сигналу в перший з'єднувач,

- приймальний блок для приймання сигналу відгуку на вимірювальний сигнал від другого з'єднувача,

- блок обробки для одержання швидкості потоку із прийнятого сигналу відгуку.

16. Пристрій за п. 15, який відрізняється тим, що пристрій містить прямий цифровий синтезатор сигналів, при цьому прямий цифровий синтезатор сигналів містить АЦП,

регістр керування частотою, опорний генератор, генератор із числовим програмним керуванням та відновлювальний фільтр нижніх частот, при цьому АЦП виконаний з можливістю з'єднання з першим і другим з'єднувачами через відновлювальний фільтр нижніх частот.

17. Пристрій за п. 15, який відрізняється тим, що пристрій містить:

- перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач, при цьому перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач з'єднаний з першим з'єднувачем,

- другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач, при цьому другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач з'єднаний із другим з'єднувачем.

18. Пристрій за п. 15, який відрізняється тим, що містить частину труби, при цьому перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач установлений на частині труби в першому місці,

а другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач установлений на частині труби в другому місці, при цьому друге місце розміщене в поздовжньому напрямку трубопроводу для текучого середовища відносно першого місця.

(57) Пневматичний мехатронний дозувальний пристрій для рідкої продукції, що містить дозатор дозованого продукту, впускний та випускний клапани, привод, який відрізняється тим, що корпус дозатора виконано конусної форми із кришкою зверху та з'єднано з конусним соплом клапана, до якого на виході приєднано датчик витрати рідини, в центрі кришки корпусу дозатора встановлена кришка з випускними клапанами для подачі рідини, навколо них до кришки приєднано корпус керування, виконаний з гнучкого шланга, зверху якого встановлена верхня кришка з патрубком для подачі стисненого повітря, з'єднано зі штоком, на кінці якого прикріплено випускний клапан конусної форми, всередині корпусу керування розташована пружина, датчик витрати рідини сопла з'єднано з електричною системою розподільника з пропорційним керуванням, пов'язаним з патрубком для подачі стисненого повітря.

(11) 122308

(51) МПК

G01N 1/22 (2006.01)

G01N 15/02 (2006.01)

G01N 15/14 (2006.01)

B03C 3/34 (2006.01)

H01J 37/26 (2006.01)

(21) а 2019 06610

(22) 12.06.2019

(24) 13.10.2020

(72) Редзюк Анатолій Михайлович (UA), Дмитриченко Микола Федорович (UA), Гутаревич Юрій Феодосійович (UA), Клименко Олексій Андрійович (UA), Агеєв Володимир Борисович (UA), Устименко Віктор Сергійович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ АВТОТРАНСПОРТНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ І ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ"

просп. Перемоги, 57, м. Київ, 03113 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДБОРУ ТА ПІДГОТОВКИ ПРОБИ ЧАСТИНОК З ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ МІКРОСКОПІЇ

(57) Спосіб підготовки проби частинок, відібраних з газового середовища, для електронної мікроскопії, який полягає у відборі частинок з газового середовища та осадженні їх на поверхню з використанням іонізованого газу та електростатичних сил, з подальшим нанесенням на цю поверхню поверх осаджених частинок електропровідного покриття, який відрізняється тим, що додатково використовують підкладку в вигляді полірованої пластини з кремнію, на яку наносять шар матеріалу-основи з низькою температурою плавлення та кипіння, поверх якого наносять шар золота товщиною 100 нм, який покривають рідиною, до яких підводять позитивний електричний потенціал, та піддають дії ультразвукових коливань, до цієї рідини, що використовують для захвату частинок, також спрямовують перпендикулярно її поверхні потік проби газового середовища з частинками у її складі у вигляді зовнішнього кільця, та потік проби іонізованого газу та парів рідини у вигляді середнього кільця, яке є концентричним зовнішньому кільцю, що пропускають через електроди системи іонізації газу (25), до яких підводять негативний електричний потенціал та на яких створюють уніпо-

(11) 122260

(51) МПК

G01F 11/02 (2006.01)

B67C 3/20 (2006.01)

(21) а 2018 07502

(22) 04.07.2018

(24) 13.10.2020

(72) Якимчук Микола Володимирович (UA), Іванова Людмила Іллівна (UA), Горчакова Ольга Миколаївна (UA), Токарчук Сергій Володимирович (UA), Марцинкевич Леся Валентинівна (UA), Чепелюк Олександр Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

(54) ПНЕВМАТИЧНИЙ МЕХАТРОННИЙ ДОЗУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІДКИХ ПРОДУКТІВ

лярний коронний розряд, потік проби з частинками з зовнішнього кільця далі спрямовують ззовні в напрямі центра пластини паралельно позитивно зарядженої поверхні рідини, де в рідині та у потоці газів генерують мікрохвилі ультразвукової частоти, крізь потік іонізованого газу та парів рідини, негативний електричний заряд передають частинкам, що містяться у газовому середовищі у потоці проби, які за рахунок дії електростатичних сил осаджують у рідині, суміш газового залишку проби та іонізованого газу з залишками парів рідини відводять через центральний круглий канал, який розташовують напроти центра пластини, вісь якого є перпендикулярною поверхні рідини та концентрично зовнішньому кільцевому каналу підведення проби та середньому кільцевому каналу підведення іонізованих газу та парів рідини, після закінчення відбору проби рідину з захопленими частинками, що покриває пластину, випаровують у вакуумі за температури, що не перевищує температуру кипіння рідини, частинки на поверхні утримують застосуванням електростатичних сил, створюють ультразвукові коливання для уникнення коагуляції частинок, на осушену поверхню поверх осаджених частинок наносять шар золота товщиною 1-10 нм, для застосування подальшого дослідження в трансмісійному електронному мікроскопі, відокремлюють шляхом нагрівання та подальшого випаровування матеріалу-основи конструкцію, що складається зі з'єднаних між собою нижнього і верхнього шарів золота, що містять пробу осаджених частинок між ними, від підкладки.

бочої поверхні зразка  $D_3$  визначають із співвідношення:

$$2\left(\sqrt{B^2/4 + D_p h - h^2} + d\right) < D_3 < \sqrt{B^2 + D_p^2},$$

де  $B$  - ширина гумового ролика, мм;

$D_p$  - діаметр гумового ролика, мм;

$h$  - товщина досліджуваного шару зразка, мм;

$d$  - максимальний діаметр Ферета абразивної частинки, мм, при цьому ширина гумового ролика  $B$  менша від його діаметра  $D_p$ .

2. Пристрій для випробовування матеріалів на зносостійкість при терті об нежорстко закріплені абразивні частинки, який містить корпус, тримач зразка, виконаний у вигляді важеля і встановлений на шарнірній опорі на корпусі, гумовий ролик із віссю обертання, паралельною до осі обертання шарнірної опори важеля, привод обертання гумового ролика, засіб створення навантаження між циліндричною поверхнею гумового ролика і плоскою робочою поверхнею зразка та вузол дозованої подачі частинок абразиву у зону тертя циліндричної поверхні гумового ролика із плоскою робочою поверхнею зразка, який **відрізняється** тим, що містить привод обертання зразка, встановлений на тримачі зразка, причому зразок виконаний у вигляді диска із торцевою плоскою робочою поверхнею та нерухомо закріплений на валу привода, при цьому вісь обертання вала привода нормальна до торцевої плоскої робочої поверхні зразка та лежить у площині, перпендикулярній осі обертання гумового ролика та осі обертання шарнірної опори важеля, і проходить через середину ширини гумового ролика.

(11) 122254 (51) МПК  
G01N 3/56 (2006.01)

(21) а 2018 06986 (22) 21.06.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Бурда Мирослав Йосипович (UA), Роп'як Любомир Ярославович (UA), Присяжнюк Павло Миколайович (UA), Луцак Дмитро Любомирович (UA), Малишевська Ольга Степанівна (UA)

(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) СПОСІБ ВИПРОБОВУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ НА ЗНОСОСТІЙКІСТЬ ПРИ ТЕРТІ ОБ НЕЖОРСТКО ЗАКРІПЛЕНІ АБРАЗІВНІ ЧАСТИНКИ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Спосіб випробовування матеріалів на зносостійкість при терті об нежорстко закріплені абразивні частинки, згідно з яким надають обертання гумовому ролику, притискають із заданим зусиллям зразок, що має плоску робочу поверхню, до циліндричної поверхні гумового ролика та подають частинки абразиву в зону тертя циліндричної поверхні гумового ролика із плоскою робочою поверхнею зразка, який **відрізняється** тим, що зразку надають обертання навколо його осі, яка нормальна до його торцевої плоскої робочої поверхні та лежить у площині, перпендикулярній до осі обертання гумового ролика, і проходить через середину ширини вказаного гумового ролика, причому діаметр торцевої плоскої ро-

(11) 122253 (51) МПК  
G01N 3/56 (2006.01)  
G01N 19/06 (2006.01)

(21) а 2018 06841 (22) 18.06.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Бурда Мирослав Йосипович (UA), Присяжнюк Павло Миколайович (UA), Хомишак Назар Михайлович (UA), Андрусишин Роман Володимирович (UA)

(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБОВУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ НА ГАЗОАБРАЗІВНЕ ЗНОШУВАННЯ

(57) Пристрій для випробовування матеріалів на газоабразивне зношування, який містить корпус, ротор з осьовим центральним глухим отвором та радіальними каналами, які виходять з нього, привід обертання ротора, утримувачі прямокутних зразків, які встановлені у корпусі і розміщені симетрично відносно ротора, бункер для подачі абразиву в осьовий центральний глухий отвір ротора, який **відрізняється** тим, що радіальні канали виходять з осьового центрального глухого отвору на одному горизонтальному рівні і виконані із різним нахилом до площини, що проходить через центри отворів радіальних каналів в місцях їх приєднання до осьового центрального

глухого отвору та перпендикулярної до осі обертання ротора таким чином, що верхній і нижній краї зразків знаходяться у площинах максимальної густини абразивних потоків, утворених двома відхиленими від цієї площини радіальними каналами, а радіальні канали між ними розміщені рівномірно.

джерело живлення і сигнальну електролампочку, причому контактор має два контакти: рухомий, прикріплений до кінця наконечника стрілки, та нерухомий контакт, розташований на місці однієї з рисок "Л" або "П" шкали, і який електрично ізольований від корпусу віскозиметра, ці контакти відповідно з'єднані з вільними кінцями послідовно сполучених елементів: джерела живлення і електролампочки.

(11) **122216** (51) МПК  
**G01N 11/14** (2006.01)

(21) а 2017 05750 (22) 09.06.2017  
(24) 13.10.2020

(72) Грещук Олександр Михайлович (UA), Воробець Надія Григорівна (UA), Мотузишин Григорій Михайлович (UA)

(73) **ГРЕЩУК ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Чабанівська, 9, к. 317, м. Київ, 03187 (UA)

**ВОРОБЕЦЬ НАДІЯ ГРИГОРІВНА**  
вул. Кошова, 28, м. Львів, 79014 (UA)

**МОТУЗИШИН ГРИГОРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Хмельницького, 267, кв. 128, м. Львів, 79037 (UA)

(54) **РОТАЦІЙНИЙ ВІСКОЗИМЕТР**

(57) 1. Ротаційний віскозиметр, що складається з двох циліндрів, один з яких меншого діаметра вставлений коаксіально в інший циліндр, причому один з них є нерухомим статором, а інший - ротором, що коаксіально прикріплений до зовнішнього кінця вала електропривода, а також вимірювач в'язкості, який відрізняється тим, що додатково містить індикатор гойдання, двохелементний резисторний потенціометр, низькочастотний генератор синусоїдальної напруги і частотомір, причому електропривід являє собою гойдальний електромагнітний поляризований перетворювач, до однієї клеми якого підключена перша вихідна клемка генератора, а друга клемка електропривода з'єднана з першою вхідною клемою потенціометра, друга вхідна клемка якого з'єднана з другою вихідною клемою генератора, до клем перетворювача підключені вільні кінці двох послідовно з'єднаних котушок статора електропривода, а резисторний потенціометр складається із постійного резистора та послідовно з ним сполученого змінного резистора, вісь якого жорстко зв'язана з віссю регулятора зміни частоти синусоїдальних коливань, на яку насаджена ручка повороту, причому до вихідних клем генератора підключено частотомір, а вхідні клеми генератора служать для приєднання віскозиметра до електромережі, вимірювачем в'язкості є проградуйований в одиницях в'язкості вольтметр, приєднаний паралельно до постійного резистора.

2. Ротаційний віскозиметр за п. 1, який відрізняється тим, що індикатор гойдання складається з рухомої металевої стрілки, перпендикулярно і жорстко з'єднаної з валом перетворювача, і нерухомої шкали, віддаленої від вала на довжину стрілки, шкала являє собою нерухому пластину, на яку нанесено дугоподібну смужку радіусом, рівним довжині стрілки, причому шкала має три риси: центральну, позначену цифрою "0", і дві рівновіддалені від центральної бокові риси, позначені буквами "Л" і "П".

3. Ротаційний віскозиметр за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що додатково містить контактор,

(11) **122256** (51) МПК  
**G01N 27/90** (2006.01)  
**G01N 27/72** (2006.01)

(21) а 2018 07206 (22) 26.06.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Куваєв Володимир Миколайович (UA), Младецький Ігор Константинович (UA), Березняк Олександр Олександрович (UA), Куваєв Ярослав Геннадійович (UA), Іванов Дмитро Олексійович (UA), Політов Ігор Віталійович (UA), Куваєв Микола Володимирович (UA), Березняк Олена Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО КОНТРОЛЮ ФЕРОМАГНІТНИХ ТІЛ, ЩО РУХАЮТЬСЯ**

(57) Спосіб електромагнітного контролю феромагнітних тіл, що рухаються, який включає попереднє намагнічування контрольованого тіла у імпульсному подовжньому магнітному полі до його магнітного насичення, перетворення зміни індукції, викликане рухом виробу поза полем, що його намагнічує, в електричний сигнал, виділення з отриманого сигналу імпульсів, інтегрування їх і оцінку контрольованих параметрів за результатами інтегрування, який відрізняється тим, що формують імпульси намагнічування трапецієдальної форми, задають амплітуду імпульсів електричного сигналу, контролюють амплітуду імпульсів отриманого електричного сигналу і співставляють її з амплітудою імпульсів, що була задана, і при їх неспівпадінні регулюють інтенсивність наростання і інтенсивність спадання намагнічування таким чином, щоб амплітуда отриманого електричного сигналу дорівнювала заданій величині.

(11) **122312** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) а 2019 08992 (22) 29.07.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Костєв Федір Іванович (UA), Чистяков Роман Сергійович (UA), Лисенко Вікторія Володимирівна (UA), Роша Лариса Григорівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА М'ЯЗОВО-НЕІНВАЗИВНИЙ РАК СЕЧОВОГО МІХУРА**

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування хворих на м'язово-неінвазивний рак сечового міхура шляхом іму-

ногістохімічного дослідження проліферативної активності пухлини, який **відрізняється** тим, що застосовують маркер Ki-67 до та після проведення внутрішньоміхурової гіпертермічної хіміоперфузії Мітоміцином-С, і при зменшенні значення рівня білка Ki-67 < 15 % визначають чутливість пухлини до лікування, тобто - лікування оцінюють як ефективне.

(11) 122259

(51) МПК

G01P 5/24 (2006.01)

G01S 15/58 (2006.01)

(21) а 2018 07321

(22) 18.01.2016

(24) 13.10.2020

(86) PCT/IB2016/050218, 18.01.2016

(72) Хіс Томас Вернер (CH), Скріпалле Юрген Хайнц-Фрідріх (CH), Луон Трун Дун (CH), Оль Клаус-Дітер (CH)

(73) ГЕВЕЕФ МЕСЗЮСТЕМЕ АГ

Obergrundstrasse 119, Postfach 2770, CH-6002 Luzern, Switzerland (CH)

(54) УДОСКОНАЛЕНИЙ ЧАСОПРОЛІТНИЙ ВИТРАТОМІР ІЗ ФОРМУВАННЯМ ПРОМЕНЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛУ

(57) 1. Спосіб визначення швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища за допомогою часопролітного ультразвукового витратоміра, який включає:

забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем, яке має попередньо визначену швидкість відносно трубопроводу для текучого середовища,

забезпечення трубопроводу для текучого середовища першим ультразвуковим вимірювальним перетворювачем, другим ультразвуковим вимірювальним перетворювачем і третім ультразвуковим вимірювальним перетворювачем,

причому відповідні лінії з'єднання між першим ультразвуковим вимірювальним перетворювачем, другим ультразвуковим вимірювальним перетворювачем і третім ультразвуковим вимірювальним перетворювачем проходять за межами осі симетрії трубопроводу для текучого середовища,

причому другий вимірювальний перетворювач і третій вимірювальний перетворювач розташовані на відстані відносно першого вимірювального перетворювача та відносно поздовжнього напрямку трубопроводу,

подавання першого вимірювального сигналу в перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач і

вимірювання першого сигналу відгуку на перший вимірювальний сигнал на другому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі,

подавання другого вимірювального сигналу в перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач, вимірювання другого сигналу відгуку на другий вимірювальний сигнал на третьому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі,

причому перший вимірювальний сигнал і другий вимірювальний сигнал відповідно містять обернену за часом частину сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього,

одержання швидкості потоку текучого середовища із щонайменше одного з першого сигналу відгуку та другого сигналу відгуку.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає: подавання першого вимірювального сигналу зі зворотним напрямком у другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач і

вимірювання першого сигналу відгуку зі зворотним напрямком на перший вимірювальний сигнал зі зворотним напрямком на першому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі,

подавання другого вимірювального сигналу зі зворотним напрямком у третій ультразвуковий вимірювальний перетворювач,

вимірювання другого сигналу відгуку зі зворотним напрямком на другий вимірювальний сигнал зі зворотним напрямком на першому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі,

причому перший вимірювальний сигнал зі зворотним напрямком і другий вимірювальний сигнал зі зворотним напрямком відповідно містять обернену за часом частину сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього,

одержання швидкості потоку текучого середовища із щонайменше одного з першого сигналу відгуку, першого сигналу відгуку зі зворотним напрямком, другого сигналу відгуку та другого сигналу відгуку зі зворотним напрямком.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає:

подавання третього вимірювального сигналу у другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач, вимірювання третього сигналу відгуку на другий вимірювальний сигнал на третьому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі,

причому третій вимірювальний сигнал містить обернену за часом частину сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього, одержання щонайменше однієї швидкості потоку текучого середовища із третього сигналу відгуку.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що включає:

подавання третього вимірювального сигналу зі зворотним напрямком у третій ультразвуковий вимірювальний перетворювач,

вимірювання третього сигналу відгуку зі зворотним напрямком на третій вимірювальний сигнал зі зворотним напрямком на другому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі,

причому третій вимірювальний сигнал зі зворотним напрямком містить обернену за часом частину сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього,

одержання щонайменше однієї швидкості потоку текучого середовища з третього сигналу відгуку та третього сигналу відгуку зі зворотним напрямком.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частина сигналу, яку використовують для одержання відповідних вимірювальних сигналів, містить першу частину поблизу максимальної амплітуди сигналу відгуку та кінцеву частину сигналу, при цьому кінцева частина сигналу проходить у часі після часу досягнення максимальної амплітуди.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає обробку щонайменше одного із сигналів відгуку для визначення зміни в товщині стінки трубопроводу

або для визначення характеристик матеріалу стінок трубопроводу шляхом визначення характеристик поздовжньої та поперечної звукової хвилі.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає:

забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем,  
надавання першого імпульсного сигналу в один із першого або другого ультразвукового вимірювального перетворювача,  
приймання першого сигналу відгуку на перший імпульсний сигнал на іншому з першого або другого ультразвукового вимірювального перетворювача,  
надавання другого імпульсного сигналу в один із першого або третього ультразвукового вимірювального перетворювача,  
приймання другого сигналу відгуку на другий імпульсний сигнал на іншому з першого або третього ультразвукового вимірювального перетворювача,  
одержання першого вимірювального сигналу з першого сигналу відгуку,  
одержання другого вимірювального сигналу з другого сигналу відгуку,  
причому одержання відповідних першого та другого вимірювальних сигналів включає вибір частини відповідних першого та другого сигналів відгуку або сигналу, одержаного з них, та обернення цієї частини сигналу за часом,  
збереження першого вимірювального сигналу та другого вимірювального сигналу для подальшого використання.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що включає:

повторення етапів подавання імпульсного сигналу та приймання відповідного сигналу відгуку декілька разів з одержанням при цьому декількох сигналів відгуку,

одержання відповідного вимірювального сигналу із середнього значення прийнятих сигналів відгуку.

9. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що одержання відповідного вимірювального сигналу включає оцифровування відповідного сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, щодо амплітуди.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що включає збільшення бітової роздільної здатності оцифрованого сигналу для збільшення амплітуди сигналу відгуку на відповідний вимірювальний сигнал.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що включає зменшення бітової роздільної здатності оцифрованого сигналу для збільшення амплітуди сигналу відгуку на відповідний вимірювальний сигнал.

12. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що бітова роздільна здатність оцифрованого сигналу щодо амплітуди являє собою низьку бітову роздільну здатність.

13. Спосіб визначення швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища за допомогою часопролітного ультразвукового витратоміра, який включає:

забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем, яке має попередньо визначену швидкість відносно трубопроводу для текучого середовища,

забезпечення трубопроводу для текучого середовища першим ультразвуковим накладним вимірю-

вальним перетворювачем і другим ультразвуковим накладним вимірювальним перетворювачем, причому лінія з'єднання між першим ультразвуковим накладним вимірювальним перетворювачем і другим ультразвуковим накладним вимірювальним перетворювачем проходить за межами осі симетрії трубопроводу для текучого середовища,

причому другий вимірювальний перетворювач і третій вимірювальний перетворювач розташовані на відстані відносно першого вимірювального перетворювача та відносно поздовжнього напрямку трубопроводу,

подавання вимірювального сигналу в перший ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач, вимірювання сигналу відгуку на вимірювальний сигнал на другому ультразвуковому накладному вимірювальному перетворювачі, причому вимірювальний сигнал містить обернену за часом частину сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього, одержання швидкості потоку текучого середовища із сигналу відгуку.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що включає:

подавання вимірювального сигналу зі зворотним напрямком у другий ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач,

вимірювання сигналу відгуку зі зворотним напрямком на вимірювальний сигнал на першому ультразвуковому накладному вимірювальному перетворювачі,

причому вимірювальний сигнал містить обернену за часом частину сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього, одержання швидкості потоку текучого середовища із сигналу відгуку.

15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що включає:

забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем,

надавання імпульсного сигналу в один із першого ультразвукового накладного вимірювального перетворювача та другого ультразвукового накладного вимірювального перетворювача,

приймання сигналу відгуку на імпульсний сигнал на іншому з першого ультразвукового накладного вимірювального перетворювача та другого ультразвукового накладного вимірювального перетворювача, одержання вимірювального сигналу із сигналу відгуку,

причому одержання вимірювального сигналу включає вибір частини відповідного сигналу відгуку або сигналу, одержаного з нього, та обернення цієї частини сигналу за часом, збереження вимірювального сигналу для подальшого використання.

16. Машинопрочитуваний запам'ятовувальний пристрій, який містить машинопрочитуваний програмний код, що містить машинопрочитувані команди для виконання способу за п. 1.

17. Спеціалізований електронний компонент, який виконаний із можливістю виконання способу за п. 1.

18. Пристрій для вимірювання швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі за допомогою часопролітного ультразвукового витратоміра, який містить:

перший з'єднувач для з'єднання першого ультразвукового елемента,  
 другий з'єднувач для з'єднання другого ультразвукового елемента,  
 третій з'єднувач для з'єднання третього ультразвукового елемента,  
 причому другий ультразвуковий елемент і третій ультразвуковий елемент розташовані на відстані відносно першого ультразвукового елемента та відносно поздовжнього напрямку трубопроводу,  
 передавальний блок для відправлення імпульсних сигналів та для відправлення вимірювальних сигналів,  
 приймальний блок для приймання сигналів відгуку,  
 блок обробки для одержання першого вимірювального сигналу з першого інвертованого сигналу, для одержання другого вимірювального сигналу з другого інвертованого сигналу та для збереження першого вимірювального сигналу та другого вимірювального сигналу,  
 причому одержання першого інвертованого сигналу та другого інвертованого сигналу включає обернення за часом частини сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього, при цьому блок обробки, передавальний блок і приймальний блок застосовуються для подавання першого вимірювального сигналу в перший з'єднувач і приймання першого сигналу відгуку на перший вимірювальний сигнал на другому з'єднувачі,  
 подавання другого вимірювального сигналу в перший з'єднувач,  
 приймання другого сигналу відгуку на другий вимірювальний сигнал на третьому з'єднувачі та одержання швидкості потоку текучого середовища із щонайменше одного з першого сигналу відгуку та другого сигналу відгуку.  
 19. Пристрій для вимірювання швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища за допомогою часопролітного ультразвукового витратоміра, який містить:  
 перший з'єднувач,  
 перший ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач, який з'єднаний із першим з'єднувачем,  
 другий з'єднувач,  
 другий ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач, який з'єднаний із другим з'єднувачем, частину трубопроводу, причому перший ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач установлений на частині трубопроводу в першому місці розташування,  
 і другий ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач установлений на частині трубопроводу в другому місці розташування,  
 причому відповідні лінії з'єднання між першим ультразвуковим накладним вимірювальним перетворювачем і другим накладним ультразвуковим вимірювальним перетворювачем проходять за межами осі симетрії трубопроводу для текучого середовища, і причому другий вимірювальний перетворювач і третій вимірювальний перетворювач розташовані на відстані відносно першого вимірювального перетворювача та відносно поздовжнього напрямку трубопроводу,  
 передавальний блок для відправлення імпульсних сигналів та для відправлення вимірювальних сигналів,

приймальний блок для приймання сигналів відгуку, блок обробки для одержання вимірювального сигналу з інвертованого сигналу, причому одержання інвертованого сигналу включає обернення за часом частини сигналу відгуку на відповідний імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього,  
 і при цьому блок обробки, передавальний блок і приймальний блок застосовуються для подавання вимірювального сигналу в перший з'єднувач,  
 приймання сигналу відгуку на перший вимірювальний сигнал на другому з'єднувачі та одержання швидкості потоку текучого середовища із сигналу відгуку.  
 20. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що додатково містить:  
 цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП), при цьому ЦАП з'єднаний із першим з'єднувачем, аналого-цифровий перетворювач (АЦП), при цьому АЦП з'єднаний із другим з'єднувачем, машинопрочитуваний запам'ятовувальний пристрій для збереження вимірювального сигналу.  
 21. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок вибору, при цьому блок вибору застосовується для вибору частини прийнятого сигналу відгуку на імпульсний сигнал або сигнал, одержаний з нього, і блок інвертування, при цьому блок інвертування застосовується для інвертування за часом вибраної частини прийнятого сигналу відгуку для одержання інвертованого сигналу.  
 22. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що містить:  
 прямий цифровий синтезатор сигналів, при цьому прямий цифровий синтезатор сигналів містить аналого-цифровий перетворювач,  
 регістр керування частотою, опорний генератор, генератор із числовим програмним керуванням та відновлювальний фільтр низьких частот, при цьому аналого-цифровий перетворювач виконаний із можливістю з'єднання з першим і другим з'єднувачем через відновлювальний фільтр низьких частот.  
 23. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що містить частину трубопроводу, при цьому перший ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач установлений на частині трубопроводу в першому місці розташування,  
 і другий ультразвуковий накладний вимірювальний перетворювач установлений на частині трубопроводу в другому місці розташування.  
 24. Спосіб визначення того, чи вимірює випробний пристрій швидкість потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища за п. 1, який включає:  
 забезпечення трубопроводу для текучого середовища текучим середовищем, яке має попередньо визначену швидкість відносно трубопроводу для текучого середовища,  
 забезпечення трубопроводу для текучого середовища першим ультразвуковим вимірювальним перетворювачем і другим ультразвуковим вимірювальним перетворювачем,  
 подавання випробного імпульсного сигналу в перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач випробного пристрою,  
 приймання першого випробного сигналу відгуку на випробний імпульсний сигнал на другому ультра-



звуковому вимірювальному перетворювачі випробного пристрою, одержання першого випробного вимірювального сигналу з першого випробного сигналу відгуку, при цьому одержання першого випробного вимірювального сигналу включає обернення за часом першого випробного сигналу відгуку або його частини, порівняння першого випробного вимірювального сигналу з першим вимірювальним сигналом, який випромінюється на вимірювальному перетворювачі випробного пристрою,

при цьому визначають, що у випробному пристрої застосовується спосіб визначення швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища за п. 1, якщо перший випробний вимірювальний сигнал та перший вимірювальний сигнал є подібними.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що включає:

забезпечення трубопроводу для текучого середовища третім ультразвуковим вимірювальним перетворювачем,

подавання випробного імпульсного сигналу в перший ультразвуковий вимірювальний перетворювач випробного пристрою або у другий ультразвуковий вимірювальний перетворювач випробного пристрою, приймання другого випробного сигналу відгуку на випробний імпульсний сигнал на третьому ультразвуковому вимірювальному перетворювачі випробного пристрою,

одержання другого випробного вимірювального сигналу з другого випробного сигналу відгуку, порівняння другого випробного вимірювального сигналу з другим вимірювальним сигналом, який випромінюється на вимірювальному перетворювачі випробного пристрою, при цьому визначають, що у випробному пристрої застосовується спосіб визначення швидкості потоку текучого середовища в трубопроводі для текучого середовища за п. 1, якщо перший випробний вимірювальний сигнал і перший вимірювальний сигнал є подібними.

новленим в межах друкованої плати, розміщеної в ізоляційному корпусі, схема живлення містить генератор змінної напруги, зв'язаний з первинною обмоткою високовольтного високочастотного трансформатора, при цьому вимірювальна схема включає дільник напруги з виводами для кожної фази, поміщеними в ізоляційні трубки, а також мікроконтролер з інтегрованим аналого-цифровим перетворювачем (АЦП), зв'язаний із вторинною обмоткою високовольтного високочастотного трансформатора, при цьому мікроконтролер зв'язаний з пристроєм обробки даних оптичною лінією зв'язку.

2. Пристрій вимірювання високої напруги за п. 1, який **відрізняється** тим, що високовольтний високочастотний трансформатор містить феритове осердя із вторинною і первинною обмотками, причому вторинна обмотка виконана у вигляді витка високовольтного кабелю з ізоляцією таким чином, що утворює захисний екран між вимірювальною схемою і схемою живлення.

3. Пристрій вимірювання високої напруги за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікроконтролер з інтегрованим аналого-цифровим перетворювачем виконаний з можливістю встановлення частоти турбінного обертання електродвигуна при вимкненні напруги живлення за рахунок цифрового компаратора.

4. Спосіб вимірювання високої напруги, відповідно до якого вимірювання виконують за допомогою пристрою, що містить вимірювальну схему з мікроконтролером, схему живлення з трансформатором, первинна обмотка якого зв'язана з генератором змінної напруги, а вторинна - з вимірювальною схемою, який **відрізняється** тим, що за допомогою високовольтного високочастотного трансформатора, встановленого в межах друкованої плати, забезпечують гальванічну розв'язку і живлення вимірювальної схеми з мікроконтролером, блоком попередньої обробки аналогового сигналу, зв'язаного з дільником напруги, при цьому у схемі живлення перетворюють вхідну постійну напругу у змінну, за допомогою генератора змінної напруги, зв'язаного з первинною обмоткою трансформатора, яка гальванічно розв'язана зі вторинною обмоткою трансформатора з наступною передачею сигналу на вимірювальну схему через стабілізатор, у вимірювальній схемі сигнал змінної напруги приводять до необхідного для АЦП рівня, за допомогою дільника напруги з наступною фільтрацією і оцифровуванням отриманого сигналу мікроконтролером з інтегрованим АЦП і передачею сформованого цифрового сигналу на пристрій обробки даних по оптичній лінії зв'язку.

5. Спосіб вимірювання високої напруги за п. 4, який **відрізняється** тим, що встановлюють частоту турбінного обертання електродвигуна при вимкненні напруги живлення за рахунок цифрового компаратора, інтегрованого у мікроконтролер.

6. Спосіб вимірювання високої напруги за п. 4, який **відрізняється** тим, що високовольтний високочастотний трансформатор встановлюють у межах друкованої плати, розміщеної в ізоляційному корпусі вимірювального пристрою, при цьому вторинну обмотку вказаного трансформатора виконують у вигляді витка високовольтного кабелю з ізоляцією, за рахунок чого формують захисний екран, що розділяє схему живлення з вимірювальною схемою.

(11) 122255 (51) МПК (2020.01)  
G01R 19/25 (2006.01)  
G01R 19/00  
G01R 15/00

(21) а 2018 07103 (22) 23.06.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)

(73) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Коломенська, буд. 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ВИСОКОЇ НАПРУГИ

(57) 1. Пристрій вимірювання високої напруги з гальванічною розв'язкою, що містить вимірювальну схему з мікроконтролером, схему живлення з трансформатором, первинна обмотка якого зв'язана з генератором змінної напруги, а вторинна - з вимірювальною схемою, який **відрізняється** тим, що вимірювальна схема і схема живлення розділені високовольтним високочастотним трансформатором, вста-

## G 06

(11) 122301

(51) МПК  
G06F 7/06 (2006.01)  
G06F 7/16 (2006.01)  
G06F 7/24 (2006.01)

(21) а 2019 02280

(22) 06.03.2019

(24) 13.10.2020

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Кондратенко Юрій Пантелійович (UA), Кондратенко Галина Володимирівна (UA), Атаманюк Ігор Петрович (UA), Сіденко Євген Вікторович (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВПОРЯДКУВАННЯ ЧИСЕЛ

(57) Пристрій для впорядкування чисел, що містить перший та другий лічильники, перший і другий блоки пам'яті, блок порівняння, перший, другий і третій елементи АБО, перший, другий і третій елементи І, перший і другий тригери та комутатор, при цьому вхід скидання пристрою підключено до входів скидання першого та другого лічильників і першого та другого тригерів, тактовий вхід пристрою підключено до синхровходів першого та другого лічильників і першого та другого тригерів, інформаційні виходи першого та другого лічильників підключено до адресних входів відповідно першого та другого блоків пам'яті, а виходи переповнення підключено до перших входів відповідно першого та другого елементів АБО, виходи яких підключено до входів блокування рахування відповідно першого та другого лічильників, виходи першого та другого блоків пам'яті підключено відповідно до першого та другого входів блока порівняння і підключено відповідно до першого та другого інформаційних входів комутатора, виходи переповнення першого та другого лічильників підключено відповідно до перших входів першого та другого елементів І, виходи яких підключено відповідно до інформаційних входів першого та другого тригерів, перший вихід блока порівняння підключено до другого входу першого елемента І та першого входу третього елемента І, другий вхід якого підключено до інверсного виходу першого тригера, а вихід підключено до першого входу третього елемента АБО, другий вхід якого підключено до виходу другого тригера, а вихід підключено до другого інверсного входу першого елемента АБО та управляючого входу комутатора, вихід якого підключено до виходу пристрою, який відрізняється тим, що введено четвертий елемент І та четвертий елемент АБО, при цьому другий вихід блока порівняння підключено до другого входу другого елемента І та першого входу четвертого елемента І, другий інверсний вхід якого підключено до виходу другого тригера, а вихід підключено до першого входу четвертого елемента АБО, другий інверсний вхід якого підключено до виходу першого тригера, а вихід підключено до другого інверсного входу другого елемента АБО.

(11) 122273

(51) МПК  
G06F 7/46 (2006.01)  
G06F 1/20 (2006.01)  
G05D 23/19 (2006.01)

(21) а 2018 10537

(22) 25.10.2018

(24) 13.10.2020

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Антонюк Віктор Вікторович (UA), Нестеренко Сергій Анатолійович (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ

(57) Пристрій для моніторингу температури, що містить подільувач частоти, датчик температури та аналого-цифровий перетворювач, при цьому тактовий вхід пристрою підключено до тактового входу подільувача частоти, вихід якого підключено до тактового входу аналого-цифрового перетворювача, вхід температури якого підключено до виходу датчика температури, який відрізняється тим, що введено перший і другий тригери та регістр, при цьому вхід моніторингу пристрою підключено до входу скиду аналого-цифрового перетворювача та тактового входу першого тригера, вихід якого підключено до управляючого входу подільувача частоти, вхід логічної одиниці пристрою підключено до інформаційних входів першого та другого тригерів, вхід скиду пристрою підключено до входу скиду другого тригера, інформаційний вихід аналого-цифрового перетворювача підключено до інформаційного входу регістра, вихід якого підключено до інформаційного виходу пристрою, вихід готовності результату аналого-цифрового перетворювача підключено до входу скидання першого тригера, тактового входу регістра та тактового входу другого тригера, вихід якого підключено до виходу готовності результату пристрою.

(11) 122278

(51) МПК  
G06F 7/552 (2006.01)

(21) а 2018 11673

(22) 27.11.2018

(24) 13.10.2020

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Ковальов Ігор Станіславович (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA), Антошук Світлана Дмитрівна (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗСУВУ n-РОЗРЯДНОГО ЧИСЛА

(57) Пристрій для зсуву n-розрядного числа, що містить блок циклічного зсуву, при цьому вихід блока циклічного зсуву підключено до виходу пристрою, який відрізняється тим, що додатково введено суматор, блок обчислення коду маски та групу з n комутаторів, при цьому вхід величини арифметичного зсуву пристрою підключено до першого входу суматора та входу блока обчислення коду маски, вихід i-го розряду якого, де  $i=1, \dots, n$ , підключено до управляючого входу i-го комутатора групи, вихід якого

підключено до  $i$ -го розряду інформаційного входу блока циклічного зсуву, а вхід  $i$ -го розряду числа пристрою підключено до першого інформаційного входу  $i$ -го комутатора групи, вхід знаку пристрою підключено до других інформаційних входів комутаторів групи, вхід величини циклічного зсуву пристрою підключено до другого входу суматора, вихід якого підключено до входу величини зсуву блока циклічного зсуву.

(11) **122277** (51) МПК  
**G06F 7/552** (2006.01)

(21) а 2018 11672 (22) 27.11.2018  
(24) 13.10.2020

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Ковальов Ігор Станіславович (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA), Нестеренко Сергій Анатолійович (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ДВІЙКОВОГО КОДУ ЧИСЛА  $2^l-1$**

(57) Пристрій для формування двійкового коду числа  $2^l-1$ , що містить групу з одинадцяти елементів І, при цьому перші входи першого, другого та третього елементів І групи об'єднано між собою, другий вхід першого та перші входи четвертого і п'ятого елементів І групи об'єднано між собою, другий вхід четвертого та перші входи шостого та сьомого елементів І групи об'єднано між собою, другий вхід сьомого та перші входи восьмого, дев'ятого, десятого елементів І групи об'єднано між собою, який **відрізняється** тим, що додатково введено групу з одинадцяти елементів АБО, при цьому перший вхід числа пристрою підключено до перших входів першого елемента І групи та першого, другого і третього елементів АБО групи, другий вхід числа пристрою підключено до другого входу першого елемента І групи, другого входу другого і перших входів четвертого та п'ятого елементів АБО групи, третій вхід числа пристрою підключено до другого входу четвертого елемента І групи, другого входу п'ятого і перших входів шостого та сьомого елементів АБО групи, четвертий вхід числа пристрою підключено до другого входу сьомого елемента І групи, другого входу шостого і перших входів восьмого, дев'ятого та десятого елементів АБО групи, вихід шостого елемента АБО групи підключено до другого входу четвертого та першого входу одинадцятого елементів АБО групи, вихід четвертого елемента АБО групи підключено до другого входу першого елемента АБО групи, вихід якого підключено до першого виходу пристрою, вихід четвертого елемента АБО групи підключено до другого виходу пристрою, вихід першого елемента І групи підключено до других входів сьомого та одинадцятого елементів АБО групи, вихід одинадцятого елемента АБО групи підключено до третього виходу пристрою, вихід шостого елемента АБО групи підключено до четвертого виходу пристрою, вихід другого елемента АБО групи підключено до другого входу шостого та першого входу одинадцятого

елементів І групи, вихід шостого елемента І групи підключено до другого входу восьмого елемента АБО групи, вихід якого підключено до п'ятого виходу пристрою, вихід четвертого елемента І групи підключено до других входів другого елемента І групи та дев'ятого елемента АБО групи, вихід якого підключено до шостого виходу пристрою, вихід другого елемента І групи підключено до другого входу десятого елемента АБО групи, вихід якого підключено до сьомого виходу пристрою, четвертий вхід числа пристрою підключено до восьмого виходу пристрою, вихід п'ятого елемента АБО групи підключено до другого входу третього елемента АБО групи, вихід якого підключено до другого входу восьмого елемента І групи, вихід якого підключено до дев'ятого виходу пристрою, вихід п'ятого елемента АБО групи підключено до другого входу дев'ятого елемента І групи, вихід якого підключено до десятого виходу пристрою, вихід сьомого елемента АБО групи підключено до другого входу десятого елемента І групи, вихід якого підключено до одинадцятого виходу пристрою, вихід сьомого елемента І групи підключено до дванадцятого виходу пристрою та другого входу одинадцятого елемента І групи, вихід якого підключено до тринадцятого виходу пристрою, вихід сьомого елемента І групи підключено до другого входу п'ятого елемента І групи, вихід якого підключено до чотирнадцятого виходу пристрою та другого входу третього елемента І групи, вихід якого підключено до п'ятнадцятого виходу пристрою.

(11) **122300** (51) МПК  
**G06F 7/552** (2006.01)

(21) а 2019 02278 (22) 06.03.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Саченко Анастолій (PL), Конрад Грещук (PL), Миколайчук Ярослав Миколайович (UA), Кочан Володимир Володимирович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ ЧИСЕЛ**

(57) Пристрій для множення чисел, що містить перший суматор, при цьому розряди входу множеного пристрою підключено відповідно до розрядів першого входу першого суматора, вхід логічного нуля пристрою підключено до першого розряду другого входу першого суматора, розряди, починаючи з другого, другого входу першого суматора підключено відповідно до розрядів, починаючи з першого, входу множеного пристрою, розряди виходу першого суматора підключено відповідно до розрядів виходу пристрою, який **відрізняється** тим, що введено  $2^{n-1}-2$  суматорів, з другого суматора по  $(2^{n-1}-1)$ -й, де  $n > 2$  - розрядність множеного, при цьому розряди входу множеного пристрою підключено відповідно до розрядів перших входів всіх суматорів, починаючи з другого, та підключено відповідно до розрядів першого виходу пристрою, розряди виходу пристрою підключено відповідно до розрядів третього виходу пристрою, розряди виходу  $i$ -го суматора,  $i=2, \dots, 2^{n-1}-1$ ,

підключено відповідно до розрядів  $(2i+1)$ -го виходу пристрою, вхід логічного нуля пристрою підключено до  $r+1$  молодших розрядів другого входу  $i$ -го суматора, де  $r$  - кількість молодших нулів у двійковому коді числа  $i$ , розряди, починаючи з  $(r+2)$ -го, другого входу  $i$ -го суматора підключено відповідно до розрядів, починаючи з першого,  $(i/2^r)$ -го виходу пристрою, розряди другого входу  $i$ -го суматора підключено відповідно до розрядів  $2i$ -го виходу пристрою.

одночасно підключено до відповідних входів дешифратора і дешифраторів групи, а також підключено до перших входів відповідних елементів  $I$  першої групи, до других входів яких підключено тактовий вхід ВОП у СЗК.

(11) 122286

(51) МПК (2020.01)  
G06F 11/18 (2006.01)  
H05K 10/00

(21) а 2018 12893

(22) 26.12.2018

(24) 13.10.2020

(72) Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA), Замула Олександр Андрійович (UA), Рассомахін Сергій Геннадійович (UA), Стервоєдов Микола Григорович (UA), Курчанов Валерій Микитович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) ВІДМОВОСТІЙКИЙ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО ФУНКЦІОНУЄ У СИСТЕМІ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ

(57) Відмовостійкий обчислювальний пристрій (ВОП), що функціонує у системі залишкових класів (СЗК), що містить  $n$  інформаційних та один контрольний обчислювальні тракти (ОТ), дешифратор, першу групу з  $(n+1)$ -го елементів  $I$ , першу групу з  $(n+1)$ -го елементів АБО, перший, другий, третій та четвертий елементи АБО, групу з  $k$  дешифраторів, другу та третю групи з  $k$  елементів АБО, другу групу з  $k$  елементів  $I$ , при цьому перші входи інформаційних та контрольних ОТ є інформаційними входами ВОП у СЗК, а виходи ОТ є інформаційними виходами ВОП у СЗК, виходи елементів  $I$  першої групи через перші входи елементів АБО першої групи підключені до керуючих входів "ЗУПИНКА" ОТ, виходи  $1+n$  елементів  $I$  першої групи підключені до входів першого елемента АБО, вихід якого підключено до входу "ПУСК" контрольного ОТ, перша група виходів дешифратора підключена до входів другого елемента АБО, а друга група виходів дешифратора підключена до входів третього елемента АБО, перші групи виходів  $j$ -го  $(j = \overline{1, k})$  дешифратора групи підключено до входу  $j$ -го елемента АБО другої групи, а другі групи виходів  $j$ -го дешифратора групи підключено до входів елемента АБО третьої групи, виходи елементів АБО другої групи через перші входи відповідних елементів  $I$  другої групи одночасно з виходом другого елемента АБО підключені до входу четвертого елемента АБО, вихід якого є виходом "ПРАЦЕЗДАТНО" ВОП у СЗК, вихід третього елемента АБО підключено до другого входу першого елемента  $I$  другої групи, а вихід  $i$ -го  $(i = \overline{1, k-1})$  елемента АБО третьої групи підключено до другого входу  $(i+1)$ -го елемента  $I$  другої групи, вихід  $k$ -го елемента АБО третьої групи підключено до других входів елементів АБО першої групи, який відрізняється тим, що виходи систем контролю всіх ОТ ВОП

(11) 122276

(51) МПК  
G06F 11/263 (2006.01)  
G06F 7/544 (2006.01)

(21) а 2018 11671

(22) 27.11.2018

(24) 13.10.2020

(72) Защолкін Костянтин Вячеславович (UA), Дрозд Олександр Валентинович (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA), Іванова Олена Миколаївна (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) ПРОГРАМОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ЛОГІЧНОЇ ФУНКЦІЇ Н ЗМІННИХ

(57) Програмований пристрій для обчислення логічної функції  $n$  змінних, що містить регістр та мультиплексор, при цьому тактовий вхід та вхід послідовного прийому даних регістра є першим та другим входами пристрою, вхід  $n$  адресних розрядів мультиплексора є адресним входом пристрою, а виходи розрядів  $0, \dots, 2^n - 1$  регістра підключено відповідно до інформаційних входів  $0, \dots, 2^n - 1$  мультиплексора, вихід якого підключено до виходу пристрою, який відрізняється тим, що додатково введено групу з  $2^n$  мультиплексорів, при цьому вхід зміни програмного коду пристрою підключено до входу дозволу паралельного прийому даних регістра, а  $z$ -й розряд входу вибору режиму перепрограмування пристрою,  $z = \overline{1, \dots, n}$ , підключено до входів  $z$ -х адресних розрядів мультиплексорів групи, також інверсний  $0$ -й інформаційний вхід  $j$ -го мультиплексора групи,  $j = \overline{1, \dots, 2^n}$ , підключено до виходу  $(j-1)$ -го розряду регістра, а  $i$ -й інформаційний вхід  $j$ -го мультиплексора групи,  $i = \overline{1, \dots, 2^n - 1}$ , підключено до виходу  $(j-1 + \sum_{k=1}^n (i[k] \cdot (-1)^{(j-1)[k]} \cdot 2^{k-1}))$ -го розряду регістра, де  $i[k]$  та  $(j-1)[k]$  - відповідно значення  $k$ -го розряду в двійкових кодах чисел  $i$  та  $j-1$ , а вихід  $j$ -го мультиплексора групи підключено до входу  $(j-1)$ -го розряду регістра.

(11) 122291

(51) МПК (2020.01)  
G06N 10/00  
G02B 5/00  
G09B 23/22 (2006.01)  
G09B 23/28 (2006.01)

(21) а 2019 00264

(22) 09.01.2019

(24) 13.10.2020

- (72) Карачевцева Людмила Анатоліївна (UA)  
 (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
 пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ОПТИЧНОГО КВАНТОВОГО КОМП'ЮТЕРА**  
 (57) Спосіб виготовлення оптичного квантового комп'ютера, який включає формування глибоких домішкових центрів, який **відрізняється** тим, що на поверхні пластин монокристалічного кремнію з орієнтацією <100> методом фото-електрохімічного травлення створюють макропори у вигляді паралельно розташованих повітряних циліндрів діаметром 2-4 мкм, глибиною 40-120 мкм та відстанню між центрами макропор 4-8 мкм, на поверхню яких наносять нанопокриття товщиною 80-200 нм для формування глибокої потенційної ями з домішковими центрами між поверхнею макропор та нанопокриттям шляхом осадження нанокристалів ZnO, CdS або CdTe з їх колоїдного розчину в поліетиленіміні, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:
- |                |        |
|----------------|--------|
| нанокристали   | 8-12   |
| поліетиленімін | 18±2   |
| вода           | решта. |

- (21) а 2018 00860 (22) 30.01.2018  
 (24) 13.10.2020  
 (72) Кабанов Олександр Віталійович (UA), Моргун Андрій Степанович (UA), Берегова Тетяна Володимирівна (UA), Остапченко Людмила Іванівна (UA), Суходоля Анатолій Іванович (UA), Нікітіна Наталія Сергіївна (UA)  
 (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
 вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОГО ТИСКУ**  
 (57) Спосіб вимірювання внутрішньочеревного тиску під час експериментального моделювання підвищеного внутрішньочеревного тиску на лабораторних тваринах, який **відрізняється** тим, що вимірювання тиску здійснюють прямим способом за допомогою введення в черевну порожнину медичної голки, приєднаної через інфузійну систему з дозованою крапельницею-регулятором до пристрою для вимірювання тиску, вимірювання тиску виконують після калібрування на відповідність тиску на кінці медичної голки, приєднаної до інфузійної системи, до швидкості потоку рідини в інфузійній системі, яку встановлюють за допомогою дозатора крапельниці-регулятора інфузійної системи, значення внутрішньочеревного тиску фіксують у момент відриву крапельки у прозорій камері інфузійної системи та проходження її через медичну голку у черевну порожнину.

## G 09

- (11) 122229 (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (11) **122250** (51) МПК (2020.01)  
H01L 33/00  
B82Y 20/00  
H01L 27/15 (2006.01)  
H01L 27/13 (2006.01)
- (21) а 2018 05861 (22) 25.05.2018  
(24) 13.10.2020  
(72) Мороженко Василь Олександрович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
просп. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) ВУЗЬКОСМУГОВЕ ДЖЕРЕЛО ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З КЕРОВАНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ
- (57) Вузькосмугове джерело інфрачервоного випромінювання з керованою інтенсивністю, що вміщує в себе фотонний кристал (ФК) із лінією пропускання на робочій довжині хвилі, напівпровідникову структуру з легованими областями р та n типу, електричні контакти до р та n областей, підкладку та нагрівач, яке відрізняється тим, що ФК виконаний одномірним та має всередині один дефектний шар (ДШ), виготовлений із широкозонного напівпровідника, всі інші шари ФК виготовлені із прозорих в робочому спектральному діапазоні діелектричних матеріалів, оптичні товщини всіх шарів ФК такі, що ФК має спейсер-моду на робочій довжині хвилі джерела, напівпровідникову структуру сформовано по всій площі ДШ із послідовно розміщених легованих областей р та n типу, розділених слаболегованими проміжками, джерело додатково містить терморегулюючий елемент, що знаходиться в тепловому контакті через підкладку з ФК.

**Н 02**

- (11) **122231** (51) МПК (2020.01)  
H02K 16/00  
H02K 21/00  
F03D 9/00
- (21) а 2018 01774 (22) 22.02.2018  
(24) 13.10.2020  
(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)  
(73) АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ  
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР АЛЄЄВА
- (57) Електрогенератор, що містить ротори, котушки та постійні магніти, кріплення конструктивних елементів

тів, посадочні гнізда під магнітні елементи та кріплення до вала, який відрізняється тим, що електрогенератор оснащений станиною, ротори виконані у формі циліндрів, що з'єднані валами з незалежними приводами з забезпеченням обертання у різних напрямках, при цьому зовнішній ротор складається з неметалевої циліндричної основи з виготовленими посадочними гніздами, що спрямовані паралельно осі обертання валів та в які вмонтовані постійні магніти у вигляді видовжених паралелепіпедів з радіальною намагніченістю, а внутрішній ротор складається з циліндричної неметалевої основи з виготовленими виступами у вигляді неметалевих сердечників, що спрямовані паралельно осі обертання валів та на які намотані простягнуті котушки, причому вищеозначені вали з вищеозначеними роторами встановлені на станині та закриті кожухом, що закріплений на останній.

- (11) **122232** (51) МПК (2020.01)  
H02K 16/00  
H02K 21/00  
F03D 9/00
- (21) а 2018 01775 (22) 22.02.2018  
(24) 13.10.2020  
(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)  
(73) АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ  
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР АЛЄЄВА
- (57) Електрогенератор, що містить плоскі диски з котушками та постійними магнітами, кріплення конструктивних елементів, посадочні гнізда під постійні магніти, де плоскі диски закріплені на валах, який відрізняється тим, що електрогенератор оснащений станиною, а плоскі диски сполучені валами з незалежними приводами з забезпеченням обертання у різних напрямках, причому один з плоских дисків складається з плоскої неметалевої основи з виготовленими в ній у радіальних напрямках посадочними гніздами, в які вмонтовані постійні магніти у вигляді видовжених паралелепіпедів з радіальною намагніченістю, а другий з плоских дисків складається також з плоскої неметалевої основи з виготовленими в ній у радіальних напрямках виступами у вигляді неметалевих сердечників, на які намотані простягнуті у радіальних напрямках котушки, причому вищеозначені вали з вищеозначеними плоскими дисками встановлені на станині та закриті кожухом, що закріплений на останній.

**Н 03**

- (11) **122280** (51) МПК  
H03K 17/60 (2006.01)
- (21) а 2018 12114 (22) 07.12.2018  
(24) 13.10.2020

- (72) Бутенко Володимир Михайлович (UA), Головка Олександра Володимирівна (UA), Курцев Максим Сергійович (UA), Мелешко Василь Васильович (UA), Павленко Євген Петрович (UA), Прогонний Олексій Миколайович (UA), Тимофеева Лариса Андріївна (UA), Ушаков Михайло Віталійович (UA), Федченко Ірина Іванівна (UA), Чуб Ірина Миколаївна (UA), Чуб Сергій Григорович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**  
пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **КОМУТАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ - ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ АНАЛОГ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО РЕЛЕ З ВИМІРЮВАЛЬНИМ КОНТРОЛЕМ**
- (57) Комутаційний пристрій - оптоелектронний аналог електромагнітного реле струму з вимірювальним контролем, який складається з електронних аналогів трійника та котушки, та містить двополярний ключ-прототип (трійник), а саме вхідну, додаткову вхідну, вихідну, спільну шини, шину керування і додаткову шину керування, перший, другий, третій та четвертий ключові МДН-транзистори із вбудованими вихідними захисними діодами, при цьому перший та другий транзистори із затворами збідненого типу та є нормально відчиненими, а третій та четвертий транзистори - нормально зачиненими, перший та другий оптрони, кожен з яких містить пару світлодіод-фотодіодний елемент, окремі елементи електронного аналогу котушки, а саме перший та другий випрямлячі, перший та другий згладжуючі фільтри, дільник напруги, стабілізатор струму, електронний ключ, третю допоміжну шину керування, яка може нести сигнали змінного струму, датчик струму, регульовальне навантаження, компаратор, трансформатор напруги, стабілізатор напруги, при цьому витоки першого та другого, третього та четвертого транзисторів попарно з'єднані між собою та з першими виводами фотодіодних елементів відповідно першого та другого оптронів; затвори першого та другого, третього та четвертого транзисторів попарно з'єднані між собою та з другими виводами фотодіодних елементів відповідно першого та другого оптронів; стоки першого та другого транзисторів з'єднані відповідно із вхідною та вихідною шинами, витоки третього та четвертого транзисторів під'єднані відповідно до додаткової вхідної та вихідної шин, шина керування з'єднана з анодом світлодіода першого оптрона; катод якого з'єднаний з анодом світлодіода другого оптрона, катод якого, в свою чергу, під'єднаний до додаткової шини, вихід першого випрямляча під'єднаний до входу першого фільтра, вихід якого, в свою чергу, під'єднаний до входу стабілізатора струму, а його вихід під'єднаний до шини керування, вихід другого випрямляча під'єднаний до входу другого фільтра, вихід електронного ключа під'єднаний до додаткової шини керування та загальної шини відповідно, перша та друга допоміжні шини керування з'єднані відповідно з першим та другим входами трансформатора напруги, вихід якого, в свою чергу, під'єднаний до входу першого випрямляча, вихід першого фільтра під'єднаний до входу стабілізатора напруги, вихід якого з'єднаний зі входом дільника напруги, вихід останнього під'єднаний до першого входу компаратора напруги, перший та другий входи датчика струму

під'єднані до допоміжної шини керування та третьої допоміжної шини керування відповідно, вихід датчика струму під'єднаний до входу регульовального навантаження, вихід якого поданий на другий випрямляча, вихід другого фільтра під'єднаний до другого входу компаратора, вихід якого, в свою чергу, поданий на вхід електронного ключа, який **відрізняється** тим, що до нього додаються другий датчик контролю струму, об'єднувач та четверта допоміжна шина керування, при цьому четверта допоміжна шина керування з'єднана з другим входом датчика контролю струму та з першим входом другого датчика контролю струму під'єднаний до третьої допоміжної шини керування, виходи датчика контролю струму та другого датчика контролю струму під'єднані до першого та другого входів об'єднувача відповідно, вихід об'єднувача під'єднаний до другого входу компаратора.

## H 04

(11) **122244**

(51) МПК  
**H04L 9/30** (2006.01)

(21) **a 2018 04726**

(22) **28.09.2016**

(24) **13.10.2020**

(31) **14/925,769**

(32) **28.10.2015**

(33) **US**

(31) **14/931,613**

(32) **03.11.2015**

(33) **US**

(86) **PCT/US2016/054186, 28.09.2016**

(72) **Hi Minь (US)**

(73) **HI MINь**

**1050 Creekdale Dr., Clarkston, Georgia 30021, United States of America (US)**

(54) **СИСТЕМА ТА СПОСІБ АУТЕНТИФІКАЦІЇ ТА ШИФРУВАННЯ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ПЕРЕХОПЛЕННЯ**

(57) 1. Спосіб надання користувачу доступу до збереженої в електронному вигляді інформації ("аутентифікації") з використанням збереженого в електронному вигляді заданого коду доступу ("коду доступу"), що містить задану кількість символів ("символів коду доступу"), вибраних із попередньо вибраної сукупності символів, при цьому кожний з символів коду доступу характеризується заданим положенням піна, зазначений спосіб включає:

надання, за допомогою користувацького інтерфейсу (120) електронного пристрою (150), користувачу сукупності токенів, яка містить щонайменше два токени і в якій кожний токен із сукупності токенів містить щонайменше два символи, що належать до зазначеної сукупності символів;

направлення, за допомогою користувацького інтерфейсу, користувачу запиту на вибір токена із зазначеної сукупності токенів для кожного положення піна в коді доступу; і

здійснення аутентифікації користувача на підставі вибраних користувачем токенів, при цьому користу-

вач є аутентифікованим, якщо:  
 кількість токенів, вибраних користувачем, дорівнює кількості символів у коді доступу,  
 щонайменше один із вибраних токенів містить відповідний один із символів коду доступу, і  
 для кожного положення піна символ коду доступу в зазначеному положенні піна або міститься в токени, вибраному для цього положення піна, або не міститься ні в якому з токенів сукупності токенів, наданих користувачу.

2. Спосіб за п. 1, згідно з яким кількість символів у зазначеній сукупності символів дорівнює кількості токенів, наданих користувачу.

3. Спосіб за п. 1, згідно з яким кількість символів у зазначеній сукупності символів більше кількості токенів, наданих користувачу.

4. Спосіб за п. 1, згідно з яким зазначена сукупність символів розділена щонайменше на дві підсукупності ("вимірювання"), і кожний токен містить символ із кожного із зазначених щонайменше двох вимірювань.

5. Спосіб за п. 1, згідно з яким кожний токен містить чотири символи, які належать зазначеній сукупності символів, і додатково кожна сукупність символів розділена на чотири підсукупності ("вимірювання"), при цьому кожний токен містить символ із кожного вимірювання символів.

6. Спосіб за п. 1, згідно з яким кожний токен містить п'ять символів, які належать зазначеній сукупності символів, і додатково кожна сукупність символів розділена на п'ять підсукупностей ("вимірювань"), при цьому кожний токен містить символ із кожного вимірювання символів.

7. Спосіб за п. 1, згідно з яким зазначена сукупність символів заснована на системі кодування символів за стандартом "Юнікод".

8. Система для надання користувачу доступу до збереженої в електронному вигляді інформації ("аутентифікації") з використанням збереженого в електронному вигляді заданого коду доступу ("коду доступу"), що містить задану кількість символів ("символів коду доступу"), вибраних із попередньо вибраної сукупності символів, при цьому кожний з символів коду доступу характеризується заданим положенням піна, зазначена система містить:  
 процесор;  
 пам'ять, до якої має доступ процесор; і  
 модуль (110) аутентифікації шифрування, що містить сукупність інструкцій, що читаються комп'ютером, які збережені у пам'яті та виконуються процесором для того, щоб:  
 надати користувачу сукупність токенів, яка містить щонайменше два токени і в якій кожний токен містить щонайменше два символи, що належать зазначеній сукупності символів;  
 направляти користувачу запит на вибір, за допомогою користувацького інтерфейсу (120), токена із зазначеної сукупності токенів для кожного положення піна в коді доступу; й  
 аутентифікувати користувача на підставі токенів, які вибрав користувач, при цьому процесор визначає, що користувач є аутентифікованим, якщо:  
 кількість токенів, вибраних користувачем, дорівнює кількості символів у коді доступу,  
 щонайменше один із вибраних токенів містить від-

повідний один із символів коду доступу, і  
 для кожного положення піна символ коду доступу в зазначеному положенні піна або міститься в токени, вибраному для цього положення піна, або не міститься ні в якому з токенів сукупності токенів, наданих користувачу.

9. Система за п. 8, в якій кількість символів у зазначеній сукупності символів дорівнює кількості токенів, наданих користувачу, або в якій кількість символів у зазначеній сукупності символів більше кількості токенів, наданих користувачу.

10. Система за п. 8, в якій зазначена сукупність символів розділена щонайменше на дві підсукупності ("вимірювання"), і кожний токен містить символ із кожного із зазначених щонайменше двох вимірювань.

11. Система за п. 8, в якій кожний токен містить чотири символи, що належать зазначеній сукупності символів, причому кожна сукупність символів розділена на чотири підсукупності ("вимірювання"), а кожний токен містить символ із кожного вимірювання символів.

12. Система за п. 8, в якій кожний токен містить п'ять символів, що належать зазначеній сукупності символів, і в якій додатково кожна сукупність символів розділена на п'ять підсукупностей ("вимірювання"), а кожний токен містить символ із кожного вимірювання символів.

13. Система за п. 8, в якій зазначена сукупність символів заснована на системі кодування символів за стандартом "Юнікод".

(11) 122233

(51) МПК (2020.01)  
H04W 4/00

(21) а 2018 02364

(22) 10.08.2016

(24) 13.10.2020

(31) 2501/DEL/2015

(32) 13.08.2015

(33) IN

(86) PCT/IB2016/054810, 10.08.2016

(72) Полу Срініваса Рав (IN)

(73) ЮНІФАЙД МЕССАДЖИН СИСТЕМС АСА  
Innsporten 15, 0663 Oslo, Norway (NO)

(54) СПОСОБИ ТА СИСТЕМИ ДИНАМІЧНОГО КЕРУВАННЯ ПОТОКОМ ОПОВІЩЕНЬ В МОБІЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

(57) 1. Спосіб надсилання оповіщень, який включає:  
 здійснення доступу до інформації (210) про місцезнаходження множини мобільних пристроїв (110-124) користувачів в мобільній мережі (102) з бази даних (202);  
 здійснення доступу до інформації про продуктивність обробки повідомлень кожного з множини мережевих елементів (104-108) в мобільній мережі (102); і  
 надсилання через множину мережевих елементів (104-108) оповіщення на множину мобільних пристроїв (110-124) користувачів на основі інформації (210) про місцезнаходження, при цьому надсилання оповіщення через мережевий елемент з множини мережевих елементів (104-108) включає щонайменше: керування швидкістю надсилання оповіщення через



мережевий елемент (104-108) на основі інформації про продуктивність обробки повідомлень мережевого елемента (104-108) та інформації реального часу про стан доставки оповіщення, які вже відправлено через мережевий елемент (104-108).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

здійснення доступу до інформації про продуктивність мережевого ресурсу, пов'язаного з мобільною мережею (102), при цьому швидкістю надсилання оповіщення через мережевий елемент (104-108) додатково керують на основі інформації про продуктивність мережевого ресурсу.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що інформація про продуктивність мережевого ресурсу включає щонайменше одне з допустимої кількості запитів пошукового зв'язку кожного коду зони місцезнаходження та інформації про продуктивність пошукового зв'язку кожного вузла стільникового зв'язку.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає здійснення доступу до інформації реального часу про стан доставки оповіщення, надісланого через множину мережевих елементів (104-108).

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що керування швидкістю надсилання оповіщення через мережевий елемент (104-108) включає ітераційне виконання на кожному з множини заданих проміжків часу:

здійснення доступу до частоти невдачі доставки і частоти успіху доставки оповіщення, надісланого через мережевий елемент (104-108), при цьому частоту невдачі доставки і частоту успіху доставки визначають з інформації реального часу про стан доставки оповіщення, надісланого через мережевий елемент (104-108); і

регулювання швидкості надсилання оповіщення на основі щонайменше однієї з визначеної частоти невдачі доставки і визначеної частоти успіху доставки, при цьому на першій ітерації початкове значення швидкості надсилання оповіщення через мережевий елемент задають на рівні заданої продуктивності обробки повідомлень мережевого елемента, причому задану продуктивність обробки повідомлень отримують з інформації про продуктивність обробки повідомлень мережевого елемента (104-108).

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що задана продуктивність обробки повідомлень являє собою максимальну продуктивність обробки повідомлень мережевого елемента (104-108).

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що регулювання швидкості надсилання включає:

зменшення швидкості надсилання на перше задане значення, якщо частота невдачі доставки перевищує першу порогову відсоткову частку, при цьому максимальне зменшення швидкості надсилання здійснюють до мінімальної порогової швидкості надсилання; і

збільшення швидкості надсилання на друге задане значення, якщо частота успіху доставки перевищує другу порогову відсоткову частку, при цьому максимальне збільшення швидкості надсилання здійснюють аж до максимальної продуктивності обробки повідомлень.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що база

даних (202) сконфігурована шляхом інтеграції з одним або більшою кількістю джерел визначення місцезнаходження в мобільній мережі (102), і база даних (202) відрізняється від опорного реєстра місцезнаходження (HLR) (328) і опорного сервера абонентів (HSS) (328) мобільної мережі (102).

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснення доступу до інформації (210) про місцезнаходження мобільного пристрою користувача з множини мобільних пристроїв (110-124) користувачів додатково включає здійснення доступу до інформації мережевих елементів з множини мережевих елементів (104-108), які в поточний час обслуговують мобільний пристрій (110-124) користувача.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснення доступу до інформації (210) про місцезнаходження включає отримання інформації (210) про місцезнаходження з бази даних (202), при цьому інформація (210) про місцезнаходження множини мобільних пристроїв (110-124) користувачів зберігається в базі даних (202).

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що множина мережевих елементів (104-108) містить щонайменше одне з мобільного комутаційного центру (MSC) (324) і службового вузла підтримки GPRS (SGSN) (324).

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що множина мережевих елементів (104-108) містить щонайменше одне з контролера базової станції (BSC) (342), контролера радіомережі (RNC) (344), вузла керування мобільністю (MME) (346) і шлюзу фемтостільника.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що множина мережевих елементів (104-108) містить щонайменше одне з базової приймально-передавальної станції (BTS) (342), вузла фемтостільника, NodeB (344) і eNodeB (346).

14. Система (200, 322) оповіщення населення, яка містить:

базу даних (202), виконану з можливістю зберігання інформації (210) про місцезнаходження множини мобільних пристроїв (110-124) користувачів в мобільній мережі (102); і

систему (204) обробки повідомлень, яка з'єднана з можливістю обміну даними з базою даних (202) для здійснення доступу до інформації (210) про місцезнаходження, при цьому система (204) обробки повідомлень виконана з можливістю:

здійснення доступу до інформації про продуктивність обробки повідомлень кожного з множини мережевих елементів (104-108) в мобільній мережі (102); і надсилання через множину мережевих елементів (104-108) оповіщення на множину мобільних пристроїв (110-124) користувачів на основі інформації (210) про місцезнаходження, при цьому система (204) обробки повідомлень виконана з можливістю надсилання оповіщення через мережевий елемент з множини мережевих елементів (104-108) шляхом виконання щонайменше:

керування швидкістю надсилання оповіщення через мережевий елемент (104-108) на основі інформації про продуктивність обробки повідомлень мережевого елемента (104-108) та інформації реального часу про стан доставки оповіщення, які вже відправлено через мережевий елемент (104-108).

15. Система (200, 322) оповіщення населення за

п. 14, яка **відрізняється** тим, що система (204) обробки повідомлень додатково виконана з можливістю доступу до інформації про продуктивність мережевого ресурсу, пов'язаного з мобільною мережею (102), при цьому швидкість надсилання оповіщення через мережевий елемент (104-108) додатково регулюється на основі інформації про продуктивність мережевого ресурсу.

16. Система (200, 322) оповіщення населення за п. 15, яка **відрізняється** тим, що інформація про продуктивність мережевого ресурсу містить щонайменше одне з допустимої кількості запитів пошукового зв'язку кожного коду зони місцезнаходження і інформації про продуктивність пошукового зв'язку кожного вузла стільникового зв'язку.

17. Система (200, 322) оповіщення населення за п. 14, яка **відрізняється** тим, що додатково містить модуль (208) стану доставки реального часу для отримання інформації реального часу про стан доставки оповіщення, надісланого через множину мережевих елементів (104-108).

18. Система (200, 322) оповіщення населення за п. 17, яка **відрізняється** тим, що для керування швидкістю надсилання оповіщення через мережевий елемент (104-108) система (204) обробки повідомлень виконана з можливістю ітераційного виконання на кожному з множини заданих проміжків часу:

здійснення доступу до частоти невдачі доставки і частоти успіху доставки оповіщення, надісланого через мережевий елемент (104-108), при цьому частоту невдачі доставки і частоту успіху доставки визначають з інформації реального часу про стан доставки оповіщення, надісланого через мережевий елемент (104-108); і

регулювання швидкості надсилання оповіщення на основі щонайменше однієї з визначеної частоти невдачі доставки і визначеної частоти успіху доставки, при цьому на першій ітерації початкове значення швидкості надсилання оповіщення через мережевий елемент (104-108) задають на рівні заданої продуктивності обробки повідомлень мережевого елемента (104-108), причому задану продуктивність обробки повідомлень отримують з інформації про продуктивність обробки повідомлень мережевого елемента (104-108).

19. Система (200, 322) оповіщення населення за п. 18, яка **відрізняється** тим, що задана продуктивність обробки повідомлень являє собою максимальну продуктивність обробки повідомлень мережевого елемента (104-108).

20. Система (200, 322) оповіщення населення за п. 19, яка **відрізняється** тим, що система (204) обробки повідомлень виконана з можливістю регулювання швидкості надсилання шляхом:

зменшення швидкості надсилання на перше задане значення, якщо частота невдачі доставки перевищує першу порогову відсоткову частку, при цьому максимальне зменшення швидкості надсилання здійснюють до мінімальної порогової швидкості надсилання; і

збільшення швидкості надсилання на друге задане значення, якщо частота успіху доставки перевищує другу порогову відсоткову частку, при цьому максимальне збільшення швидкості надсилання здійснюють аж до максимальної продуктивності обробки повідомлень.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **144468** (51) МПК  
A01B 1/16 (2006.01)  
A01C 7/02 (2006.01)
- (21) u 2019 11386 (22) 16.01.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Титар Володимир Антонович (UA)  
(73) **ТИТАР ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
с. Лопушанка, Старосамбірський р-н, Львівська обл., 82092 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОПОЛЮВАННЯ БУР'ЯНІВ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ЯРОЧКІВ ДЛЯ ПОСІВУ НАСІННЯ (КУЛЬТИВАТОР-МАРКЕР)**
- (57) Пристрій для прополювання бур'янів та виготовлення яроків для посіву насіння, що складається із основи у вигляді труби, до задньої нижньої частини якої приварена ніжка із лезом трикутної форми, передні дві ніжки виготовлені із металевого прута квадратного або прямокутного перерізу і зігнуті під кутом 90 градусів, до їх нижніх кінців приварені металеві леза трикутної форми, вільні кінці яких вставляються у проріз в трубі з лівої і правої сторін, а всередині труби у задній її частині приварена гайка, яка закриває відкриту частину прорізу і у яку загвинчується болт для фіксування передніх ніжок, а передня частина труби є гніздом для вставлення ручки, який **відрізняється** тим, що для ефективного прополювання бур'янів та виготовлення ярочка для посіву насіння передні ніжки культиватора виконані з можливістю розсування на необхідну ширину, після чого загвинчують болт для їх надійного фіксування.
- 
- (11) **144548** (51) МПК (2020.01)  
A01B 5/00
- (21) u 2020 02351 (22) 10.04.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Терещенко Андрій Миколайович (UA), Хлистов Петро Васильович (UA)  
(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ВОСХОД"**  
вул. Костомарова, 26, м. Корсунь-Шевченківський, Черкаська обл., 19400 (UA)

#### (54) ҐРУНТООБРОБНИЙ АГРЕГАТ

- (57) 1. Ґрунтообробний агрегат, який містить раму 1, приєднувальний пристрій 10, опорні котки 4 із засобом 5 регулювання їх положення за висотою, рама 1 оснащена стійками 6, на яких, з можливістю обертання навколо своїх осей, встановлені поперечними рядками, під кутом атаки та з ухилом до вертикалі, криволінійні диски 8, причому кути атаки у криволінійних дисках 8 у суміжних рядках спрямовані назустріч один одному, а загальна кількість дисків 8 з правобічно спрямованим кутом дорівнює кількості дисків 8 з лівобічно спрямованим кутом, який **відрізняється** тим, що до попередньої частини рами 1 шарнірно приєднані пустотілі ріжучі котки 2, які мають ґвинтовий пристрій 3 для регулювання глибини обробки.
2. Агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що рама 1 приєднана до візка, до якого прикріплений приєднувальний пристрій 10, що має механізм зміщення 11 вправо та вліво відносно рами 1.
3. Агрегат за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вказані криволінійні диски 8 мають на сферичній поверхні вирізи у вигляді еліпсів.

- 
- (11) **144574** (51) МПК (2020.01)  
A01B 15/00  
A01B 19/00  
A01B 21/00
- (21) u 2020 02771 (22) 08.05.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Голубцов Віктор Вікторович (UA), Голубцова Вікторія Вікторівна (UA)  
(73) **ГОЛУБЦОВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Героїв України, 125, м. Нова Каховка, Херсонська обл., 74910 (UA)  
**ГОЛУБЦОВА ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА**  
вул. Героїв України, 125, м. Нова Каховка, Херсонська обл., 74910 (UA)
- (54) **РОТОРНО-ЗУБОВА БОРОНА**
- (57) 1. Роторно-зубова борона, що виконана у вигляді обертових валів із закріпленими на них зубовими елементами, яка **відрізняється** тим, що зубові елементи розташовані по колу відносно поверхні вала з верхнім їх кріпленням на валу під кутом не більше 90° до центра обертового вала та жорстко з'єднані між собою, з центром кріплення кожного з зубових елементів на валу зі зміщенням відносно осі обертання вала, причому обертові вали розташовані паралельно, а зубові елементи у сусідніх валах встановлені у шаховому порядку.
2. Роторно-зубова борона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вали об'єднані у касети, що пружно закріплені на рамі.

3. Роторно-зубова борона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вали об'єднані у касети, що шарнірно закріплені на рамі.

4. Роторно-зубова борона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зубові елементи виконані у вигляді голки або пальця, або пластини.

(11) **144547**

(51) МПК (2020.01)  
**A01B 49/06** (2006.01)  
**A01B 29/00**  
**A01C 7/00**

(21) **u 2020 02343**

(22) **10.04.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Бучко Ігор Георгійович (UA), Гриненко Олексій Анатолійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ"**

вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)


(54) **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПОСІВУ**

(57) 1. Сільськогосподарський агрегат для передпосівної підготовки та посіву, що містить раму, що спирається на поверхню ґрунту колесами, на якій, в технологічній послідовності, в поперечних рядах, встановлено ґрунтообробні та висіваючі робочі органи, що найменше один коток, який встановлений в передній частині рами, в першому поперечному ряду в напрямку руху агрегату, та виконаний з можливістю вільного обертання в процесі поступального руху агрегату за рахунок контакту з поверхнею ґрунту, який **відрізняється** тим, що коток виконаний у формі циліндричного, в основі, барабана, оснащеного множиною робочих елементів, розташованих на периферії барабана, що виступають за основу в радіальному напрямку та розташовані вздовж геометричної осі обертання котка, під кутом відносно твірної барабана, з чергуванням, робочі елементи виконані у вигляді пластин, які формують ріжучі елементи, що мають ріжучу кромку, спрямовані в напрямку обертання котка, встановлені відносно основи барабана на гострий кут, вибраний в інтервалі значень  $35^\circ < \alpha < 50^\circ$ , та виконані з можливістю зрізання рослинних решток поздовжнім переміщенням точки різі по ріжучій кромці ріжучого елемента при обертанні котка.

2. Сільськогосподарський агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що барабан котка виконаний у вигляді зварної кліті, утвореної бічними дисками барабана, встановленими на раму на осі, та проміжними дисками барабана, виконаними з центральним отвором, бічні та проміжні диски барабана встановлені в цілому перпендикулярно до геометричної осі обертання котка, мають радіальні пази на їх зовнішній периферії, розташовані з рівним кутовим кроком, та виконані з можливістю з'єднання з множиною робочих елементів у вигляді пластин, пластини встановлені в радіальних пазах таким чином, що вони розташовані на зовнішній поверхні барабана на відстані одна від одної, через рівні інтервали в поперечно-вертикальній площині та зі зміщенням одна відносно одної в поздовжньо-горизонтальній площині, причому суміжні вздовж геометричної осі кот-

ка пластини мають різноспрямований нахил відносно геометричної осі котка, а кінці суміжних пластин розташовані з перекриттям один відносно одного.

3. Сільськогосподарський агрегат за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що робочі елементи виконано у

вигляді рівних по довжині пластин -подібної форми, що мають внутрішню частину пластини, встановлену всередину радіальних пазів бічних та проміжних дисків, та зовнішню частину пластини, вигнуту назовні, під кутом відносно твірної барабана, яка утворює ріжучі елементи, що мають ріжучу кромку, ріжучий елемент має профіль прямолінійної, в цілому, прямокутної в поздовжньому та поперечному перерізах пластини, з пласкою поверхнею, ріжуча кромка має зріз під кутом до поздовжньої осі ріжучого елемента та утворює клиноподібної форми односторонньо загострений ніж, який загостреним кінцем спрямований вбік обертання котка.

4. Сільськогосподарський агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить множину котків, встановлених на рамі через рівні інтервали в поздовжньо-горизонтальній площині, з можливістю незалежного обертання кожного з них, які розташовані в один ряд по ширині захвату агрегату.

5. Сільськогосподарський агрегат за п. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що його виконано у вигляді причіпного агрегату, на опорну раму якого встановлені ґрунтообробні та висіваючі робочі органи в технологічній послідовності, множина ріжучих дисків, множина сошників, множина штригельних робочих елементів.

(11) **144536**

(51) МПК (2020.01)  
**A01B 79/02** (2006.01)  
**A01C 14/00**  
**A01G 22/00**

(21) **u 2020 02078**

(22) **27.03.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Вожегова Раїса Анатоліївна (UA), Лавриненко Юрій Олександрович (UA), Боровик Віра Олександрівна (UA), Марченко Тетяна Юріївна (UA), Рубцов Данило Костянтинович (UA), Біляєва Ірина Миколаївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЗРОШУВАННЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЕВОГО МАТЕРІАЛУ СЕРЕДНОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ НА ТЕМНО-КАШТАНОВОМУ ҐРУНТІ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ**

(57) Спосіб вирощування насінневого матеріалу середньостиглих сортів сої на темно-каштановому ґрунті в умовах зрошення, що включає підготовку ґрунту до сівби, внесення азотного добрива, сівбу з розрахунком густоти рослин перед збором врожаю, який **відрізняється** тим, що густота стояння рослин середньостиглих сортів сої складає 600 тис. шт./га на фоні дози азотного добрива  $N_{30}$  на зрошуваних землях Півдня України.

- (11) **144557** (51) МПК  
**A01B 79/02** (2006.01)
- (21) **u 2020 02581** (22) **27.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Мурач Оксана Миколаївна (UA), Кабанець Віктор Михайлович (UA), Собко Микола Геннадійович (UA), Музика Леонід Пилипович (UA), Волкогон Віталій Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Зелена, 1, с. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ АКТИВНОСТІ АЗОТФІКАЦІЇ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ**
- (57) Спосіб підвищення активності азотфікації та продуктивності сої, що включає передпосівну обробку насіння мікробним препаратом, до складу якого входить спеціально підготовлений торф із розмноженими в ньому бактеріальними клітинами *Bradyrhizobium japonicum*, фізіологічно активні речовини біологічного походження, мікроелементи в хелатній формі та сполуки мікроелементів у стартових концентраціях, обробку насіння протруйником та позакореневе підживлення рослин у фазі бутонізації, який **відрізняється** тим, що за 14-20 діб до планованої дати сівби насіння обробляють фунгіцидним протруйником зі складом 25 г/л флудіоксонілу та 10 г/л металаксилу-М, а в день сівби - мікробіологічним препаратом, при цьому сівбу проводять рядковим способом при прогріванні ґрунту на глибину 10 см до 12-14 °C і, додатково, у фазу наливу зерна - позакореневе підживлення рослин розчином стимулятора росту (250 л/га), до складу якого входить повний набір амінокислот і пептидів із розрахунку 1 л/га.

- (11) **144633** (51) МПК (2020.01)  
**A01C 1/06** (2006.01)  
**G01N 21/25** (2006.01)  
**G01N 30/06** (2006.01)  
**G01J 3/00**
- (21) **u 2020 03407** (22) **04.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Павленко Ірина Петрівна (UA), Ворожбян Анна Володимирівна (UA), Євтушенко Тетяна Вікторівна (UA), Гринько Алла Петрівна (UA), Кравчук Олександр Павлович (UA), Проданчук Микола Георгійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВИЙ ЦЕНТР ПРЕВЕНТИВНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ, ХАРЧОВОЇ ТА ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА Л.І. МЕДВЕДЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Героїв Оборони, 6, м. Київ, 03127 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНОМІРНОСТІ НАНЕСЕННЯ ПРОТРУЙНИКА У ПОСІВНОМУ МАТЕРІАЛІ**
- (57) Спосіб визначення рівномірності нанесення протруйника у посівному матеріалі, що полягає у зважуванні насіння, рідинній екстракції діючих речовин з наступним визначенням хроматографічними та спектрофотометричними методами.

- (11) **144602** (51) МПК  
**A01D 46/26** (2006.01)
- (21) **u 2020 02985** (22) **19.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Шевчук Роман Степанович (UA)
- (73) **ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **АДАПТИВНИЙ ВИЛЧАСТИЙ ЗАХВАТ РУЧНОГО СТРУШУВАЧА ПЛОДІВ**
- (57) Адаптивний вилчастий захват ручного струшувача плодів, що містить вилку, закріплену гвинтами на штоку приєднання до штанги струшувача, а у вилці встановлені еластичні подушки, розташовані одна до одної під кутом, рівним розхилу вилки, який **відрізняється** тим, що еластичні подушки виконані у вигляді еластичних порожнистих циліндрів з круговим поперечним перерізом, частково заповнених сипким матеріалом, торці еластичних порожнистих циліндрів закриті заглушками, обтиснутими стяжками, і заглушки з внутрішніх торців цих циліндрів обперті у вилку, а заглушки із зовнішніх торців обперті в гвинтові тарілки, фіксовані установлювальними гвинтами, причому еластичні порожнисті циліндри охоплені еластичними фартухами, коефіцієнти зчеплення яких з цими циліндрами менші від коефіцієнтів зчеплення з корою гілок поперек і вздовж її волокон, еластичні фартухи закріплені гвинтами на вилці вздовж та зі сторони зовнішніх торців еластичних порожнистих циліндрів, і на еластичних фартухах виконані поперечні прорізи, зміщені один від одного вздовж цих циліндрів, крім цього, вилка оснащена регульовальними гвинтами, фіксованими установлювальними гвинтами, і на регульовальних гвинтах закріплені натискні пластини для регулювання заповнення еластичних порожнистих циліндрів сипким матеріалом.

- (11) **144556** (51) МПК  
**A01G 9/20** (2006.01)  
**A01G 9/26** (2006.01)
- (21) **u 2020 02517** (22) **22.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Вовна Олександр Володимирович (UA), Лактіонов Іван Сергійович (UA), Лактіонова Ганна Анатоліївна (UA), Лебедев Владислав Андрійович (UA), Петелін Едуард Анатолійович (UA), Штепа Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)
- (54) **СПОСІБ АДАПТИВНОГО ОСВІТЛЕННЯ ТЕПЛИЧНИХ КУЛЬТУР У СПОРУДАХ ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ**
- (57) Спосіб адаптивного освітлення тепличних культур у спорудах захищеного ґрунту, який полягає у культивуванні рослин, освітленні фізіологічно активною радіацією в межах спектра 330...1200 нм та відби-

тою фотосинтезу активною радіацією в діапазоні довжин хвиль 380...710 нм, з енергетичною освітленістю від 0,1 до 400 Вт/м<sup>2</sup> залежно від добового ритму, а також вітальною (еритемною) ультрафіолетовою радіацією в діапазоні від 280 до 380 нм з вітальною експозицією від 0,05 до 1000 мВт·год./м<sup>2</sup>, який **відрізняється** тим, що адаптивне освітлення здійснюється регулюванням кількості ввімкнених (on) та вимкнених (off) типів (Red - червоних, Green - зелених, та Blue - синіх) світловипромінюючих діодів (СВД) в одному оптичному модулі залежно від типу тепличної культури (Type), фази (Phase) її вирощування та добової динаміки зовнішнього природного освітлення ( $E_{NLv}$ ) на основі залежності:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Type} \rightarrow \\ \text{Phase} \rightarrow \\ E_{NLv} \rightarrow \end{array} \right\} \rightarrow I_v \rightarrow \Phi_v \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow \Phi_e \rightarrow E_e \rightarrow n_i^{\max} \rightarrow \frac{n_i^{\text{on}}}{n_i^{\text{off}}} \\ \rightarrow S_{СВД}(\lambda) \rightarrow \end{array} \right\}$$

де Type - тип тепличної культури, наприклад, томати, огірки і т. д.;

Phase - фаза вирощування тепличної культури;

$E_{NLv}$  - зовнішня природна освітленість (NL - Natural Lighting), лк;

$V$  - світлова система параметрів оптичного випромінювання;

$I_v$  - сила світла, кд;

$\Phi_v$  - світловий потік, лм;

$S_{СВД}$  - нормована спектральна щільність потужності випромінювання СВД;

$\lambda$  - довжина хвилі оптичного випромінювання, нм;

$e$  - енергетична система параметрів оптичного випромінювання;

$\Phi_e$  - енергетичний потік випромінювання, Вт;

$E_e$  - енергетична освітленість, Вт/м<sup>2</sup>;

$n_i^{\max}$  - загальна кількість СВД в одному модулі для вирощування різних типів тепличних культур, шт.;

$\frac{n_i^{\text{on}}}{n_i^{\text{off}}}$  - необхідна кількість СВД у модулі у ввімкненому (on) або вимкненому (off) станах для досвічування конкретних типів культур, шт.;

on - ввімкнений стан СВД;

off - вимкнений стан СВД;

$i$  - тип СВД: Red - червоний, Green - зелений, Blue - синій.

### (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КРАСИЛІВАГРОМАШ"

вул. Центральна, 16, м. Красилів, Хмельницька обл., 31000 (UA)

### (54) ПОДРІБНЮВАЧ ДЕРЕВО-ЧАГАРНИКОВИХ ЗАРОСТЕЙ

(57) 1. Подрібнювач дерево-чагарникових заростей, що містить триточкову навіску, установлену на санчатах платформу із захисними шторками з ланцюгів, кутовий редуктор, ротор з ланцюгами, який **відрізняється** тим, що на вхідному валу редуктора установлений карданный вал із запобіжною та обгінною муфтами, платформа виконана з подвійними стінками і конусним захистом корпусу ротора, а в кронштейнах задньої частини платформи установлені опорні стійки.

2. Подрібнювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що на роторі установлені два або три, або шість ланцюгів.

3. Подрібнювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що на роторі передбачені резервні ланки ланцюга.

(11) 144640

(51) МПК (2020.01)  
A01G 24/00

(21) у 2020 03569

(22) 15.06.2020

(24) 13.10.2020

(73) ПОЛІСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА І АГРОХІМІЇ ІМ. О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО" вул. Шевченка, 35, м. Луцьк, 43001 (UA)

(54) СУБСТРАТ НА ОСНОВІ ТОРФУ ВЕРХОВОГО ТА САПРОПЕЛЮ ОРГАНІЧНОГО ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН-РЕГЕНЕРАНТІВ ЖИМОЛОСТІ ГОЛУБОЇ

(57) Субстрат на основі торфу верхового та сапропелю органічного для вирощування рослин-регенерантів жимолості голубої, який **відрізняється** тим, що передбачає використання 70 % торфу верхового та 30 % сапропелю органічного.

(11) 144639

(51) МПК  
A01G 24/15 (2018.01)

(21) у 2020 03568

(22) 15.06.2020

(24) 13.10.2020

(73) ПОЛІСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО" вул. Шевченка, 35, м. Луцьк, 43001 (UA)

(54) СУБСТРАТ НА ОСНОВІ МІСЦЕВИХ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН-РЕГЕНЕРАНТІВ ЛОХИНИ ВИСОКОРОСЛОЇ

(57) Субстрат на основі місцевих сировинних ресурсів для вирощування рослин-регенерантів лохини високорослої, який **відрізняється** тим, що передбачає використання 80 % торфу верхового, 10 % сапропелю і 10 % перліту.

(11) 144668

(51) МПК  
A01G 23/09 (2006.01)  
A01G 23/06 (2006.01)

(21) у 2020 05195

(22) 12.08.2020

(24) 13.10.2020

(72) Пешко Петро Степанович (UA), Бояршин Микола Іванович (UA), Чайчук Анатолій Дмитрович (UA), Гашевський Борис Якович (UA)

- (11) **144531** (51) МПК  
*A01H 1/04* (2006.01)
- (21) **u 2020 01996** (22) **23.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Мурашко Людмила Анатоліївна (KZ), Демидов Олександр Анатолійович (UA), Муха Тетяна Іванівна (KZ), Пикало Сергій Володимирович (UA)
- (73) **МИРОНІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПШЕНИЦІ ІМЕНІ В.М. РЕМЕСЛА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Центральна, 68, корп. 2, с. Центральне, Миронівський р-н, Київська обл., 08853 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ШТУЧНОГО ІНФЕКЦІЙНОГО ФОНУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР НА СТІЙКІСТЬ ПРОТИ ЦЕРКОСПОРЕЛЬОЗНОЇ КОРЕНЕВОЇ ГНІЛІ**
- (57) Спосіб створення штучного інфекційного фону для селекції зернових колосових культур на стійкість проти церкоспорельозної кореневої гнилі, при якому розмножують інфекційний матеріал збудника гриба, який **відрізняється** тим, що розмноження збудника *Cercospora herpotrichoides* проводять за стерильних умов шляхом розливу гомогенату міцелію на агаризоване ячмінне середовище.

- (11) **144537** (51) МПК  
*A01H 1/04* (2006.01)
- (21) **u 2020 02167** (22) **01.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Тищенко Олена Дмитрівна (UA), Вожегова Раїса Анатоліївна (UA), Тищенко Андрій Вікторович (UA), Біляєва Ірина Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЗРОШУВАННЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН смт Наддніпрянське, м. Херсон, 73483 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ЛЮЦЕРНИ З ПІДВИЩЕНОЮ ПЛАСТИЧНІСТЮ**
- (57) Спосіб створення селекційного матеріалу люцерни з підвищеною пластичністю, який включає добір рослин люцерни без конкретно поставлених задач та урахування можливостей селекційного матеріалу, який **відрізняється** тим, що гібридні популяції перших поколінь F<sub>1</sub>-F<sub>2</sub> сіють в кінці літа, форми за зимостійкістю (94,3-96,3 %) добирають в два цикли, відбір продуктивних рослин проводять протягом трьох років: у перший рік відбирають рослини з насінневою продуктивністю в межах 28,3-33,7, в другій - 38,7-43,8, в третій - 42,1-51,1 г на рослину.

- (11) **144643** (51) МПК (2020.01)  
*A01K 61/00*  
*A01K 61/59* (2017.01)
- (21) **u 2020 03645** (22) **18.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Луцик Олексій Леонідович (UA), Потапенко Сергій Володимирович (UA)

- (73) **ЛУЦИК ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Героїв Оборони Одеси, буд. 32, кв. 24, м. Одеса, 65069 (UA)
- ПОТАПЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Ворошилова, буд. 26, кв. 8, м. Боярка, Кіровоградський р-н, Київська обл., 08151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЛИЧИНКИ ГІГАНТСЬКОЇ ПРІСНОВОДНОЇ КРЕВЕТКИ І ОТРИМАННЯ ПОСТЛИЧИНКИ**
- (57) Спосіб вирощування личинки гігантської прісноводної креветки і отримання постличинки, що включає посадку самок в басейн із замкнутим циклом водопостачання, вирощування їх і годування, який **відрізняється** тим, що вирощування посадкового матеріалу при щільності посадки 120 екз./л здійснюють у водному середовищі з наступними параметрами: температура 24-30 °C; pH 7,5-8,0; максимальний вміст нітратів - не більше 10 мг/л; максимальний вміст нітритів 0,1 мг/л; кількість розчиненого кисню близько 70 %, при цьому, на 15-й день запліднення самки і викидання ікри під хвіст, додають у воду солоний розчин, доводячи її до солоності 3-5 ‰, і далі поетапно підвищують солоність на 1-2 ‰ в день до солоності до 10-12 ‰.

- (11) **144558** (51) МПК (2020.01)  
*A01M 1/00*  
*A01M 5/00*  
*A01G 13/00*  
*A01G 13/02* (2006.01)
- (21) **u 2020 02587** (22) **27.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Федоренко Віталій Петрович (UA), Вигера Сергій Михайлович (UA), Ключевіч Михайло Михайлович (UA), Ющенко Людмила Петрівна (UA), Федоренко Андрій Віталійович (UA), Медвідь Яна Андріївна (UA), Павлішин Володимир Юрійович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бул. Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОНІТОРИНГУ ЕНТОМОБІОТИ НА ПОВЕРХНІ ҐРУНТУ**
- (57) Спосіб моніторингу ентомобіоти на поверхні ґрунту, що включає обліки біоти з використанням ємностей, який **відрізняється** тим, що ємності виконують із матеріалу, що не розбивається, закопують в місця проведення обліків до рівня поверхні ґрунту, в них вставляють співрозмірні облікові ємності з виконавими на дні отворами, розмір яких дозволяє затримувати в них ентомобіоту, що досліджують, після чого в ємності заливають спеціальну рідину, що тривалий час не псується, через 3-7 діб, залежно від вибраної методики досліджень, облікову ємність повільно виймають, тримаючи над першою до повного виливу рідини, після чого наявну ентомобіоту, що лишилася в обліковій ємності, переносять в спеціальні чашки для подальшого аналізу, а облікову ємність після промивання повертають на попереднє місце або вставляють нову таку ж ємність.

- (11) **144656** (51) МПК (2020.01)  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01N 47/24** (2006.01)  
A01P 3/00
- (21) **у 2020 04629** (22) **21.07.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Прядкіна Ірина Миколаївна (UA), Демко Віктор Зіновійович (UA)
- (73) **ПРЯДКІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Стахурського, 6, кв. 96, м. Вінниця, 21027 (UA)
- ДЕМКО ВІКТОР ЗІНОВІЙОВИЧ**  
вул. Миру, 1а, кв. 12, с. Іква, Кременецький р-н, Тернопільська обл., 47073 (UA)
- (54) **ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Фунгіцидна композиція, що має у своєму складі дві діючі речовини, а саме піраклостробін і пропіконазол, а також допоміжні речовини - органічний розчинник, наприклад пропіленгліколь чи етиллактат, і неіоногенну ПАР, наприклад етоксилат, та воду, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |        |
|---|--------|
| піраклостробін  | 6-35   |
| пропіконазол  | 10-50  |
| органічний розчинник, наприклад пропіленгліколь чи етиллактат | 18-20  |
| неіоногенна ПАР, наприклад етоксилат                          | 0,5-15 |
| вода  | решта. |

## A 21

- (11) **144555** (51) МПК (2020.01)  
**A21D 2/00**  
**A23L 11/00**
- (21) **у 2020 02483** (22) **21.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Білецька Яна Олександрівна (UA), Данько Наталія Іванівна (UA), Гуслев Андрій Павлович (UA), Бабенко Віталіна Олексіївна (UA), Білевська Ольга Олександрівна (UA), Перепелиця Анна Сергіївна (UA), Писаревський Микола Іліч (UA), Баранова Валерія Вадимівна (UA), Перевозова Ірина Володимирівна (UA), Некос Алла Наумівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БОРОШНА З СОЇ**
- (57) Спосіб одержання борошна з сої, що включає миття зерна, його дезінфекцію, замочування, пророщування, сушіння, який **відрізняється** тим, що миття та дезінфекцію зерна проводять водним розчином лимонної кислоти (рН 3,5...4,0 Т), зерна сої пророщують у водному розчині КІ при гідромодулі 1:2, загальна тривалість замочування становить 48 годин, температура розчину становить 14...16 °С, сушать за температури 50...75 °С до вологості 8...10 % та за температури 100...115 °С до вологості 6...8 %, потім перемелюють до проходження через шовкове сито № 35.

- (11) **144630** (51) МПК  
**A21D 13/04** (2017.01)  
**A21D 13/064** (2017.01)  
**A21D 13/068** (2017.01)  
**A21D 13/80** (2017.01)
- (21) **у 2020 03393** (22) **04.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Миколенко Світлана Юріївна (UA)
- (73) **МИКОЛЕНКО СВІТЛАНА ЮРІЇВНА**  
пр. Олександра Поля, 44/43, м. Дніпро, 49101 (UA)
- (54) **ПЕЧИВО ЦУКРОВЕ "АМАРАНТИНКА"**
- (57) 1. Печиво цукрове, що містить борошно, крохмаль, цукрову пудру, інвертний сироп, рослинні жири, меланж, ванільну пудру, сіль, розпушувач і ароматизатор, яке **відрізняється** тим, що як борошно використовується суміш борошняна безглютенова на основі знежиреної макухи або шроту амаранту, борошно пшеничне вищого ґатунку, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |   |            |
|---|------------|
| суміш борошняна безглютенова на основі амарантового борошна | 7,2-52,8   |
| борошно пшеничне вищого ґатунку                             | 7,1-50,4   |
| крохмаль кукурудзяний                                       | 4,0-4,6    |
| цукрова пудра   | 17,7-19,1  |
| інвертний сироп   | 2,5-2,6    |
| рослинні жири   | 10,0-11,8  |
| меланж  | 3,3-3,5    |
| ванільна пудра  | 0,26-0,30  |
| сіль кухонна  | 0,40-0,43  |
| сода харчова  | 0,40-0,43  |
| вуглеамонійна сіль  | 0,21-0,23  |
| ароматизатор  | 0,03-0,04. |
2. Печиво за п. 1, яке **відрізняється** тим, що до борошняної суміші введено льняне борошно у кількості 5-9 % до складу борошняної суміші, а як рослинні жири використовується маргарин.
3. Печиво за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що як рослинні жири використовується кокосова олія.

- (11) **144562** (51) МПК  
**A21D 13/047** (2017.01)  
**A21D 13/066** (2017.01)  
**A21D 13/80** (2017.01)
- (21) **у 2020 02694** (22) **04.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **КЕКС ШОКОЛАДНИЙ БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ**
- (57) Кекс, що містить борошно, цукор-пісок, масло вершкове, молочно-білковий компонент, меланж, амоній двовуглекислий, натрій двовуглекислий, який **відрізняється** тим, що як борошно містить кукурудзяне та рисове борошно, як молочно-білковий компонент містить молочно-білковий концентрат скоттин та додатково містить какао-порошок, у наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| борошно рисове      | 4,4...7,8   |
| борошно кукурудзяне | 10,3...10,4 |
| какао-порошок       | 5,1...7,8   |



цукор-пісок	26,4...28,1
масло вершкове	11,03...12,66
молочно-білковий концентрат	
сколотин	25,2...28,1
меланж	10,2...13,03
амоній двовуглекислий	0,07...0,09
натрій двовуглекислий	0,05...0,07.

(11) **144657** (51) МПК  
**A21D 13/80** (2017.01)

(21) **u 2020 04728** (22) **24.07.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Карлик Борис Зіновійович (UA)

(73) **КАРЛИК БОРИС ЗІНОВІЙОВИЧ**

вул. Леніна, буд. 3А, кв. 9, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ З НАЧИНКОЮ**

- (57) 1. Кондитерський виріб з начинкою, що містить основу з тіста в формі об'ємної фігури, утвореної за допомогою складання плоскої заготовки, і начинку, розташовану всередині об'ємної фігури, який **відрізняється** тим, що основа виконана із здобно-пісочного тіста, плоска заготовка виконана в формі кола, начинка локально розміщена на заготовці зі зміщенням одна відносно одної на кут  $\alpha$ , відповідний  $120^\circ$ , об'ємна фігура утворена за допомогою відгину вгору і назустріч одна одній трьох рівновіддалених частин плоскої заготовки, розташованих між начинкою, і з'єднання їх в центральній частині об'ємної фігури, при цьому між відігнутими частинами заготовки містяться зазори трикутноподібної форми, що розширюються до основи об'ємної фігури.
2. Кондитерський виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана із здобно-пісочного тіста з наступним вмістом інгредієнтів, мас. % сухої речовини: маргарин молочний - 33,0-37,0, сметана - 3,0-4,0, розпушувач - 0,5-1,0, борошно вищого гатунку - решта.
3. Кондитерський виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що начинка виконана з інгредієнтів з різними смаковими якістьми, а її співвідношення з основою становить (35,0-45,0):(55,0-65,0) мас. % сухої речовини.
4. Кондитерський виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня об'ємної фігури покрита меланжем, а після випічки присипана цукровою пудрою, при цьому співвідношення зазначених інгредієнтів з основою становить, відповідно, 1,2-1,5 і 2,0-3,0 мас. % сухої речовини.

## A 23

(11) **144539** (51) МПК (2020.01)  
**A23C 19/00**  
**A23C 23/00**

(21) **u 2020 02236** (22) **06.04.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Іванова Ліна Олександрівна (UA), Дишкантюк Оксана Володимирівна (UA)

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

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

(54) **СИРНИЙ ПРОДУКТ З АНТИКАНЦЕРОГЕННОЮ ВЛАСТИВІСТЮ**

- (57) 1. Сирний продукт, що містить білок молочний, жир молочний і соєвий компонент, який **відрізняється** тим, що він додатково містить антиканцерогенний компонент і смакову добавку, як соєвий компонент, продукт містить соєве молоко, як молочний білок і молочний жир - сир знежирений з кислотністю  $174^\circ\text{C}$ , за наступним співвідношенням вказаних компонентів, г/ 100 г готового продукту:
- |  |           |
|--|-----------|
| антиканцерогенний компонент                      | 0,5-9,0   |
| смакова добавка                                  | 1,0-7,0   |
| сир знежирений з кислотністю $174^\circ\text{T}$ | 71,7-78,5 |
| соєве молоко                                     | решта.    |
2. Сирний продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антиканцерогенний компонент він містить 0,5-1,5 г порошку куркуми або 6-9 г лляного насіння.
3. Сирний продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що як смакову добавку містить мед.

(11) **144540** (51) МПК  
**A23F 5/10** (2006.01)

(21) **u 2020 02237** (22) **06.04.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Вікуль Світлана Іванівна (UA), Кулава Олена Георгіївна (UA), Дикий Павло Дмитрович (UA), Воевудська Юлія Зорянівна (UA)

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

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

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КАВОВОГО НАПОЮ**

- (57) Композиція інгредієнтів для приготування кавового напою на основі кави меленої виду Arabica India Plantation, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить каву мелену виду Robusta India Plantation за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- |   |        |
|---|--------|
| кава мелена виду Arabica India Plantation | 65-75  |
| кава мелена виду Robusta India Plantation | 25-35. |

(11) **144563** (51) МПК  
**A23G 3/36** (2006.01)

(21) **u 2020 02695** (22) **04.05.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Антонюк Ірина Юріївна (UA), Медведєва Анжеліка Олександрівна (UA), Корзун Віталій Наумович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

**(54) ЦУКЕРКА ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ З ВМІСТОМ МОРСЬКОЇ ВОДОРОСТІ - ЦИСТОЗІРИ**

- (57)** Цукерка, що містить сухофрукти (чорнослив або курага), горіхи (волоські або мигдаль), посипку (какао-порошок або крихта пісочного печива), яка **відрізняється** тим, що додатково містить морські водорості - цистозіри, у наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |   |             |
|---|-------------|
| сухофрукти (чорнослив або курага)                   | 58,0...60,5 |
| горіхи (волоські або мигдаль)                       | 30,0...31,0 |
| посипка (какао-порошок або крихта пісочного печива) | 7,5...11,0  |
| цистозіра   | 1,0.        |

**(11) 144541** (51) МПК (2020.01)  
**A23K 10/00**  
**A23K 10/14** (2016.01)

**(21) u 2020 02251** (22) 06.04.2020  
**(24) 13.10.2020**

- (72)** Чурсінов Юрій Олексійович (UA), Ковальова Олена Сергіївна (UA), Єрмакова Валентина Олександрівна (UA), Ющенко Карина Олегівна (UA)
- (73) ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПОВНОРАЦІОННИХ КОМБІКОРМІВ З БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ**
- (57)** Спосіб виробництва повнораціональних комбікормів з біологічно активними рослинними добавками, який **відрізняється** тим, що шляхом подрібнення та віджимання зеленої маси люцерни або амаранта отримують зелений сік, його коагулюють, віджимають отриману пасту до вологості 65-70 %, рівномірно змішують із зерновою сумішшю та мінеральними добавками у співвідношенні 1:20 та екстрадують без додавання в суміш води або меляси.

**(11) 144627** (51) МПК  
**A23L 21/20** (2016.01)  
**A23L 21/25** (2016.01)

**(21) u 2020 03331** (22) 01.06.2020  
**(24) 13.10.2020**

- (72)** Адамчук Леонора Олександрівна (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) АДАМЧУК ЛЕОНОРА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
 вул. Святошинська, 27-Б/70, кв. 110, м. Вишневе, Києво-Святошинський р-н, 08132 (UA)
- (54) МЕТОД СТВОРЕННЯ СТАНДАРТНИХ ЗРАЗКІВ ДЕПОЗИТАРІЮ ПИЛКОВИХ ЗЕРЕН ДЛЯ ЇХ БОТАНІЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ У МЕДУ**
- (57)** Метод створення стандартних зразків депозитарію пилкових зерен для їх ботанічної ідентифікації у меду, який полягає у тому, що зразки нативних пилкових зерен встановленого виду рослин відбирають безпосередньо з рослин і дозовано перемішують у модельне харчове середовище, яке імітує натуральний мед за своїми фізико-хімічними складом, у коні-

чні центрифужні пробірки (50 мл), перемішують одноразовим мікрошпателем і залишають на 72 години, після чого готують зразки однією з методик підготовки препаратів для дослідження морфології та опису пилкових зерен.

**(11) 144626** (51) МПК  
**A23L 21/20** (2016.01)  
**A23L 21/25** (2016.01)

**(21) u 2020 03330** (22) 01.06.2020  
**(24) 13.10.2020**

- (72)** Адамчук Леонора Олександрівна (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) АДАМЧУК ЛЕОНОРА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
 вул. Святошинська, 27-Б/70, кв. 110, м. Вишневе, Києво-Святошинський р-н, 08132 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОДЕЛЬНОГО ХАРЧОВОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДЕПОЗИТАРІЮ СТАНДАРТНИХ ЗРАЗКІВ ПИЛКОВИХ ЗЕРЕН ДЛЯ ЇХ БОТАНІЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ У МЕДУ**
- (57)** 1. Спосіб одержання модельного харчового середовища, який **відрізняється** тим, що 250 мл дистильованої води доводять до температури +75...80 °C і при постійному помішуванні додають лимонну кислоту, 85 % розчин мурашиної кислоти, хімічно чисті цукри (фруктозу, глюкозу, мальтозу та цукрозу) у співвідношенні, подібному натуральному меду, та охолоджують до кімнатної температури 20±2 °C, при цьому контролюють значення рН середовища у межах від 3,5 до 5,5.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при значенні рН нижче за 3,5, розчин нейтралізують 0,1 N розчином натрію карбонату (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>).

**A 41**

**(11) 144572** (51) МПК  
**A41D 1/21** (2018.01)

**(21) u 2020 02767** (22) 08.05.2020  
**(24) 13.10.2020**

- (72)** Солошко Аліна Олександрівна (UA)
- (73) СОЛОШКО АЛІНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
 вул. Н. Ужвій, 104, кв. 26, м. Харків, 61195 (UA)
- (54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ОДЯГ ДЛЯ ВАГІТНОСТІ І ГРУДНОГО ГОДУВАННЯ**
- (57)** Універсальний одяг для вагітності і грудного годування, який має передню і задню половини, який **відрізняється** тим, що в технологічних швах виконаний розріз з можливістю розстібання за допомогою змійок, кнопок, гудзиків, а так само запаху тканини, що зшивається в нахлюстування (з технологічним розрізом) із забезпеченням додаткового об'єму предмета одягу, а також із забезпечуванням доступу до грудей годуючої жінки.

A 45

A47D 1/00  
A47D 11/00

(11) 144586

(51) МПК  
A45F 3/14 (2006.01)  
A45F 3/04 (2006.01)  
A45F 3/06 (2006.01)  
F41H 1/02 (2006.01)

(21) u 2020 02804

(22) 12.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Мінняйчук Сергій Миколайович (UA)

(73) МІННЯЙЧУК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Шкільна, 20, с. Струга, Новоушицький р-н,  
Хмельницька обл., 32632 (UA)(54) УНІВЕРСАЛЬНА СИСТЕМА НАПЛІЧНИХ РЕМЕНІВ  
ДЛЯ РЮКЗАКІВ ТА БРОНЕЖИЛЕТІВ

- (57) 1. Універсальна система наплічних ременів, що виконана у складі елемента для носіння та містить правий та лівий наплічні ремені, кожен з яких має перший та другий кінці та виконаний з можливістю регулювання його довжини, при цьому кожен із наплічних ременів вбудовано в елемент для носіння шляхом з'єднання його першого кінця з нагрудною частиною та з'єднання другого кінця з наспинною частиною елемента для носіння, яка відрізняється тим, що кожен із двох наплічних ременів, правий та лівий, виконаний як ряд з щонайменше двох ремінців, які розташовані на відстані один від одного, що становить 0,5 мм - 5×S, де S - ширина ремінця, при цьому кожен із ремінців кожного наплічного ременя виконаний із можливістю регулювання його довжини та з можливістю регулювання його кута нахилу, і кожен із ремінців кожного наплічного ременя має перший і другий кінці, при цьому перший кінець кожного ремінця з'єднано з нагрудною частиною елемента для носіння, а другий кінець кожного ремінця з'єднано з наспинною частиною елемента для носіння.
2. Універсальна система за п. 1, яка відрізняється тим, що виконана у складі елемента для носіння, який виконано у вигляді бронезилета, і універсальну систему наплічних ременів з'єднано з нагрудною та наспинною частинами бронезилета за допомогою правого та лівого наплічних ременів, кожен із яких виконаний із рядів, кожен із яких утворений з щонайменше двох ремінців.
3. Універсальна система за п. 1, яка відрізняється тим, що виконана у складі елемента для носіння, який виконано у вигляді рюкзака, що утворений з мішка, який характеризується об'ємним вмістом, та підвісної системи з наплічними лямками, при цьому наспинною частиною є мішок та задня частина підвісної системи, а нагрудною частиною є наплічні лямки, і універсальну систему наплічних ременів з'єднано з наспинною частиною та з нагрудною частиною рюкзака за допомогою правого та лівого наплічних ременів, кожен із яких виконаний із рядів, кожен із яких утворений з щонайменше двох ремінців.

(21) u 2020 03845

(22) 26.06.2020

(24) 13.10.2020

(72) Низовий Роман Олександрович (UA)

(73) НИЗОВИЙ РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Чарівна, буд. 103, кв. 94, м. Запоріжжя, 69071 (UA)

(54) БАШТА-ТРАНСФОРМЕР, ЩО ТРАНСФОРМУЄТЬСЯ У СТІЛ ТА СТИЛЕЦЬ

- (57) 1. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, в якій у положенні "стіл-стілець" нерухома частина містить стілець із сидінням, рухома частина містить утримуючий модуль із спинкою та сполучену із сидінням основу із боковими опорними елементами, до яких прикріплена задня частина стільниці, нерухома частина з'єднана із рухомою частиною, яка має передню частину стільниці, прикріплену до бічних опорних елементів рухомої частини, причому задня частина стільниці та передня частина стільниці утворюють стільницю столу, а у положенні "башта" рухома частина встановлена зверху задньої частини стільниці із утворенням модуля для розташування дитини, причому сидіння стільця є східцем, яка відрізняється тим, що спинка виконана з можливістю встановлення у зоні стільниці, а саме у зазорі між рухомою та нерухомою частинами або під задньою частиною стільниці при перебуванні башти-трансформера у положенні "башта".
2. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка відрізняється тим, що утримуючий модуль із спинкою виконаний з рухомо з'єднаними із боковими опорними елементами боковими утримуючими елементами спинки, між якими закріплена спинка, а з боків нерухомої частини встановлені упорні елементи із можливістю упирання у них бокових утримуючих елементів спинки у положенні "стіл-стілець".
3. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка відрізняється тим, що утримуючий модуль із спинкою виконаний з рухомо з'єднаними із боковими опорними елементами боковими утримуючими елементами спинки, між якими закріплена спинка, які виконані з можливістю утворення перил з боків від східця при перебуванні башти-трансформера у положенні "башта".
4. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка відрізняється тим, що утримуючий модуль із спинкою виконаний із з'єднаним із сидінням щонайменше одним утримуючим елементом, до якого прикріплена спинка та який у положенні "стіл-стілець" розташований зверху або з боків сидіння.
5. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка відрізняється тим, що у положенні "башта" рухома частина перегорнута та встановлена зверху задньої частини стільниці із утворенням модуля для розташування дитини.
6. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка відрізняється тим, що при перебуванні башти-трансформера у положенні "стіл-стілець" спинка розташована на відстані від сидіння.
7. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка відрізняється тим, що рухо-

A 47

(11) 144650

(51) МПК (2020.01)  
A47B 83/02 (2006.01)  
A47B 85/06 (2006.01)

ма та нерухома частини виконані із з'єднувальними засобами, виконаними з можливістю фіксації рухомої та нерухомої частини в обох положеннях башти-трансформера.

8. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухома та нерухома частини з'єднані щонайменше одним шарнірним елементом.

9. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухома та нерухома частини виконані із виступами, що закінчуються вище передньої частини стільниці та задньої частини стільниці при перебуванні башти-трансформера у положенні "стіл-стілець", причому при перебуванні башти-трансформера у положенні "башта" виступи рухомої частини виконані з можливістю встановлення на виступи нерухомої частини.

10. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що усі кути башти-трансформера виконані заокругленими.

11. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на кожному з бокових опорних елементів рухомої частини виконаний щонайменше один отвір.

12. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що утримуючий модуль із спинкою виконаний з рухомо з'єднаними із боковими опорними елементами боковими утримуючими елементами спинки, на кожному з яких виконаний щонайменше один отвір.

13. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухома частина виконана із передньою поперечною, встановленою між вільними кутовими ділянками бокових опорних елементів спереду, та із задньою поперечною, встановленою між вільними кутовими ділянками бокових опорних елементів ззаду, причому при перебуванні башти-трансформера у положенні "стіл-стілець" обидві поперечини розташовані знизу, а при перебуванні башти-трансформера у положенні "башта" обидві поперечини розташовані зверху.

14. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що передня ділянка нерухомої частини та задня ділянка рухомої частини містять царги, виконані із виступами, що закінчуються вище передньої частини стільниці та задньої частини стільниці при перебуванні башти-трансформера у положенні "стіл-стілець" та виконані з можливістю кріплення до них щонайменше одного шарнірного елемента.

15. Башта-трансформер, що трансформується у стіл та стілець, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сидіння з'єднане із вертикальними боковими опорними елементами, що є закінченнями відповідних бокових опорних елементів та між якими встановлена поперечина.

(72) Міщук Ігор Олександрович (UA)

(73) **МІЩУК ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Шпитальна, 6, кв. 1, м. Луцьк, Волинська обл., 43018 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО МОДУЛЯ**

(57) 1. Спосіб виготовлення демонстраційного модуля, що включає виконання спорядженого завантажувально-розвантажувальним отвором світлопрозорого корпусу, з'єднання останнього з вертикальним елементом кріплення, який **відрізняється** тим, що у корпус з можливістю горизонтального повороту на 180° вмонтовують платформу з освітлювачем, з'єднаним з джерелом живлення, а вертикальний елемент кріплення оснащують механізмом підйому-опускання корпусу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус демонстраційного модуля виконують у вигляді порожнинного об'ємного геометричного тіла, а механізм підйому-опускання оснащують рукояткою, яку встановлюють на корпусі демонстраційного модуля.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що об'ємне геометричне тіло корпусу демонстраційного модуля виконують у вигляді кулі або зрізаного конуса, чи багатогранника правильної або неправильної форми.

(11) **144629**

(51) МПК

**A47F 7/16** (2006.01)

(21) **u 2020 03338**

(22) **01.06.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Посохов Сергій Анатолійович (UA)

(73) **ПОСОХОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

площа Жовтнева, буд. 4, кв. 16, м. Куп'янськ, Харківська обл., 63705 (UA)

(54) **СТЕНД ДЛЯ ЕКСПОЗИЦІЇ ШПАЛЕР**

(57) 1. Стенд для експозиції шпалер, що містить рами з рулоноутримувачами і трубки з нанизаними на них шпалерами, який **відрізняється** тим, що стенд додатково має корпус об'ємної форми, що містить вертикальні стойки, верхні і нижні поперечини і опорний укіс, при цьому на верхніх і нижніх поперечинах є кріплення, на яких встановлені і закріплені, з можливістю повороту навколо вертикальної осі, рами з рулоноутримувачами і розміщеними на них трубками з шпалерами, причому рулоноутримувачі, з розміщеними на них трубками, є з обох боків рам.

2. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що у верхній частині корпусу над рамками встановлені світильники.

3. Стенд за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що корпус встановлений на ніжках.

(11) **144487**

(51) МПК (2020.01)

**A47F 7/00**

**G09F 11/04** (2006.01)

(21) **u 2020 00743**

(22) **07.02.2020**

(24) **13.10.2020**

(11) **144659**

(51) МПК

**A47G 19/03** (2006.01)

**A21D 13/02** (2006.01)

(21) **u 2020 04846**

(22) **29.07.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Доломанов Віктор Михайлович (UA), Доломанова Людмила Анатоліївна (UA), Гармаш Руслан Сергійович (UA)

(73) ДОЛОМАНОВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ  
вул. Житомирська, 149А, м. Дніпро, 49075 (UA)

(54) ІСТІВНА ПОСУДИНА

(57) 1. Істівна посуда, що виконана як біологічно розкладна ємність, сформована із суміші сухих висівок, і містить дно, монолітно сполучене з бічною кільцевою стінкою, яка відрізняється тим, що розмір фракцій висівок, що з них сформована істівна посуда, складає від 0,05 до 3,5 мм.

2. Істівна посуда за п. 1, яка відрізняється тим, що висівками у суміші, з якої сформована посуда, є пшеничні висівки.

3. Істівна посуда за п. 1, яка відрізняється тим, що висівками у суміші, з якої сформована посуда, є кукурудзяні висівки.

4. Істівна посуда за п. 1, яка відрізняється тим, що висівками у суміші, з якої сформована посуда, є пшеничні і кукурудзяні висівки в однаковому співвідношенні їх мас. %.

5. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що суміш, з якої сформована посуда, додатково містить від 0,01 до 5 мас. % солі.

6. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що суміш, з якої сформована посуда, містить 0,1-5,0 мас. % цукру.

7. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що суміш, з якої сформована посуда, містить 0,01-3,0 мас. % перцю чилі меленого.

8. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-5 і 7, яка відрізняється тим, що суміш, з якої сформована посуда, містить 0,01-3,0 мас. % перцю духмяного.

9. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що виконана з відбортаним назовні округлим вінцем.

10. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-9, яка відрізняється тим, що дно злегка підняте по відношенню до долішньої крайки кільцевої стінки - для забезпечення дотикання дна до площини розташування істівної посудини.

11. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-9, яка відрізняється тим, що дно зовні виконане рифленим.

12. Істівна посуда за п. 11, яка відрізняється тим, що рифлення дна виконане як кільцевий на ньому виступ.

13. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-12, яка відрізняється тим, що кільцева стінка виконана вертикальною.

14. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-13, яка відрізняється тим, що кільцева стінка виконана похилою.

15. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-14, яка відрізняється тим, що кільцева стінка виконана плавовигнутою.

16. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-12, яка відрізняється тим, що кільцева стінка виконана заломистою.

17. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-15, яка відрізняється тим, що до кільцевої стінки примикає, монолітно з нею сполучена, вухаста ручка.

18. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що до кільцевої стінки примикає, монолітно з нею сполучена, щонайменша одна ручка-скоба.

19. Істівна посуда за п. 17, яка відрізняється тим, що ручка-скоба виконана закругленою.

20. Істівна посуда за будь-яким із пп. 1-19, яка відрізняється тим, що істівна посуда виконана зі знімною кришкою.

21. Істівна посуда за п. 20, яка відрізняється тим, що частина кришки подовжена за межі кільцевої стінки пластинчастим виступом - для полегшення підняття кришки з істівної посудини.

22. Істівна посуда за п. 20, яка відрізняється тим, що для забезпечення кришки від зісковзування з посудини, кришка виконана з фіксуючою її положення на посудині долішньою кільцевою фаскою.

23. Істівна посуда за п. 20, яка відрізняється тим, що для забезпечення кришки від зісковзування з посудини, кришка виконана з фіксуючим її положення на посудині долішнім кільцевим виступом.

24. Істівна посуда за п. 19, яка відрізняється тим, що кришка виконана як пластинчасте кружало з піднятою крайкою.

25. Істівна посуда за п. 20, яка відрізняється тим, що кришка виконана з підняттям кружала центральної частини кришки.

26. Істівна посуда за п. 25, яка відрізняється тим, що кружало центральної частини кришки опукле.

27. Істівна посуда за п. 20, яка відрізняється тим, що для забезпечення кришки від зісковзування з посудини, кришка виконана з фіксуючим її положення на посудині долішнім кільцевим жолобом - для можливості розташування у ньому вінця.

28. Істівна посуда за будь-яким із пп. 13-21, яка відрізняється тим, що кришка виконана з розташованим у центрі горішньої площини кришки, монолітно з ним сполученим, виступом - для підняття і утримування кришки рукою.

29. Істівна посуда за п. 24, яка відрізняється тим, що виступ для підняття і утримування кришки рукою виконаний як стрижень.

30. Істівна посуда за п. 24, яка відрізняється тим, що виступ для підняття і утримування кришки рукою виконаний як пластина.

31. Істівна посуда за п. 24, яка відрізняється тим, що виступ для підняття і утримування кришки рукою виконаний як округла ручка на п'єдесталі, з циклічною поверхнею обертання.

(11) 144661

(51) МПК  
A47G 21/18 (2006.01)

(21) u 2020 04958

(22) 03.08.2020

(24) 13.10.2020

(72) Дригайло Володимир Миколайович (UA)

(73) ДРИГАЙЛО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Лугова, 51, м. Київ, 02088 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СОЛОМИНОК ДЛЯ ПИТТЯ ЗІ СТЕБЛА ОЧЕРЕТУ

(57) 1. Спосіб виготовлення соломинок для пиття зі стебла очерету, що включає етапи:

- нарізання стебел очерету на частини - заготовки;
- шліфування заготовок;
- оброблення заготовок в лужному розчині з додаванням перексиду водню;
- очищення внутрішньої частини заготовки;

- вимочування очищених заготовок в розчині перексиду водню;

- вимочування заготовок в очищеній воді;

- сушіння виробів,

який **відрізняється** тим, що різання з щонайменше одного торця здійснюють під кутом 20-89 градусів до поздовжньої осі стебла очерету, а вимочування заготовок в очищеній воді здійснюють в два етапи, причому перший етап проводять після етапу шліфування заготовок, крім того після сушіння виробів здійснюють їх фарбування за допомогою органічних барвників.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший етап вимочування заготовок в очищеній воді здійснюють протягом 3-24 годин при температурі 5-100 °С.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оброблення заготовок в лужному розчині з додаванням перексиду водню здійснюють від 1 до 5 годин.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що очищення внутрішньої частини заготовки здійснюють способом промивання холодною водою або продуванням повітрям, або комбінованим способом.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимочування очищених заготовок здійснюють в розчині перексиду водню концентрацією від 0,1 до 60 %, а час вимочування становить до 48 год.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий етап вимочування заготовок в очищеній воді здійснюють після вимочування очищених заготовок в розчині перексиду водню, при цьому температура води становить 5-100 °С.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає етап дефектування та сортування за діаметрами заготовок.

ставку для кейса бездротових навушників, прямокутне заглиблення з округленими кутами і горизонтально орієнтований паз для ручки, олівця.

2. Органайзер за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус органайзера виконано з дерева.

## A 61

(11) 144592

(51) МПК (2020.01)

A61B 3/02 (2006.01)

A61B 5/00

(21) u 2020 02905

(22) 14.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Ван Цзи Вей (UA), Лю Чунь (UA), Погорєлов Олексій Вікторович (UA)

(73) ВАН ЦЗИ ВЕЙ

вул. В. Вернадського, 9, м. Дніпро, 49044 (UA)

ЛЮ ЧУНЬ

вул. В. Вернадського, 9, м. Дніпро, 49044 (UA)

ПОГОРЄЛОВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Гаражна, 7а, кв. 1, м. Дніпро, 49107 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ФУНКЦІЇ ЗОРОВОГО НЕРВА ТА ПОЛІВ ЗОРУ

(57) Спосіб діагностики функцій зорового нерва та полів зору, що включає фіксацію погляду ока, що перевіряється, на центральному освітленому об'єкті, отриманого від екрана, встановленого між оком та центральним освітленим об'єктом, реєстрацію та аналіз пізніх зорових викликаних потенціалів і оцінку отриманого результату, який **відрізняється** тим, що додатково послідовно освітлюють верхні, нижні, бокові та поєднання цих локалізацій в різних областях відділів сітківки ока за допомогою кількох додаткових отворів в екрані, реєструють ранні зорові викликані потенціали з поверхні черепа в області кіркових проєкцій зорового аналізатора, проводять вимірювання амплітуд та часу розвитку зорових викликаних потенціалів в цих реєстраціях, виявляють найбільшу та найменшу різницю часу (мс) та амплітуди (мкВ) відгуків, на підставі чого роблять висновки про функціональну збереженість різних частин зорового аналізатора.

(11) 144653

(51) МПК

A47G 29/08 (2006.01)

A47G 29/087 (2006.01)

(21) u 2020 04188

(22) 08.07.2020

(24) 13.10.2020

(72) Мельник Микола Олександрович (UA)

(73) МЕЛЬНИК МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Костянтинівська, буд. 43, кв. 10, м. Київ, 04071 (UA)

(54) ОРГАНАЙЗЕР КАНЦЕЛЯРСЬКИЙ НАСТІЛЬНИЙ

(57) 1. Органайзер для дрібних речей, який має жорсткий корпус, що містить композиційні елементи у вигляді двох прямокутних дощечок "вертикальної" і "горизонтальної", які з'єднані між собою під прямим кутом в об'ємно-просторову композицію, завдяки прямокутному прорізу в "горизонтальній" дощечці, в який встановлено "вертикальну", при цьому горизонтальна дощечка містить з одного краю проріз, в який одним краєм під кутом до горизонтальної дощечки встановлено планку з полицею, наприклад, для телефона, з другого краю передньої частини вертикальної дощечки зверху виконано П-подібний проріз із виїмкою, над яким виконано ненаскрізний округлий отвір і проріз для шнура під зарядку Apple Watch (iWatch), а знизу встановлено полицю з П-подібним прорізом у передній правій стороні, під цією полицею на горизонтальній дощечці виконано під-

(11) 144601

(51) МПК (2020.01)

A61B 5/00

A61B 5/0205 (2006.01)

(21) u 2020 02982

(22) 19.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Георгіянц Маріне Акіпівна (UA), Бєлих Олена Володимирівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ГІПОКСИЧНИХ СТАНІВ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ

(57) Спосіб попередження гіпоксичних станів у пацієнтів похилого та старечого віку при проведенні лапароскопічної холецистектомії в умовах загальної анестезії, який здійснюють шляхом зниження рівня внутрішньочеревного тиску при КП з 15 мм рт. ст. до 9-10 мм рт. ст., який **відрізняється** тим, що періопераційно проводять церебральну оксиметрію, і, при зниженні показника  $rSO_2$  нижче вихідних значень, пацієнта виводять з позиції Тренделенбурга, поглиблюють анестезію під контролем PSI моніторингу та підтримують в діапазоні PSI 25-50 для зменшення споживання  $O_2$  головним мозком, також підтримують  $EtCO_2$  в межах 35-45 мм рт. ст.

(11) **144617** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 10/00**

(21) **u 2020 03170** (22) **26.05.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Годлевський Леонід Семенович (UA), Марценюк Василь Петрович (UA)

(73) **ГОДЛЕВСЬКИЙ ЛЕОНИД СЕМЕНОВИЧ**  
**Французький бульвар, 60 В, кв. 59, м. Одеса, 65062 (UA)**

(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ПНЕВМОНІЇ**

(57) Система для діагностики пневмонії, що містить джерело звукового сигналу та вимірювач його інтенсивності, яка **відрізняється** тим, що генератор акустичного сигналу (1) розміщено на поверхні грудної клітини за допомогою юстировочного вузла (2), який з'єднаний із синхронізатором роботи генератора акустичного сигналу (4), а також вимірювачем (3) його параметрів, що розташований перпендикулярно на протилежній поверхні грудної клітини в сагітальній чи фронтальній проекції, який з'єднаний із модулем передання зображення (5) на сервер (6), що слугує для аналізу та збереження результатів аналізу в базі даних і з'єднаний із модулем передання результатів аналізу вимірювань (7) і модулем (8) відтворення результатів аналізу.

(11) **144482** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2020 00522** (22) **29.01.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Хацко Володимир Власович (UA), Кузьменко Олександр Євгенович (UA), Дудін Олександр Михайлович (UA), Греджев Аркадій Федорович (UA), Будагова Лейла Фіргатовна (UA)

(73) **ХАЦКО ВОЛОДИМИР ВЛАСОВИЧ**  
**вул. Садова, 10, кв. 15, м. Бахмут, 84500 (UA)**

**КУЗЬМЕНКО ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**

**вул. Будівельна, 18, кв. 32, м. Бахмут, 84500 (UA)**

(54) **СПОСІБ СПЛЕНЕКТОМІЇ**

(57) Спосіб спленектомії, що включає в себе лапаротомію (лапароскопію), введення інструментів в черевну порожнину, перетин зв'язок селезінки і судин, що її живлять, видалення відокремленого органа, відновлення анатомічної безперервності очеревини, вве-

дення в черевну порожнину дренажної трубки через контрапертуру і ушивання рани, який **відрізняється** тим, що перетинають проксимальні кінці гілок, що йдуть від селезінкової артерії до верхнього, нижнього полюсів селезінки і до її тіла, залишаючи інтактними короткі шлункові артерії і артерії, які поста-чають кров'ю підшлункову залозу.

(11) **144554**

(51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2020 02476**  
(24) **13.10.2020**

(22) **21.04.2020**

(72) Усенко Олександр Юрійович (UA), Войтів Ярослав Юрійович (UA), Терешкевич Іван Степанович (UA), Тивончук Олександр Степанович (UA), Виноградов Роман Ігорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНС-ПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**

**вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДУОДЕНАЛЬНОЇ НОРИЦІ**

(57) Спосіб лікування дуоденальної нориці, який включає ендоскопічне закриття зони нориці дванадцятипалої кишки та VAC терапію, який **відрізняється** тим, що закриття зони нориці виконують шляхом тимчасового встановлення нітинолового покритого саморозправного стента в ділянку дефекту дванадцятипалої кишки, який видаляють через 14-21 добу, а VAC терапію проводять з боку зовнішнього отвору нориці.

(11) **144596**

(51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2020 02956**  
(24) **13.10.2020**

(22) **18.05.2020**

(72) Щербина Микола Олександрович (UA), Ліпко Оксана Петрівна (UA), Щербина Ірина Миколаївна (UA), Курічова Наталія Юріївна (UA), Плахотна Ірина Юріївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)**

(54) **СПОСІБ МІНІМІЗАЦІЇ КРОВОВТРАТИ ПРИ КОНСЕРВАТИВНІЙ МІОМЕКТОМІЇ**

(57) Спосіб мінімізації крововтрати при консервативній міомектомії, який включає тимчасове знекровлювання маткових судин, який **відрізняється** тим, що до вилучування лейоматозного вузла накладають на ділянку перешийка матки латексний катетер у вигляді фіксованої петлі на 20 хвилин.

(11) **144618**

(51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2020 03188**  
(24) **13.10.2020**

(22) **27.05.2020**

(72) Рошин Юрій Володимирович (UA), Форостина Сергій Петрович (UA), Комісаренко Ігор Михайлович (UA), Генбач Іван Олегович (UA)

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

бул. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГІДРОЦЕЛЕ**

(57) Спосіб лікування гідроцеле, який полягає в розтинанні шкіри мошонки та оболонки яєчка по протилежній стороні розташування додатка яєчка, випусканні рідини, виведенні яєчка з оболонками з рани, відшаруванні парієтального листка, висічення відшарованої ділянки, ушивання краю висіченої оболонки, зануренні яєчка в оболонку та ушивання рани, який **відрізняється** тим, що виконують доступ косметичний та достатній для проведення операції (до 2,5 см), виділення піхової оболонки тільки частково по передній та нижній поверхнях, зберігаючи цілісність структури оболонки мошонки по бокових, задніх та частково апікальних поверхнях, уникаючи порушення сперматичної фасції сім'яного канатику, проводять пункцію не виведеного з рани водянистого мішка, аспірацію рідини, виводять яєчко та виділені оболонки у рановий отвір, частково роблять резекцію монополярним електроножем попередньо виділених передньої та нижньої частин піхової оболонки яєчка, накладають безперервний обвивний шов ниткою Монокрил 4-0 між збереженим фрагментом вісцеральної піхової оболонки та м'язової оболонки мошонки.

(11) **144609** (51) МПК (2020.01)  
A61B 17/00

(21) **u 2020 03045** (22) **21.05.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Красноярський Андрій Григорович (UA), Корж Павло Ігорович (UA), Сочнева Анастасія Львівна (UA), Мінухін Дмитро Валерійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ В.Т.ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

в'їзд Балакіреєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БРОНХОЕКТАТИЧНОЇ ХВОРОБИ ТА ЇЇ УСКЛАДНЕНЬ**

(57) Пристрій для лікування бронхоектатичної хвороби та її ускладнень, який містить гнучкий порожнистий корпус перемінного поперечного перерізу з внутрішнім отвором корпусу, з одного боку, циліндричної форми, а з іншого - сплющеним і утворюючим краями клапан, подібний пелюстковому, з круглого боку отвору корпусу виконана перетинка, а на зовнішній поверхні корпусу розміщений пластинчастий обтуратор, що утворює переривчасту поверхню зрізаного конуса, меншою основою повернутого до перетинки, який **відрізняється** тим, що по колах пластинок на всій конічній поверхні обтуратора виконані горбки.

(11) **144621**

(51) МПК (2020.01)  
A61B 17/00  
A61K 31/00  
A61K 38/00  
A61P 1/00

(21) **u 2020 03231** (22) **28.05.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Фелештинський Ярослав Петрович (UA), Пироговський Володимир Юрійович (UA), Милиановська Анна Олегівна (UA), Плем'яник Сергій Віталійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

(54) **СПОСІБ ЕНДОСКОПІЧНОГО ЛІКУВАННЯ СТРИКТУР ТЕРМІНАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ ХВОРОБІ КРОНА**

(57) Спосіб ендоскопічного лікування стриктур термінального відділу тонкої кишки при хворобі Крона, що включає застосування балонної дилатації, який **відрізняється** тим, що додатково, після проведення дилатації, за допомогою інжектора здійснюють підслизове введення 40 мг преднізолону у ділянку стриктури.

(11) **144648**

(51) МПК  
A61B 17/56 (2006.01)

(21) **u 2020 03754** (22) **22.06.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Головаха Максим Леонідович (UA), Кожем'яка Максим Олександрович (UA), Лісунов Михайло Сергійович (UA), Богдан Ольга Вікторівна (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ГОЛОВАХА МАКСИМ ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Героїв 55 Бригади, 84, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

**КОЖЕМ'ЯКА МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Новокузнецька, 5-в, кв. 8, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

**ЛІСУНОВ МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Професора Толока, 25, кв. 36-а, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

(54) **СПОСІБ ФІКСАЦІЇ ДИСТАЛЬНОГО СУХОЖИЛКА БІЦЕПСА ПРИ ЙОГО РОЗРИВІ**

(57) Спосіб фіксації дистального сухожилка біцепса при його розриві шляхом виділення відірваного дистального сухожилка біцепса та фіксації його до місця прикріплення на променевої кістці з розташуванням імплантату-фіксатора на протилежній від точки фіксації кукси сухожилка стороні променевої кістки, який **відрізняється** тим, що сухожилок біцепса фіксують до променевої кістки кортикальним гудзиковим фіксатором овальної форми.

(11) **144478**

(51) МПК (2020.01)  
A61B 17/94 (2006.01)  
A61M 29/00



(21) **u 2020 00395** (22) **23.01.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Хацко Володимир Власович (UA), Кузьменко Олександр Євгенович (UA), Греджев Федір Аркадійович (UA), Коссе Дмитро Михайлович (UA), Мамісашвілі Зура Сулханович (UA)

(73) **ХАЦКО ВОЛОДИМИР ВЛАСОВИЧ**

вул. Садова, 10, кв. 15, м. Бахмут, 84500 (UA)

**КУЗЬМЕНКО ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Вокзальна, 6, м. Костянтинівка, 85020 (UA)

(54) **СПОСІБ АНТЕГРАДНОЇ ЧЕРЕЗПЕЧІНКОВОЇ БАЛОННОЇ ДИЛАТАЦІЇ ВЕЛИКОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА І ВИДАЛЕННЯ КОНКРЕМЕНТІВ ІЗ ЗАГАЛЬНОЇ ПЕЧІНКОВОЇ АБО ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ**(57) Спосіб антеградної черезпечінкової балонної дилатації великого дуоденального сосочка і видалення конкрементів із загальної печінкової або жовчної протоки, що включає черезшкірну черезпечінкову холангіографію, холангіостомію, розширення зондом первинного пункційного доступу, формування на холангіостомічному дренажі герметичного черезпечінкового каналу діаметром 28 Fr, встановлення балонного катетера через канал в області стенозу великого дуоденального сосочка з діаметром балона 8 мм при робочому тиску до 5 атм. і експозиції до 10 хв., літотрипсію при великих каменях і низведення конкрементів діаметром до 8 мм до дванадцятипалої кишки, який **відрізняється** тим, що за допомогою фіброгастродуоденоскопа перед пневмодилатацією проводять пункцію великого дуоденального сосочка і вводять в нього за допомогою ін'єктора 0,5-1 мл розчину максигану з метою його медикаментозної дилатації з подальшим низведенням через нього конкрементів розміром до 20 мм до дванадцятипалої кишки.(57) Спосіб підготовки до протезування в умовах вторинних зубощелепних деформацій вертикального типу зубоальвеолярної форми, згідно з яким проводять обстеження пацієнта, розробляють план лікування та створюють зусилля тиску на коронкову частину надмірно висунутого зуба, який **відрізняється** тим, що з піднебінної та вестибулярної сторін надмірно висунутого зуба встановлюють два мікроімпланти, а зусилля тиску на коронкову частину надмірно висунутого зуба створюють середньою частиною еластичної тяги, кінці якої закріплюють до мікроімплантів.(11) **144530**(51) МПК (2020.01)  
**A61F 2/30** (2006.01)  
**C25D 11/00**(21) **u 2020 01940**(22) **19.03.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Самойленко Олександр Анатолійович (UA), Манукян Володимир Антонійович (UA)

(73) **САМОЙЛЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

кв. Дзержинського, 6, кв. 16, м. Луганськ, Луганська обл., 91042 (UA)

**МАНУКЯН ВОЛОДИМИР АНТОНІЙОВИЧ**

вул. Миру, 40, с. Тимченки, Зміївський р-н, Харківська обл., 64613 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОЛІТ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТЯ НА ТИТАНОВИХ СПЛАВАХ**(57) Електроліт для отримання покриття на титанових сплавах мікродуговим окисдуванням, що містить 2-3 % гідроксиду натрію, який **відрізняється** тим, що додатково містить 2-3 % силікат натрію у співвідношенні 1:1.(11) **144644**(51) МПК (2020.01)  
**A61C 7/00**(21) **u 2020 03651**(22) **18.06.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Дорошенко Світлана Іванівна (UA), Канюра Олександр Андрійович (UA), Федорова Оксана Владиславівна (UA), Кузьменко Ірина Сергіївна (UA), Зражевська Аліна Юріївна (UA)

(73) **ДОРОШЕНКО СВІТЛАНА ІВАНІВНА**

вул. Ялтинська, 8, кв. 69, м. Київ-96, 02096 (UA)

**КАНЮРА ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**

вул. Бориспільська, 49, кв. 200, м. Київ, 02093 (UA)

**ФЕДОРОВА ОКСАНА ВЛАДИСЛАВІВНА**

вул. Григоровича-Барського, 7, кв. 5, м. Київ, 03134 (UA)

**КУЗЬМЕНКО ІРИНА СЕРГІЇВНА**

вул. Булгакова, 6-а, кв. 33, м. Київ, 03134 (UA)

**ЗРАЖЕВСЬКА АЛІНА ЮРІЇВНА**

вул. Дегтярівська, 10, кв. 17, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ДО ПРОТЕЗУВАННЯ В УМОВАХ ВТОРИННИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ ДЕФОРМАЦІЙ ВЕРТИКАЛЬНОГО ТИПУ ЗУБОАЛЬВЕОЛЯРНОЇ ФОРМИ**(11) **144595**(51) МПК (2020.01)  
**A61F 9/00**  
**A61P 31/00**(21) **u 2020 02955**(22) **18.05.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Боброва Надія Федорівна (UA), Сорочинська Тетяна Анатоліївна (UA), Братішко Олександр Юрійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВА НАМН УКРАЇНИ"**

Французький бульвар, 49/51, м. Одеса, 65061 (UA)

(54) **СПОСІБ ІНТРАВІТРЕАЛЬНОЇ ХІМІОТЕРАПІЇ РЕТИНОБЛАСТОМИ**(57) Спосіб інтравітреальної хіміотерапії ретинобластоми, що включає проведення під операційним мікроскопом інтравітреальної ін'єкції шляхом проколу кон'юнктиви і склери в 3,5 мм від лімба в меридіані, вільному від пухлини і вітреальних клонів, до досягнення кінчика голки центру порожнини склистого тіла, струшування ока пінцетом для рівномірного розподілу препарату у вітреусі, який **відрізняється** тим, що для підвищення абластики втручання і зниження ризику розвитку інтра- і післяопераційних ускладнень, перед операцією проводять внутрішньом'я-

зову ін'єкцію діуретику у віковому дозуванні; прокол кон'юнктиви виконують на відстані 1,0-1,5 мм від передбачуваного місця проколу склери з подальшим зміщенням її; формування косо-перпендикулярного склерального ін'єкційного каналу, тампонади місця ін'єкції ватним тупфором при вилученні голки, введення в зону ін'єкції під кон'юнктиву розчину антибіотика до формування валика, проведення повторних ін'єкцій в різних меридіанах.

- (11) **144488** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 13/00**  
**A61L 15/48** (2006.01)  
**C08K 3/36** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)
- (21) **u 2020 00806** (22) **10.02.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ  $\text{SrTiO}_3$  ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ "СОЛКОСЕРИЛ"**  
(57) Аерогелева пов'язка, що виконана на основі аморфного діоксиду кремнію та складається з аерогелевої частини з силіконовими каналами (трубками) всередині, через які вводиться препарат "Солкосерил", та резистивного газового сенсора  $\text{SrTiO}_3$ , що розміщений на її зовнішній поверхні.

- (11) **144493** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 13/00**  
**A61L 15/48** (2006.01)  
**C08K 3/36** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)
- (21) **u 2020 01024** (22) **17.02.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ  $\text{LaFeO}_3$  ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ "ТІОТРИАЗОЛІН"**  
(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа являє собою аерогелеву частину на основі аморфного діоксиду кремнію, всередині якої встановлені силіконові канали (трубки) з можливістю введення препарату "Тіотриазолін", а на її зовнішній поверхні розміщений резистивний газовий сенсор  $\text{LaFeO}_3$ .

- (11) **144492** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 13/00**  
**A61L 15/48** (2006.01)  
**C08K 3/36** (2006.01)  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61K 36/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)

- (21) **u 2020 01023** (22) **17.02.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ  $\text{LaFeO}_3$  ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ "ЖИВОКОСТУ МАЗЬ"**  
(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що її основа складається з аерогелевої частини, виконаної на основі аморфного діоксиду кремнію, всередині якої вставлені силіконові канали (трубки) з можливістю введення препарату "Живокосту мазь", а на її зовнішній поверхні розміщено резистивний газовий сенсор  $\text{LaFeO}_3$ .

- (11) **144500** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 13/00**  
**A61L 15/48** (2006.01)  
**C08K 3/36** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)

- (21) **u 2020 01193** (22) **24.02.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ "БАКТРОБАН МАЗЬ"**  
(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, з силіконових каналів (трубок) всередині, через які вводять препарат "Бактробан мазь", резистивного газового сенсора  $\text{Nb}_2\text{O}_5$ , що розміщений на зовнішній поверхні.

- (11) **144499** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 13/00**  
**A61L 15/48** (2006.01)  
**C08K 3/36** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)

- (21) **u 2020 01187** (22) **24.02.2020**

(24) 13.10.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ "ГЕПАРИНОВА МАЗЬ"**(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, з силіконових каналів (трубок) всередині, через які вводять препарат "Гепаринова мазь", резистивного газового сенсора Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) 144498

(51) МПК (2020.01)

A61F 13/00

A61L 15/48 (2006.01)

C08K 3/36 (2006.01)

A61K 31/00

A61P 17/02 (2006.01)

(21) u 2020 01125

(22) 21.02.2020

(24) 13.10.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA), Доброродний Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В3**(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, всередині якої розташовано силіконові канали (трубки), через які вводять вітамін В3, а на зовнішній поверхні пов'язки розміщено резистивний газовий сенсор Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

(11) 144497

(51) МПК (2020.01)

A61F 13/00

A61L 15/48 (2006.01)

C08K 3/36 (2006.01)

A61K 31/00

A61P 17/02 (2006.01)

(21) u 2020 01124

(22) 21.02.2020

(24) 13.10.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВ-****НИМ СЕНСОРОМ Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В6**(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, всередині якої розташовано силіконові канали (трубки), через які вводять вітамін В6, а на зовнішній поверхні пов'язки розміщено резистивний газовий сенсор Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

(11) 144520

(51) МПК (2020.01)

A61F 13/00

A61L 15/48 (2006.01)

C08K 3/36 (2006.01)

A61K 31/197 (2006.01)

A61P 17/02 (2006.01)

(21) u 2020 01555

(22) 04.03.2020

(24) 13.10.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA), Бенедикт Володимир Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ "ЛЕВОМЕКОЛЬ"**(57) Аерогелева пов'язка, що виконана на основі аморфного діоксиду кремнію та складається з аерогелевої частини з силіконовими каналами (трубками) всередині, через які вводиться препарат "Левомеколь", та резистивного газового сенсора Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, що розміщений на її зовнішній поверхні.

(11) 144655

(51) МПК (2020.01)

A61G 3/00

B64C 9/00

B64C 13/00

B64D 9/00

(21) u 2020 04260

(22) 13.07.2020

(24) 13.10.2020

(72) Барінов Олексій Борисович (UA), Козубенко Анатолій Вікторович (UA), Шишенок Єгор Андрійович (UA)

(73) **ТОВ "АВІАЦІЙНА КОМПАНІЯ "ВЕКТОР"**

вул. Святошинська, 125, с. Софіївська Борщагівка, Київська обл., 08131 (UA)

(54) **САНІТАРНО-ЕВАКУАЦІЙНИЙ ВЕРТОЛІТ**

(57) 1. Санітарно-евакуаційний вертоліт, що містить двомоторну або гібридну силову установку (1), кабінку (2) з кріслами (3, 4) для пілота та медпрацівника, з зовнішньої сторони якої на консолях (5) встановлені з обох сторін медичні бокси (6) для транспортування хворих або поранених пацієнтів, який відрізняється тим, що в кабінці вертольота встановлено центральне обладнання (7) системи (21) підтримки температурного режиму, життєзабезпечення та контролю за станом пацієнтів, медичний бокс (6) виконано у формі жорсткої об'ємної конструкції, що склада-

ється з основи (8) та відкидної кришки (9), з'єднаних шарнірами (10) з можливістю встановлення всередині медичного боксу стандартних нош (11), наприклад, з пацієнтом (12); руків'я (13) стандартних нош розташовані у виїмках (14) основи (8), виконаних в торцевих її стінках, причому у закритому стані медичного боксу (6) руків'я нош (11) виходять за межі медичного боксу (6) і охоплюються такими ж виїмками (14), виконаними в торцевих стінках відкидної кришки (9) медичного боксу, а по краях основи (8) та/або кришки (9) медичний бокс оснащено ущільнювачем (15) для забезпечення захисту внутрішнього простору медичного боксу від попадання пилу та вологи; при цьому відкидна кришка (9) об'єднується з основою (8) зовнішніми замками (16) з протилежного боку від шарнірів (10).

2. Вертолїт за п. 1, який **відрізняється** тим, що після відпирання замків (16) відкидна кришка (9) фіксується у верхньому положенні за допомогою щонайменше одного доводчика (17), а передня частина відкидної кришки має пластикове прозоре вікно (18) для візуального спостереження за пацієнтом (12).

3. Вертолїт за п. 1, який **відрізняється** тим, що медичний бокс (6) оснащений щонайменше одним роз'ємом (19) для підключення відповідних елементів (20) системи (21) підтримки температурного режиму, життєзабезпечення та контролю за станом пацієнта в процесі транспортування та дозволяє медпрацівнику доглядати за параметрами стану пацієнта.

- (11) **144479** (51) МПК (2020.01)  
**A61H 1/00**
- (21) **u 2020 00478** (22) **27.01.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Румілов Денис Олександрович (UA)  
(73) **РУМІЛОВ ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Робоча, 164, кв. 47, м. Дніпро, 49008 (UA)  
(54) **МАСАЖЕР РУМІЛОВА**  
(57) Масажер, що складається з опор і масажних елементів, який **відрізняється** тим, що масажні елементи можуть бути змінними і входять до складу масажного блока, виконаного у вигляді знімного барабана, що обертається, а для забезпечення руху масажного блока використовується силовий блок, що контролюється блоком-програмактором.

- (11) **144575** (51) МПК (2020.01)  
**A61H 1/02** (2006.01)  
**A63B 23/00**

- (21) **u 2020 02778** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Долинний Юрій Олексійович (UA)  
(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ТРАКТАЦІЇ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ТА ТАЗОСУГЛОБНОГО ВІДДІЛУ**

(57) Пристрій для комбінованої тракції поперекового відділу хребта та тазосуглобного відділу, що містить ложе для пацієнта та пристрій для витягання, який розміщено на поверхні ложа, який **відрізняється** тим, що пристрій містить щонайменше два ложа (верхнє та нижнє), вертикальну станину з отвором, в якому розміщено металевий палець, уступи, розміщені на вертикальній станині, сидіння для пацієнта та прикріплені до сидіння верхнє ложе з уступами, розміщеними в нижній частині ложа, направляючу з отворами одного діаметра з металевим пальцем, і розміщені на однаковій відстані один від одного прикріплене до сидіння нижнє ложе з направляючою з отворами одного діаметра з металевим пальцем, розміщеними на однаковій відстані один від одного, на крайній поверхні верхнього ложа закріплено пристрій для витягання, який вміщує гаки з ремнями, а на вертикальній станині розміщені поручні.

- (11) **144465** (51) МПК (2020.01)  
**A61H 23/02** (2006.01)  
**A61H 39/04** (2006.01)  
**A61H 11/00**  
**A63B 23/025** (2006.01)

- (21) **u 2019 09543** (22) **30.08.2019**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Шевченко Анатолій Іванович (UA), Качур Ірина Володимирівна (UA), Звенигородський Олександр Сергійович (UA), Умніков Олександр Михайлович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ І НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ШОЛОМ АНТИСТРЕС**  
(57) Інтелектуальний шолом антистрес, що містить зовнішню та внутрішню оболонки, автономний мікропроцесорний пристрій, мікроконтролери, вбудовані джерела звуку, джерело впливу на зорові образи людини, кабель, який **відрізняється** тим, що має зовнішню захисну оболонку з ударостійкого матеріалу з наскрізними вентиляційними отворами та світлодіодами зворотного зв'язку, внутрішню оболонку, що містить мінімікроактуатори, автономний мікропроцесорний пристрій та містить SD-карту, LCD-індикатор, багатосегментний індикатор, набір кнопок управління пристроєм, роз'єми для входу та виходу, джерело впливу на зорові образи людини, вбудовані джерела звуку у вигляді стереонавушників, пластины жорсткості та вставку.

- (11) **144503** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 9/06** (2006.01)

- (21) **u 2020 01425** (22) **02.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ЖІНОК, КОТРИ ПРАЦЮЮТЬ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб місцевого лікування катарального гінгівіту в жінок, котрі працюють на кондитерському виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, а саме місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid" (1 раз в день на 2 години) протягом 14 днів та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.

- НИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАГАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ЧОЛОВІКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб загального лікування генералізованого пародонтиту у чоловіків, зайнятих на шкідливому виробництві, що полягає у застосуванні препаратів загальної терапії, який **відрізняється** тим, що застосовують препарат "Остеогенон" 2 рази в день по 1 таб. протягом 1 місяця, вітаміномінеральний комплекс "Vitrum plus" 1 табл. 1 раз в день під час їди протягом 3 тижнів, курси підтримуючої терапії, раціональну дієту.

- (11) **144507** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 33/00**  
**A61K 35/00**  
*A61P 1/02 (2006.01)*
- (21) **u 2020 01432** (22) **02.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Береський Ярослав Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ЧОЛОВІКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб лікування катарального гінгівіту в чоловіків, зайнятих на шкідливому виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid", 1 раз в день на 2 години протягом 14 днів та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.

- (11) **144509** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 38/00**  
**A61K 33/00**  
*A61P 1/02 (2006.01)*  
*A61P 3/02 (2006.01)*
- (21) **u 2020 01434** (22) **02.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Дутко Христина Орестівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАГАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ЧОЛОВІКІВ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб загального лікування генералізованого пародонтиту у чоловіків, які працюють на кондитерському виробництві, що полягає у застосуванні препаратів загальної терапії, який **відрізняється** тим, що застосовують препарат "Остеогенон" (2 рази в день по 1 таб. протягом 1 місяця), вітаміномінеральний комплекс "Vitrum plus" (1 табл. 1 раз в день під час їди протягом 3 тижнів), курси підтримуючої терапії, раціональну дієту.

- (11) **144501** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 33/00**  
**A61K 38/00**  
*A61P 1/02 (2006.01)*
- (21) **u 2020 01417** (22) **02.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Дутко Христина Орестівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧ-**

- (11) **144504** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 31/197** (2006.01)  
*A61P 1/02 (2006.01)*
- (21) **u 2020 01426** (22) **02.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нілівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ЧОЛОВІКІВ, КОТРІ ПРАЦЮЮТЬ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

**(57)** Спосіб місцевого лікування катарального гінгівіту в чоловіків, які працюють на кондитерському виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовлений і силіконового відтискного матеріалу "Denta-flex solid", 1 раз в день на 2 години протягом 14 днів та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.

**(11) 144506**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 8/00**  
**A61K 33/00**  
**A61P 1/00**

**(21) у 2020 01430****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
 вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ЧОЛОВІКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

**(57)** Спосіб місцевого лікування катарального гінгівіту в чоловіків, які працюють на шкідливому виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовлений із силіконового відтискного матеріалу "Denta-flex solid" (1 раз в день на 2 години), протягом 14 днів та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.

**(11) 144512**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 33/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)

**(21) у 2020 01474****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Дутко Христина Орестівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
 вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ЧОЛОВІКІВ, КОТРІ ПРАЦЮЮТЬ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

**(57)** Спосіб лікування катарального гінгівіту в чоловіків, котрі працюють на кондитерському виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують мазь "Бепантен" на капі 1 раз в день на 2 години курсом 14 днів та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.

**(11) 144511**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 8/00**  
**A61K 31/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)

**(21) у 2020 01458****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ЧОЛОВІКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

**(57)** Спосіб комплексного лікування захворювань тканин пародонта в чоловіків, зайнятих на шкідливому виробництві, що характеризується застосуванням препаратів місцевої та загальної терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовлений з силіконового відтискного матеріалу "Denta-flex solid" (1 раз в день на 2 години протягом 14 днів), та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів; для загальної терапії, використовується препарат "Остеогенон" (2 рази в день по 1 табл. протягом 1 місяця), вітамінотінінеральний комплекс "Vitrum plus" (1 табл. 1 раз в день під час їди протягом 3 тижнів), курси підтримуючої терапії, дотримання раціональної дієти.

**(11) 144515**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/56** (2020.01)  
**A61K 8/00**  
**A61K 31/00**  
**A61K 31/197** (2006.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)

**(21) у 2020 01485****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧ-**

**НИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКО-ГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ЧОЛОВІКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ****(57)** Спосіб комплексного лікування захворювань тканин пародонта в чоловіків, зайнятих на кондитерському виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої та загальної терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid", 1 раз в день на 2 години протягом 14 днів та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів; для загальної терапії використовують препарат "Остеогенон" 2 рази в день по 1 табл. протягом 1 місяця, вітаміномінеральний комплекс "Vitrum plus" 1 табл. 1 раз в день під час їди протягом 3 тижнів, курси підтримуючої терапії, дотримання раціональної дієти.**(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКО-ГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ****(57)** Спосіб місцевого лікування захворювань тканин пародонта в працівників, зайнятих на кондитерському виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid", 1 раз в день на 2 години протягом 14 днів, та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.**(11) 144502****(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/56** (2020.01)  
**A61K 8/00**  
**A61K 31/197** (2006.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)**(21) u 2020 01422****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020****(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Дирик Володимира Тарасівна (UA)**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКО-ГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ЖІНОК, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ****(57)** Спосіб місцевого лікування катарального гінгівіту в жінок, зайнятих на шкідливому виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid", 1 раз на день на 2 години протягом 14 днів, та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів.**(11) 144513****(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/56** (2020.01)  
**A61K 8/00**  
**A61K 31/197** (2006.01)  
**A61K 38/39** (2006.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)**(21) u 2020 01476****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020****(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКО-ГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ****(57)** Спосіб комплексного лікування захворювань тканин пародонта в працівників, зайнятих на шкідливому виробництві, що полягає у застосуванні препаратів місцевої та загальної терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid" (1 раз в день на 2 години) протягом 14 днів, та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та після закінчення робочої зміни протягом 14 днів; для загальної терапії, використовується препарат "Остеогенон" (2 рази в день по 1 таб. протягом 1 місяця), вітаміномінеральний комплекс "Vitrum plus" (1 табл. 1 раз в день під час їди протягом 3 тижнів), курси підтримуючої терапії, дотримання раціональної дієти.**(11) 144514****(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 6/56** (2020.01)  
**A61K 8/00**  
**A61K 31/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)**(21) u 2020 01477****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020****(11) 144466****(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 9/22** (2006.01)

**A61K 9/26** (2006.01)  
**A61K 9/40** (2006.01)  
**B32B 9/00**  
**B32B 33/00**  
**A61K 38/00**  
**A61P 25/28** (2006.01)

(21) **и 2019 09692** (22) **06.09.2019**  
 (24) **13.10.2020**

(72) Аль Насер Ейяд (UA), Свіргун Ілля Степанович (UA), Дроздов Олексій Леонідович (UA), Харапонова Олена Борисівна (UA), Гладишева Світлана Анатоліївна (UA)

(73) **АЛЬ НАСЕР ЕЙЯД**  
 вул. Г. Усика, 40, кв. 11, м. Олександрія, 28000 (UA)  
**СВІРГУН ІЛЛЯ СТЕПАНОВИЧ**  
 вул. Юрія Кондратюка, 1, кв. 431, м. Дніпро, 49128 (UA)

**ДРОЗДОВ ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
 вул. Володимира Вернадського, 9, м. Дніпро, 49027 (UA)

**ХАРАПОНОВА ОЛЕНА БОРИСІВНА**  
 вул. Бульвар Слави, 14, кв. 59, м. Дніпро, 49100 (UA)

**ГЛАДИШЕВА СВІТЛАНА АНАТОЛІЙВНА**  
 вул. Професора Толоки, 13, кв. 46, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

(54) **ЗАСІБ НООТРОПНОЇ ДІЇ "ДИГЛІВАЗ" У ВИГЛЯДІ СЕНДВІЧ-ПЛІВЧАСТОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ**

(57) Засіб ноотропної дії у вигляді сендвіч-плівчастої лікарської форми, який **відрізняється** тим, що містить пептид з ноотропними властивостями - дигліцин-дезгліцинамід-АВП як похідне нейропептидного гормону 8-аргінін-вазопресину, 5 % желатин, пропіленгліколь як компоненти сендвіч-плівчастого формотворення і воду дистильовану як розчинник пептиду, при наступному співвідношенні, г/кг:

дигліцин-дезгліцинамід-АВП	0,121-0,123
желатин 5 %	731,60-731,80
пропіленгліколь	243,85-243,95
вода дистильована	0,121-0,123.

яка **відрізняється** тим, що додатково містить іони магнію, в біотичних дозах макро- та мікроелементи, дистильовану воду, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

хлорид магнію (MgCl <sub>2</sub> )	30,0-31,0
іони магнію (Mg <sup>2+</sup> )	11,0-12,0
макроелементи (Ca, Na, K)	1,0-1,5
мікроелементи	0,5-1,0
вода дистильована	решта.

(11) **144565**

(51) МПК (2020.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 36/282** (2006.01)  
**B01D 11/00**  
**B01J 37/32** (2006.01)

(21) **и 2020 02701** (22) **04.05.2020**  
 (24) **13.10.2020**

(72) Грицик Роман Андрійович (UA), Кіреєв Ігор Володимирович (UA), Клименко Анатолій Олексійович (UA)

(73) **ГРИЦИК РОМАН АНДРІЙОВИЧ**  
 вул. Кармелюка, 2/12, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)

**КІРЕЄВ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Сумська, 73/37, м. Харків, 61023 (UA)

**КЛИМЕНКО АНАТОЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
 вул. Галицька, 118/9, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПЛЕКСУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЮ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**

(57) Спосіб одержання комплексу біологічно активних речовин з гепатопротекторною та протизапальною активністю, що включає екстракцію подрібненої рослинної сировини, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують траву полину гіркою, подрібнену з трикратним екстрагуванням і застосуванням 70 % етанолу як екстрагента, при цьому рослинну сировину перед екстрагуванням залишають на 30 хв для набухання, екстракцію біологічно активних речовин проводять 70 % етанолом у співвідношенні сировина:екстрагент 1:10 тричі при температурі 40 °С протягом 30 хвилин, витяжки об'єднують, відстоюють при 8-10 °С протягом 10-12 годин, фільтрують і висушують ліофільно до остаточної вологості не більше 5 %.

(11) **144577**

(51) МПК (2020.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61P 3/02** (2006.01)

(21) **и 2020 02782** (22) **08.05.2020**  
 (24) **13.10.2020**

(72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)

(73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
 вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)

**КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)

(54) **МАГНІЄВА ОЛІЯ, ЗБАГАЧЕНА МАКРО- ТА МІКРО-ЕЛЕМЕНТАМИ**

(57) Магнієва олія, збагачена макро- та мікроелементами, що містить природну форму хлориду магнію,

(11) **144517**

(51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 35/39** (2015.01)

(21) **и 2020 01536** (22) **04.03.2020**  
 (24) **13.10.2020**

(72) Бабінець Лілія Степанівна (UA), Галабійська Ірина Михайлівна (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)



**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПЕРВИННИЙ ОСТЕОАРТРОЗ В ПОЄДНАННІ ІЗ ЕКЗОКРИННОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ 2-ГО ТИПУ**

**(57)** Спосіб лікування хворих на первинний остеоартроз у поєднанні із екзокринною недостатністю підшлункової залози при цукровому діабеті 2-го типу, при якому призначають курс препаратів базисної терапії, а саме нестероїдних протизапальних препаратів, хондропротекторів і/або хондростимуляторів, метформіну, спазмолітиків, прокінетиків, інгібіторів протонної помпи, ферментних засобів (панкреатину), який **відрізняється** тим, що одночасно додатково призначають Діаліпон внутрішньовенним введенням препарату у дозі 20 мл на добу, розведеним у 250 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, протягом 2 тижнів, після даного курсу призначають пероральне введення препарату Діаліпон по 2 капсули 1 раз на добу протягом 4 тижнів.

**(11) 144505**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 36/00**  
 A61P 1/02 (2006.01)

**(21) u 2020 01429****(22) 02.03.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Малко Наталя Володимирівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗАГАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ У ЖІНОК, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

**(57)** Спосіб загального лікування катарального гінгівіту у жінок, які працюють на кондитерському виробництві, що включає застосування препаратів загальної терапії, який **відрізняється** тим, що застосовують препарат "Клімадинон" (1 раз на день по 2 табл. протягом 1 місяця), "Німесулід" (2 рази на день по 1 табл. протягом 14 днів), вітаміномінеральний комплекс "Vitrum plus" (1 табл. 1 раз на день під час їди протягом 3 тижнів), курси підтримуючої терапії, рекомендують дотримуватись раціональної дієти.

**(11) 144546**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 35/644** (2015.01)  
**A61K 36/00**  
 A61Q 11/00  
 A61P 1/02 (2006.01)

**(21) u 2020 02338****(22) 10.04.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Кравченко Людмила Сергіївна (UA), Аппельханс Олена Леонідівна (UA), Іванова Яна Ігорівна (UA), Гончаренко Ольга Володимирівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) ЗУБНИЙ ЕЛІКСИР ДЛЯ МІСЦЕВОЇ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА ТА ТКАНИН ПАРОДОНТА**

**(57)** Зубний еліксир для місцевої профілактики і лікування запальних процесів слизової оболонки порожнини рота та тканин пародонта, що містить прополіс, віск із забрусу, лізоцим, буферну систему, що складається із бікарбонату натрію та карбонату кальцію, олію ромашки ефірну, олію шавлії ефірну, ксилітол, гліцерин, ментол, консервант бензоату натрію, солюбілізатор - олію касторову гідрогенізовану, дистильовану воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить як екстракт лікарських рослин водний розчин екстрактів трав кропиви дводомної, подорожника великого та плодів шипшини, вітамін С та як аніоноактивну поверхнево-активну речовину лаурилсульфат, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

прополіс	2,50-3,00
віск	4,50-5,00
олія ромашки ефірна	0,02-0,03
олія шавлії ефірна	0,03-0,05
лізоцим	0,25-0,30
ксилітол	1,00-1,25
вітамін С	0,001-0,002
водний розчин сухих екстрактів трав: кропиви дводомної, подорожника великого, плодів шипшини	30,00-35,00
лаурилсульфат	0,5-1,00
бікарбонат натрію	0,50-1,00
карбонат кальцію	0,50-1,00
гліцерин	13,00-15,00
бензоат натрію (консервант)	0,20-0,30
олія касторова гідрогенізована (солюбілізатор)	1,00-2,00
ментол (ароматизатор)	0,02-0,03
вода дистильована	решта.

**(11) 144516**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 38/43** (2006.01)  
 A61P 19/02 (2006.01)  
 A61P 1/18 (2006.01)

**(21) u 2020 01534****(22) 04.03.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Бабінець Лілія Степанівна (UA), Галабіцька Ірина Михайлівна (UA)

**(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПЕРВИННИЙ ОСТЕОАРТРОЗ В ПОЄДНАННІ ІЗ ГАСТРОГЕННОЮ ЗОВНІШНЬОСЕКРЕТОРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

**(57)** Спосіб лікування хворих на первинний остеоартроз у поєднанні із гастрогенною зовнішньосекреторною

недостатністю підшлункової залози, що включає призначення курсу препаратів базисної терапії, а саме: нестероїдних протизапальних препаратів, хондропротекторів і/або хондростимуляторів, спазмолітиків, прокінетиків, інгібіторів протонної помпи, ферментних засобів (панкреатин), який **відрізняється** тим, що одночасно додатково призначають курс вітамінного препарату Доктовіт по 2 таблетки один раз на добу протягом 6 тижнів.

терною залежністю, хворому призначають препарат з групи анксиолітиків гідроксизину дигідрохлориду за схемою: 1 тиждень лікування - 12,5 мг вранці, 12,5 мг - вдень, 25 мг - ввечері, 2-4 тиждень лікування - 25 мг вранці, 25 мг - ввечері, при необхідності дозу підвищують до 75 мг/добу чи 100 мг/добу та додатково проводять психоосвітні заходи.

- (11) **144625** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**
- (21) **u 2020 03297** (22) **01.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Волощук Наталія Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Конюх Сергій Анатолійович (UA), Лозинська Марина Сергіївна (UA), Денисюк Ольга Миколаївна (UA)
- (73) **ВОЛОЩУК НАТАЛІЯ ІВАНІВНА**  
вул. Заболотного, 6, кв. 9, м. Вінниця, 21000 (UA)
- ТАРАН ІЛЛЯ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Д. Галицького, 50, кв. 83, м. Вінниця, 21018 (UA)
- КОНЮХ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- ЛОЗИНСЬКА МАРИНА СЕРГІЇВНА**  
вул. Д. Галицького, 50, кв. 83, м. Вінниця, 21018 (UA)
- ДЕНИСЮК ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНІСТЕЇНУ ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ КЛУБОЧКОВОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА ТУБУЛЯРНОЇ РЕАБСОРБЦІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ НИРКОВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ**
- (57) Застосування геністеїну як засобу для нормалізації показників клубочкової фільтрації та тубулярної реабсорбції при хронічній нирковій недостатності.

- (11) **144623** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 25/00**  
**A61P 25/30** (2006.01)

- (21) **u 2020 03262** (22) **29.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кожина Ганна Михайлівна (UA), Зеленська Катерина Олексіївна (UA), Стародубцева Юлія Андріївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ РОЗЛАДІВ АДАПТАЦІЇ, ПОВ'ЯЗАНИХ З КОМП'ЮТЕРНОЮ ЗАЛЕЖНІСТЮ**
- (57) Спосіб терапії комп'ютерної залежності, який включає психофармакотерапію та психотерапію за стандартом, який **відрізняється** тим, що для комплексної терапії розладів адаптації, пов'язаних з комп'ю-

- (11) **144637** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 31/10** (2006.01)

- (21) **u 2020 03503** (22) **10.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Митрохіна Людмила Леонідівна (UA), Шкарапута Леонід Миколайович (UA), Тищенко Людмила Олександрівна (UA), Степаненко Віктор Іванович (UA), Шевченко Людмила Анатоліївна (UA), Морозова Інна Петрівна (UA), Голіков Валерій Анатолійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Мурманська, 1, м. Київ-94, 02094 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ГРИБКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ І НІГТІВ**
- (57) 1. Композиція для лікування ускладнених гіперкератозом грибкових захворювань стоп та оніхомікозу, що містить як діючу речовину активний фармацевтичний інгредієнт Теобон-дитіомікоцид (ТД), яка **відрізняється** тим, що в процесі лікування антимікотик послідовно застосовується з кальцієм тіогліколятом (СаТ) або з сечовиною.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що антимікотик ТД застосовується у водному розчині з СаТ, у такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |      |          |
|------|----------|
| ТД   | 5,0-10,0 |
| СаТ  | 3,0-5,0  |
| вода | решта.   |
3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що антимікотик ТД після вилучення ушкодженого матеріалу застосовується з сечовиною у вигляді мазі на основі парафіну білого м'якого з маслом вазеліновим, такої рецептури, мас. %:
- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| ТД                   | 3,0-5,0   |
| сечовина             | 10,0-25,0 |
| масло вазелінове     | 4,0-5,0   |
| парафін білий м'який | решта.    |

- (11) **144664** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/70** (2006.01)  
**A61P 1/00**

- (21) **u 2020 05103** (22) **06.08.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Файсал Мансур (UA)
- (73) **ТОВ "АЛІАН ФАРМАСЬЮТІКАЛС"**  
вул. Бориспільська, буд. 9, корпус 91, м. Київ, 02099 (UA)
- (54) **ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ДЛЯ УСУНЕННЯ ЗАКРЕПІВ ТА ВІДНОВЛЕННЯ МІКРОФЛОРИ**

- (57) Дієтична добавка для усунення закріпів та відновлення мікрофлори містить екстракт листя сенни (*Cassia angustifolia*), *Bacillus Coagulans*, альфа-галактосідаз, бромелян, екстракт м'яти (*Mentha piperita*), екстракт ромашки (*Matricaria chamomilla*), ксантанову камедь, сахарин натрію, метилпарабен, пропілпарабен, FD& C червоний № 40, аромат на основі фруктози, дистильовану воду, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |        |
|---|--------|
| екстракт листя сенни ( <i>Cassia angustifolia</i> ) | 35,2   |
| <i>Bacillus Coagulans</i> 1.0 мільярдів КФО         | 10,0   |
| альфа-галактосідаз                                  | 10,0   |
| бромелян  | 4,0    |
| екстракт м'яти ( <i>Mentha piperita</i> )           | 4,0    |
| екстракт ромашки ( <i>Matricaria chamomilla</i> )   | 4,0    |
| ксантанова камедь                                   | 15,0   |
| сахарин натрію                                      | 3,0    |
| метилпарабен  | 4,0    |
| пропілпарабен                                       | 1,0    |
| FD& C червоний № 40                                 | 0,16   |
| аромат на основі фруктози                           | 0,01   |
| дистильована вода                                   | решта. |

- (11) **144578** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
A61P 3/02 (2006.01)

- (21) **u 2020 02783** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)  
(73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)  
**КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)  
(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ**  
(57) Спосіб корекції дефіциту магнію в організмі, що включає застосування магнієвмісного препарату, який відрізняється тим, що як магнієвмісний препарат застосовують очищену магнієву олію внутрішньо, у розведенні 2,5-5,0 г/л води кімнатної температури в разовій дозі 150-200 мл за 40 хвилин до їжі 3 рази на день, і зовнішньо - в концентрації 15,5 г/л у вигляді розтирань або аплікацій, або компресів, при цьому курс лікування становить 25-30 днів залежно від індивідуальних потреб.

- (11) **144580** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
A61P 19/00  
A61P 21/00

- (21) **u 2020 02785** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**

- (72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)

- (73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)

- КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)

- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ СУГЛОБІВ ТА ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ШЛЯХОМ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ**

- (57) Спосіб лікування та профілактики захворювань суглобів та опорно-рухового апарату шляхом корекції дефіциту магнію в організмі, що включає нанесення аплікацій на уражену ділянку тіла з використанням магнієвмісного препарату, який відрізняється тим, що як магнієвмісний препарат застосовують водний розчин магнієвої олії у концентрації 15,5 г/л, температурою 38-40 °C, аплікації у вигляді компресів наносять на 30-60 хвилин один раз на день курсом у 25-30 днів, залежно від індивідуальних потреб, та додатково призначають магнієву олію внутрішньо у розведенні 2,5-5,0 г/л води в разовій дозі 150-200 мл, температурою 18-25 °C за 40 хвилин до їжі 3 рази на день.

- (11) **144583** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
A61P 9/00

- (21) **u 2020 02789** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)  
(73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)  
**КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)

- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ШЛЯХОМ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ**

- (57) Спосіб профілактики та лікування захворювань серцево-судинної системи шляхом корекції дефіциту магнію в організмі, що включає застосування магнієвмісного препарату, який відрізняється тим, що як магнієвмісний препарат застосовують очищену магнієву олію внутрішньо у розведенні 2,5-5,0 г/л води кімнатної температури в разовій дозі 150-200 мл за 40 хвилин до їжі 3 рази на день та зовнішньо у вигляді розтирань або аплікацій біологічно активних зон ніг та рук у концентрації 15,5 г/л, температурою 38-40 °C на 30-60 хвилин курсом 25-30 днів залежно від індивідуальних потреб та призначень лікаря.

- (11) **144582** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61P 25/00**
- (21) **и 2020 02788** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)
- (73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ НЕВРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛЯХОМ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ
- (57) Спосіб лікування та профілактики неврологічних захворювань шляхом корекції дефіциту магнію в організмі, що включає застосування магнієвмісного препарату, який **відрізняється** тим, що як магнієвмісний препарат застосовують очищену магнієву олію внутрішньо у розведенні 2,5-5,0 г/л води кімнатної температури в разовій дозі 150-200 мл за 40 хвилин до їжі 3 рази на день і зовнішньо в концентрації 15,5 г/л у вигляді розтирань або аплікацій біологічно активних зон верхніх та/або нижніх кінцівок курсом у 25-30 днів залежно від індивідуальних потреб.

- (11) **144581** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61P 1/00**
- (21) **и 2020 02786** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)
- (73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ШЛЯХОМ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ
- (57) Спосіб лікування та профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту шляхом корекції дефіциту магнію в організмі, що включає застосування магнієвмісного препарату, який **відрізняється** тим, що як магнієвмісний препарат застосовують очищену магнієву олію внутрішньо у розведенні 2,5-5,0 г/л води кімнатної температури в разовій дозі 150-200 мл за 40 хвилин до їжі 3 рази на день в комбінації з виконанням електрофорезу з водним розчином магнієвої олії мінералізації 15,5 г/л на ділянку печінки біполярно, при щільності струму 0,03-0,05 мА/см<sup>2</sup> експозицією 10-15 хв., через день курсом 10-12 процедур.

- (11) **144584** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61P 3/10** (2006.01)
- (21) **и 2020 02791** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)
- (73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ ШЛЯХОМ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ
- (57) Спосіб профілактики та лікування цукрового діабету 2-го типу шляхом корекції дефіциту магнію в організмі, що включає застосування магнієвмісного препарату, який **відрізняється** тим, що як магнієвмісний препарат застосовують очищену магнієву олію внутрішньо у розведенні 2,5-5,0 г/л води в разовій дозі 150-200 мл кімнатної температури за 40 хвилин до їжі 3 рази на день та зовнішньо у вигляді розтирань або аплікацій біологічно активних зон ніг та рук у концентрації 15,5 г/л, температурою 38-40 °C на 30-60 хвилин курсом 25-30 днів залежно від індивідуальних потреб та призначень лікаря.

- (11) **144585** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61P 39/00**
- (21) **и 2020 02792** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)
- (73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- (54) СПОСІБ ДЕТОКСИКАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ПРИ ОТРУЄННІ РЕЧОВИНАМИ, ПЕРЕВАЖНО НЕМЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
- (57) Спосіб детоксикації організму при отруєнні речовинами, переважно немедичного призначення, що включає застосування магнієвмісного препарату, який **відрізняється** тим, що як магнієвмісний препарат застосовують очищену магнієву олію внутрішньо у розведенні 2,5-5,0 г/л води в разовій дозі 150-200 мл кімнатної температури за 40 хвилин до їжі 3 рази на день та зовнішньо у вигляді розтирань або аплікацій біологічно-активних зон ніг та рук у концентрації 15,5 г/л, температурою 38-40 °C на 30-60 хвилин курсом 25-30 днів залежно від індивідуальних потреб.

- (11) **144654** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 36/00**  
**A61P 29/02** (2006.01)
- (21) **у 2020 04199** (22) **09.07.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Гербіна Наталія Анатоліївна (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Колісник Тетяна Євгенівна (UA), Міщенко Оксана Яківна (UA), Юрченко Катерина Юріївна (UA), Калько Катерина Олександрівна (UA), Гонтова Тетяна Миколаївна (UA), Золотайкіна Маргарита Юріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)**
- (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ЖОВЧОГІННОЇ ДІЇ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК**
- (57) Фармацевтична композиція жовчогінної дії у формі таблеток, що містить як активну фармацевтичну речовину густий екстракт пижма звичайного та фармацевтично прийнятні допоміжні речовини, яка **відрізняється** тим, що додатково містить як активну фармацевтичну речовину ефірну олію лаванди, як фармацевтично прийнятні допоміжні речовини використано магнію карбонат основний, мікрокристалічну целюлозу, магнію алюмометасилікат неусилін UFL2, коповідон Plasdone S-630, кросповідон Polyplasdone XL 10, натрію стеарил фумарат, при наступному співвідношенні компонентів (г/табл.):
- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| густий екстракт пижма звичайного | 0,285-0,315    |
| ефірна олія лаванди              | 0,014-0,016    |
| магнію карбонат основний         | 0,114-0,146    |
| мікрокристалічна целюлоза        | 0,114-0,146    |
| магнію алюмометасилікат          |                |
| неусилін UFL2                    | 0,014-0,016    |
| коповідон Plasdone S-630         | 0,018-0,020    |
| кросповідон Polyplasdone XL 10   | 0,026-0,039    |
| натрію стеарил фумарат           | 0,0052-0,0078. |

- (11) **144472** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 36/61** (2006.01)  
**A61K 127/00** (2006.01)  
**A61K 47/18** (2017.01)  
**A61P 31/00**
- (21) **у 2019 12090** (22) **20.12.2019**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Пономаренко Світлана Володимирівна (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Андреева Ірина Дмитрівна (UA), Комісаренко Андрій Миколайович (UA), Мартинов Артур Вікторович (UA), Голик Микола Миколайович (UA), Менкус Олена Валерівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАМН УКРАЇНИ"**  
**вул. Пушкінська, 14, м. Харків, 61057 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З ПРОТИМІКРОБНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ГЛІЦИНУ**
- (57) Спосіб одержання засобу протимікробної дії, що включає формалювання гліцину, фільтрацію, очи-

щення, упарювання та змішування з антибактеріальною речовиною, який **відрізняється** тим, що як антибактеріальну речовину використовують хлорофіліпт 2-3 г (в перерахунку на сухий залишок), який змішують з 6-7 г полісорбату-80, а гліцину гідрохлорид розчиняють у дистильованій воді у співвідношенні 1:100, після чого в розчин додають формальдегід в кількості 22-23 г, суміш перемішують та відстоюють протягом 10 діб, потім упарюють 20 хвилин, доводять дистильованою водою до 1000 мл та додають 7-8 г полівінілпіролідону, додають до розчину хлорофіліпту з полісорбатом-80, відстоюють 1 годину, суміш фільтрують.

- (11) **144508** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 45/00**  
**A61K 45/08** (2006.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)  
**A61P 3/02** (2006.01)
- (21) **у 2020 01433** (22) **02.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
**вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЗАГАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб загального лікування захворювань тканин пародонта, при якому застосовують препарати загальної терапії, який **відрізняється** тим, що застосовують препарат "Остеогенон" (2 рази вдень по 1 табл. протягом 1 місяця), вітаміномінеральний комплекс "Vitrum plus" (1 табл. 1 раз в день під час їжі протягом 3 тижнів), курси підтримуючої терапії, дотримання раціональної дієти.

- (11) **144473** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 127/00** (2006.01)  
**A61K 47/18** (2017.01)  
**A61P 31/00**
- (21) **у 2019 12093** (22) **20.12.2019**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Пономаренко Світлана Володимирівна (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Андреева Ірина Дмитрівна (UA), Комісаренко Андрій Миколайович (UA), Мартинов Артур Вікторович (UA), Голик Микола Миколайович (UA), Завада Надія Петрівна (UA), Волянський Дмитро Леонідович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАМН УКРАЇНИ"**  
**вул. Пушкінська, 14, м. Харків, 61057 (UA)**

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З ПРОТИМІКРОБНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ЛІЗИНУ**

**(57)** Спосіб одержання засобу протимікробної дії, що включає формалювання лізину, фільтрацію, очищення, упарювання та змішування, який **відрізняється** тим, що як антибактеріальну речовину використовують хлорофіліпт 2-3 г (в перерахунку на сухий залишок), який змішують з 6-7 г полісорбату-80, а лізину гідрохлорид розчиняють у дистильованій воді у співвідношенні 1:100, після чого в розчин додають формальдегід в кількості 22-23 г; суміш перемішують та відстоюють протягом 10 діб, упарюють 20 хвилин, доводять дистильованою водою до 1000 мл та додають 7-8 г полівінілпіролідону, додають до розчину хлорофіліпту з полісорбатом-80, відстоюють 1 годину, далі суміш фільтрують.

**(11) 144559**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61L 2/00**  
**A61L 2/232** (2006.01)  
**A61L 2/235** (2006.01)

**(21) u 2020 02654****(22) 30.04.2020****(24) 13.10.2020****(72)** Лемішев Олександр Миколайович (UA)

**(73) ЛЕМІШЕВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
 в'їзд Партизанський, 18, смт Пісочин, Харківська обл., 62418, Україна (UA)

**(54) САНІТАРНИЙ КИЛИМОК**

**(57)** 1. Санітарний килимок, що містить пружний поглинаючий шар (1) для дезінфікуючої рідини, розташований в чохлах (2), що виконаний з вологонепроникного матеріалу, з одного боку якого виконано вікно (2<sub>1</sub>), на яке встановлено захисний шар (3), виконаний у вигляді сітки, який **відрізняється** тим, що санітарний килимок додатково містить проміжний вбираючий шар (4), виконаний з геотекстилю та розташований у чохлах (2) між поглинаючим (1) і захисним (3) шарами.

2. Килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано геотекстиль, виготовлений голкопробивним способом.

3. Килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано геотекстиль з поверхневою щільністю від 50 г/м<sup>2</sup> до 300 г/м<sup>2</sup>.

4. Килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина проміжного вбираючого шару складає від 0,3 мм до 4 мм.

5. Килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що поглинаючий шар виготовлено з повторноспіненого пінополіуретану щільністю від 30 кг/м<sup>3</sup> до 300 кг/м<sup>3</sup>.

6. Килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що величина пропускного перерізу комірки сітки захисного шару складає від 0,5×0,5 мм до 10×10 мм.

7. Килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні проміжного вбираючого шару (4) нанесено зображувальний елемент.

**(11) 144613**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61M 16/00**

**(21) u 2020 03093****(22) 22.05.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Здесенко Андрій Валерійович (UA), Сівенков Олександр Сергійович (UA), Гладішев Роман Борисович (UA), Корсунов Володимир Анатолійович (UA), Шилова Єлизавета Володимирівна (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КПД"**

вул. Теплична, 27, смт Слобожанське, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., 52005 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНІВ**

**(57)** 1. Пристрій для вентиляції легенів, що містить маску для одягання на голову з отворами для входу та виходу газової суміші, який **відрізняється** тим, що маску виконано у вигляді поліетиленового пакета низької щільності з фіксатором, усередині пакета розміщено обгорнуті плівкою вхідний та вихідний фітинги, які через отвори в пакеті з'єднані: вхідний з полівінілхлоридною трубкою, приєднаною до системи подачі киснево-повітряної суміші, вихідний фітинг з полівінілхлоридною трубкою, другий кінець якої опущено в барботер для відводу відпрацьованої повітряної суміші.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина одного шару поліетиленової плівки становить 40 мкм.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фіксатор використано стрічку затягування з товщиною одного шару 35 мкм або еластичний бинт.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фітинги виконані з фторопласту або поліаміду методом фрезерування або на токарному верстаті; поліпропілену або поліпропілену методом лиття під тиском на термопластавтоматах; зі спеціальних полімерів на 3D-принтерах.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вхідний фітинг розміщено на відстані 1-5 см від верхнього кута пакета.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний фітинг розміщено посередині пакета.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що полівінілхлоридна трубка для подачі киснево-повітряної суміші має діаметр 6±0,5 мм і товщину стінки 1,3-2,0 мм.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що полівінілхлоридна трубка для відводу відпрацьованої повітряної суміші має діаметр 10±0,5 мм і товщину стінки 1,3-2,0 мм.

**(11) 144612**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61M 16/00**

**(21) u 2020 03092****(22) 22.05.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Здесенко Андрій Валерійович (UA), Сівенков Олександр Сергійович (UA), Гладішев Роман Борисович (UA), Корсунов Володимир Анатолійович (UA), Шилова Єлизавета Володимирівна (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КПД"**

вул. Теплична, 27, смт Слобожанське, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., 52005 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНІВ**

- (57)** 1. Пристрій для вентиляції легенів, що містить маску для одягання на голову з отворами для входу та виходу газової суміші, який **відрізняється** тим, що маску виконано у вигляді поліетиленового пакета низької щільності з фіксатором, усередині пакета розміщено нижній елемент вхідного фітинга і нижній елемент вихідного фітинга, які через отвори в пакеті з'єднані відповідно з верхнім елементом вхідного фітинга і верхнім елементом вихідного фітинга, розміщених зовні пакета, на верхній елемент вхідного фітинга одягнуто полівінілхлоридну трубку, приєднану до системи подачі киснево-повітряної суміші, на верхній елемент вихідного фітинга одягнуто полівінілхлоридну трубку, другий кінець якої опущено в барботер для відводу відпрацьованої повітряної суміші.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина одного шару поліетиленової плівки становить 40 мкм.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фіксатор використано стрічку затування з товщиною одного шару 35 мкм або еластичний бинт.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фітинги - нижні і верхні елементи виконані з фторопласту або поліаміду методом фрезерування або на токарному верстаті; поліпропілену або поліпропілену методом лиття під тиском на термопластавтоматах; зі спеціальних полімерів на 3D-принтерах.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній елемент вхідного фітинга розміщено на відстані 1-5 см від верхнього кута пакета.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній елемент вихідного фітинга розміщено посередині пакета.
7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що полівінілхлоридна трубка для подачі киснево-повітряної суміші має діаметр  $6 \pm 0,5$  мм і товщину стінки 1,3-2,0 мм.
8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що полівінілхлоридна трубка для відводу відпрацьованої повітряної суміші має діаметр  $10 \pm 0,5$  мм і товщину стінки 1,3-2,0 мм.

човин та/або розладів мислення у вигляді паралогічного мислення, згідно з яким проводять психологічне дослідження стану пацієнта, який **відрізняється** тим, що

- проводять психологічне дослідження шляхом психологічного аналізу особистості пацієнта за проективною малюнковою методикою, згідно з якою пацієнт створює малюнок особистості, яка за суб'єктивним сприйняттям пацієнта знаходиться всередині пацієнта,
- проводять інтерпретацію проективного малюнка пацієнта,
- при цьому перед проведенням психологічного дослідження пацієнту призначають препарат Магне В<sub>6</sub> у добовій дозі не більше 6-8 таблеток, де добову дозу розділяють на 2-3 прийоми,
- та перед проведенням психологічного дослідження пацієнту призначають фітотерапію: гель харчовий заспокійливий "Валеріана+пустирник+глід", при гострих станах надмірного нервового збудження призначають по 40 мл одноразово, далі - по 20 мл 3 рази на день до досягнення стабілізації нервового стану,
- при цьому у разі, якщо зображення проективного малюнка пацієнта містить дві або більше намальовані фігури особистості пацієнта, протилежні за семантичними ознаками, діагностують розлади психіки та поведінки, внаслідок вживання психоактивних речовин та/або розлади мислення у вигляді паралогічного мислення.

**(11) 144651** (51) МПК (2020.01)  
A61M 21/00  
A61N 7/00  
A61K 36/00  
A61P 25/00

**(21) u 2020 03952** (22) 30.06.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Самара Ольга Євгенівна (UA)

**(73) САМАРА ОЛЬГА ЄВГЕНІВНА**

вул. Героїв Крут, 8-Б, кв. 42, м. Одеса, 65080 (UA)

**(54) СПОСІБ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ РОЗЛАДІВ ПСИХІКИ ТА ПОВЕДІНКИ, ВНАСЛІДОК ВЖИВАННЯ ПСИХОАКТИВНИХ РЕЧОВИН ТА/АБО РОЗЛАДІВ МИСЛЕННЯ У ВИГЛЯДІ ПАРАЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ**

**(57)** Спосіб психологічної діагностики розладів психіки та поведінки, внаслідок вживання психоактивних речовин

**(11) 144464**

**(51)** МПК (2020.01)  
A61M 25/00  
A61K 38/24 (2006.01)  
A61P 35/00

**(21) u 2019 08995**

**(22) 29.07.2019**

**(24) 13.10.2020**

**(72)** Сєдаков Ігор Євгенович (UA), Аль Баргуті Айман Ахед Абдел Джабер (UA), Заїка Олександр Миколайович (UA), Аль Баргуті Рашель Айман Ахед (UA), Рублевський Ігор Віталійович (UA)

**(73) СЄДАКОВ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Артема, 197-Б, кв. 15, м. Донецьк, 83004 (UA)

**АЛЬ БАРГУТІ АЙМАН АХЕД АБДЕЛ ДЖАБЕР**

вул. Артема, 150-а, кв. 36, м. Донецьк, 83004 (UA)

**ЗАЙКА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**

просп. Дзержинського, 12, кв. 108, м. Донецьк, 83001 (UA)

**АЛЬ БАРГУТІ РАШЕЛЬ АЙМАН АХЕД**

вул. Артема, 150-а, кв. 36, м. Донецьк, 83004 (UA)

**РУБЛЕВСЬКИЙ ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**

вул. Постишева, 109, м. Харцизьк, 86700 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЛОКАЛІЗОВАНИХ ФОРМ МЕЛАНОМИ ШКІРИ ТУЛУБА АБО КІНЦІВОК**

**(57)** Спосіб лікування локалізованих форм меланоми шкіри тулуба або кінцівок, що включає відстрочену профілактичну лімфаденектомію через 4 тижні після широкого висічення пухлини, який **відрізняється** тим, що на другий день після лімфаденектомії інтерферон вводять шляхом катетеризації лімфатич-

ної судини стегна протягом 5 днів по 6 млн. ОД на добу.

- (11) **144526** (51) МПК (2020.01)  
**A61M 25/00**  
**A61N 5/00**  
**A61B 18/24** (2006.01)
- (21) **и 2020 01832** (22) **16.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Сєдаков Ігор Євгенович (UA), Бутенко Євген Вікторович (UA), Кульков Станіслав Костянтинович (UA), Аль Баргуті Рашель Айман Ахед (UA)
- (73) **СЄДАКОВ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Артема, 197-б, кв. 15, м. Донецьк, 83004 (UA)
- БУТЕНКО ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Капітана Ратникова, 22, кв. 22, м. Донецьк, 83003 (UA)
- КУЛЬКОВ СТАНІСЛАВ КОСТЯНТИНОВИЧ**  
вул. Шахтобудівельників, 1-а, кв. 22, м. Донецьк, 83052 (UA)
- АЛЬ БАРГУТІ РАШЕЛЬ АЙМАН АХЕД**  
вул. Артема, 150-а, кв. 36, м. Донецьк, 83004 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ І ЛОКОРЕГІОНАРНИХ РЕЦИДИВІВ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб комплексного лікування локальних і локорегіонарних рецидивів раку молочної залози, який включає внутрішню артеріальну поліхіміотерапію шляхом катетеризації верхньої грудної артерії через верхню епігастральну артерію, який **відрізняється** тим, що через 30 хвилин після початку проведення неоад'ювантної селективної внутрішньої артеріальної поліхіміотерапії одночасно проводять сеанс помірної локальної магнітотермії.

- (11) **144458** (51) МПК (2020.01)  
**A61M 27/00**
- (21) **а 2018 02696** (22) **16.03.2018**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Маланчук Владислав Олександрович (UA), Сидоряко Андрій Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)
- МАЛАНЧУК ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 143, кв. 12, м. Київ, 03056 (UA)
- ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ"**  
бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA)
- СИДОРЯКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Новокузнецька, 5-в, кв. 115, м. Запоріжжя, 69018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДРЕНУВАННЯ ГНІЙНИХ РАН ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ**
- (57) Спосіб дренування гнійних ран щелепно-лицевої ділянки шляхом введення у гнійну порожнину дрена-

жу, що містить утримуючий каркас, виготовлений з нетканого матеріалу з наскрізною пористістю, та відвідний патрубок, та створення від'ємного тиску у порожнині, який **відрізняється** тим, що дренаж додатково містить обмежувач-герметизатор занурення, каркас виготовляють із медичної пластмаси індивідуально за формою порожнини гнійної рани пацієнта та розміром, меншим відносно об'єму порожнини гнійної рани на 30 %, з розмірами отворів стінки каркаса 0,1-0,5 мм, які займають до 70 % поверхні каркаса, що контактує з тканинами, при цьому при дренуванні забезпечують від'ємний тиск в межах 15-20 mmHg, а при встановленні дренажу обмежувач-герметизатор занурення покривають речовиною на мазевій основі.

- (11) **144523** (51) МПК (2020.01)  
**A61M 31/00**  
**A61B 17/00**
- (21) **и 2020 01794** (22) **16.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Сєдаков Ігор Євгенович (UA), Совпель Олег Володимирович (UA), Заїка Олександр Миколайович (UA), Кондаков Михайло Донатович (UA), Глотов Олександр Вадимович (UA), Аль Баргуті Рашель Айман Ахед (UA)
- (73) **СЄДАКОВ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Артема, 197-б, кв. 15, м. Донецьк, 83004 (UA)
- СОВПЕЛЬ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
просп. Панфілова, 15-і, кв. 9, м. Донецьк, 83048 (UA)
- ЗАЙКА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
просп. Дзержинського, 12, кв. 108, м. Донецьк, 83001 (UA)
- КОНДАКОВ МИХАЙЛО ДОНАТОВИЧ**  
вул. Нижньо-Курганська, 45, кв. 13, м. Донецьк, 83092 (UA)
- ГЛОТОВ ОЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ**  
вул. Роздольна, 20, м. Донецьк, 83110 (UA)
- АЛЬ БАРГУТІ РАШЕЛЬ АЙМАН АХЕД**  
вул. Артема, 150-а, кв. 36, м. Донецьк, 83004 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ НЕОПЕРАБЕЛЬНОГО РАКУ ВИХІДНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА**
- (57) Спосіб комбінованого лікування неоперабельного раку вихідного відділу шлунка, який включає мобілізацію ділянки великої кривизни шлунка проксимальніше пухлини, перетин шлунка в поперечному напрямку, формування гастроентероанастомозу і міжкишкового анастомозу за Брауном, який **відрізняється** тим, що виконують поперечний перетин шлунка проксимальніше пухлини збоку великої кривизни зі збереженням просвіту шлунка протягом 1-1,5 см від малої кривизни, перитонізують лінію шва дистальної розділеної частини шлунка і кута анастомозу великим сальником, після чого виконують катетеризацію лімфатичної судини стегна і проводять ад'ювантну хіміотерапію 5-фторурацилом.



- (11) **144524** (51) МПК (2020.01)  
**A61M 31/00**  
**A61B 17/00**  
*A61P 35/02 (2006.01)*
- (21) **и 2020 01797** (22) **16.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Сєдаков Ігор Євгенович (UA), Совпель Олег Володимирович (UA), Попович Юлія Олександрівна (UA), Красноштан Владислав Володимирович (UA), Аль Баргуті Рашель Айман Ахед (UA)
- (73) **СЄДАКОВ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Артема, 197-б, кв. 15, м. Донецьк, 83004 (UA)
- СОВПЕЛЬ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
просп. Панфілова, 15-ї, кв. 9, м. Донецьк, 83048 (UA)
- ПОПОВИЧ ЮЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Артема, 127, кв. 55, м. Донецьк, 83000 (UA)
- КРАСНОШТАН ВЛАДИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Октябрська, 81, м. Ясинувата, 86000 (UA)
- АЛЬ БАРГУТІ РАШЕЛЬ АЙМАН АХЕД**  
вул. Артема, 150-а, кв. 36, м. Донецьк, 83004 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РОЗПОВСЮДЖЕНОГО РАКУ ЯЄЧНИКІВ**
- (57) Спосіб лікування розповсюдженого раку яєчників, який включає внутрішньовенні введення хіміопрепаратів, який **відрізняється** тим, що додатково катетеризують лімфатичну судину стегна і вводять у перший день ендоксан 1000 мг.

- (11) **144525** (51) МПК  
**A61N 5/10** (2006.01)
- (21) **и 2020 01816** (22) **16.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Семикоз Наталія Григоріївна (UA), Тюменцева Юлія Валеріївна (UA), Бондар Андрій Вадимович (UA)
- (73) **СЕМИКОЗ НАТАЛІЯ ГРИГОРІЙВНА**  
вул. Постишева, 105, кв. 9, м. Донецьк, 83001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ 1-2 СТАДІЙ З ПОТРІЙНИМ НЕГАТИВНИМ ФЕНОТИПОМ**
- (57) Спосіб лікування раку молочної залози 1-2 стадій з потрійним негативним фенотипом, при якому виконують 8 курсів хіміотерапії в передопераційний період, оперативне та променеве лікування, який **відрізняється** тим, що променеву терапію проводять великими фракціями в передопераційному періоді лікування.

- (11) **144480** (51) МПК (2020.01)  
**A61N 7/00**  
**A61B 18/00**
- (21) **и 2020 00498** (22) **28.01.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Хасхачих Дмитро Анатолійович (UA), Потапов Валентин Олександрович (UA), Кукіна Галина Олександрівна (UA), Гапонова Олена Олександрівна (UA), Пеннер Катерина Володимирівна (UA)

- (73) **ХАСХАЧИХ ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ**  
Донецьке шосе, 116/128, м. Дніпро, 49125 (UA)
- ПОТАПОВ ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Академіка Лазаряна, 7/26, м. Дніпро, 49000 (UA)
- КУКІНА ГАЛИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
пр. Карла Маркса, 125/27, м. Дніпро, 49038 (UA)
- ГАПОНОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Азовська, 43, сел. Геніченська Гірка, Геніченський р-н, Херсонська обл., 75581 (UA)
- ПЕННЕР КАТЕРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Героїв Праці, 14/27, м. Харків, 61168 (UA)
- ГРОМОВА ОЛЕКСАНДРА ЛЕОНІДІВНА**  
вул. Євгена Коновальця, 34, м. Київ, 01133 (UA)
- (54) **ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ СПОСІБ ТЕРАПІЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ЕНДОМЕТРІЯ БЕЗ АТИПІЇ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ**
- (57) Диференціальний спосіб терапії гіперплазії ендометрія без атипії у жінок репродуктивного віку, що включає кюретаж порожнини матки у жінок з аномальною матковою кровотечею або діагностованою гіперплазією за даними УЗД, проведення гістологічного та імуногістохімічного дослідження кількості експресії рецепторів до прогестерону в зішкрібі порожнини матки, призначення прогестину або аналога релізинг гормонів з подальшим УЗД контролем через 3 місяці та діагностичною гістероскопією з прицільною біопсією через 6 місяців, який **відрізняється** тим, що терапія гіперплазії ендометрія призначається залежно від рівня експресії рецепторів до прогестерону в тканині ендометрія, при H-score 101 і більше (виражена експресія прогестеронових рецепторів), жінкам репродуктивного віку призначається терапія мікронізованим прогестероном в дозі 50 мг сублінгвально 2 рази на добу протягом 6 місяців в безперервному режимі, при результаті H-score: 0-100 (низька експресія прогестеронових рецепторів) жінкам репродуктивного віку призначається консервативна терапія з застосуванням синтетичного аналога природного лютеїнізуючого гормону - релізинг гормону в дозі 3,6 мг підшкірно у передню черевну стінку 1 раз на 28 днів, протягом 6 місяців, при відсутності ефекту терапії або прогресуванні захворювання за результатами контрольної гістероскопії з прицільною біопсією ендометрія проводиться хірургічне лікування з використанням гістероскопічної резекції або абляції ендометрія, а в разі діагностики атипової гіперплазії - гістеректомія.

## A 62

- (11) **144646** (51) МПК  
**A62C 33/06** (2006.01)
- (21) **и 2020 03709** (22) **19.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Руснак Віталій Михайлович (UA), Брижатиєв Євген Іванович (UA), Генік Василь Миколайович (UA), Ки-

рильчук Юрій Францович (UA), Бабелюк Олег Володимирович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA)

**(73) РУСНАК ВІТАЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Панівецька, 13-а, кв. 108, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БРИЖАТИЙ ЄВГЕН ІВАНОВИЧ**

Хмельницьке шосе, 19-а, кв. 9, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ГЕНИК ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Панівецька, 13-а, кв. 69, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**КИРИЛЬЧУК ЮРІЙ ФРАНЦОВИЧ**

пр. Грушевського, 50, кв. 15, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БАБЕЛЮК ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. М. Гордійчука, 17, кв. 34, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ ВОДИ**

**(57)** Пристрій для подачі води, що містить відцентровий насос із всмоктуючою і напірною трубками і робочим колесом з валом, зв'язаним муфтою з приводним електродвигуном, і раму, який **відрізняється** тим, що в ньому привод вала робочого колеса виконаний у вигляді приводних трьох барабанів, установлених на спільній рамі з можливістю обертатися і взаємодіяти з ведучими колесами двох ведучих задніх мостів мобільно-енергетичного засобу, причому вал середнього барабана через муфту зв'язаний з валом робочого колеса відцентрового насоса, а також на рамі додатково установлені трап виїзду з барабанів приводних коліс мобільно-енергетичного засобу, механізм блокування барабанів, виконаний у вигляді двоплечого важеля, одне плече якого обладнане рукояткою, друге плече - трьома захватами з можливістю взаємодіяти з трьома штирями, розміщеними на трьох барабанах, а середня частина важеля за допомогою кронштейна зв'язана із спільною рамою.

---

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

- (11) **144490** (51) МПК (2020.01)  
**B01D 1/00**  
**C13B 25/04** (2011.01)
- (21) **и 2020 00882** (22) **12.02.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Пономаренко Віталій Васильович (UA), Люлька Дмитро Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРЯМОТЕЧІЙНО-ПЛІВКОВИЙ ВИПАРНИЙ АПАРАТ**
- (57) Прямотечійно-плівковий випарний апарат, що складається з розподільчої, парової та сокової камер, розподільчого пристрою соку, кип'ятильних труб, патрубків підведення та відведення випарюваної рідини, патрубків підведення греючої пари та відведення неконденсованих газів і конденсату та патрубка відведення вторинної пари, який **відрізняється** тим, що на поверхні кип'ятильних труб виконано гвинтову накатку, а розподільчий пристрій соку являє собою конусоподібну насадку з симетричними та тангенційно розташованими в його стінці отворами.

- (11) **144593** (51) МПК  
**B01D 39/16** (2006.01)
- (21) **и 2020 02939** (22) **15.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Безуглий Володимир Вікторович (UA), Матковський Олег Анатолійович (UA), Матковський Віктор Олегович (UA), Драпей Леонід Леонідович (UA), Пономарьов Володимир Львович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ПРИРОДА"**  
Мінське шосе, 10-А, кв. 96, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Спосіб отримання фільтрувального матеріалу, що включає аеродинамічне формування з розплаву полімеру мікроволокон з одночасним напильненням їх на поверхню барабана, що рухається зворотно-поступально і обертається, з утворенням шару тонковолокнистого матеріалу, який **відрізняється** тим, що в процесі формування матеріал обробляють розпиленням розчину полігексаметиленгуанідину гідрохлориду для надання йому віруліцидних і бактеріцидних властивостей.

- (11) **144494** (51) МПК (2020.01)  
**B01D 53/00**  
**B01D 53/32** (2006.01)  
**B05C 11/10** (2006.01)
- (21) **и 2020 01042** (22) **18.02.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Островка Віктор Іванович (UA), Масуд Абдо-Аллах (UA), Соколенко Надія Михайлівна (UA), Островка Марія Вікторівна (UA), Попов Євген Вадимович (UA), Назаренко Олена Семенівна (UA), Мороз Олексій Валерійович (UA)
- (73) **ОСТРОВКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
пр. Московський, 9, кв. 70, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- МАСУД АБДО-АЛЛАХ**  
вул. Володимирська, 31, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- СОКОЛЕНКО НАДІЯ МИХАЙЛІВНА**  
пр. Московський, 7, кв. 21, м. Рубіжне, Луганська обл., 93011 (UA)
- ОСТРОВКА МАРІЯ ВІКТОРІВНА**  
пр. Московський, 11-б, кв. 48, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- ПОПОВ ЄВГЕН ВАДИМОВИЧ**  
вул. Ярославська, 2, кв. 1, м. Рубіжне, Луганська обл., 93009 (UA)
- НАЗАРЕНКО ОЛЕНА СЕМЕНІВНА**  
вул. Пушкіна, 21, кв. 1, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA)
- МОРОЗ ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Московський, 23, кв. 2, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛОВЛЮВАННЯ ІЗ ПРОЦЕСУ СУЛЬФОХЛОРУВАННЯ СУМІШІ ОКСИДІВ СІРКИ І ХЛОРИСТОГО ВОДНЮ**
- (57) Спосіб уловлювання відхідної суміші оксидів сірки і хлористого водню ( $\text{SO}_3 + \text{SO}_2 + \text{HCl}$ ), що утворюються в процесах сульфохлорування у скрубєрі розчином гідроксиду двовалентного металу з виділенням суміші солей, який **відрізняється** тим, що процес уловлювання суміші газів здійснюють розчином гідроксиду барію з переробкою отриманих при цьому компонентів суміші сульфату і сульфїту барію ( $\text{BaSO}_4 + \text{BaSO}_3$ ) переводом у сульфід барію ( $\text{BaS}$ ), який гідролізують у гідроксид барію з поверненням його в цикл уловлювання газів; хлорид барію обробляють лугом ( $\text{NaOH}$ ) з переводом його у гідроксид барію і хлорид натрію; гідроксид барію використовують у циклі уловлювання газів, а водний розчин хлористого натрію використовують для відновлення ємності натрій-катионітових фільтрів систем водопідготовки, причому очищений водний розчин сульфгідрату натрію ( $\text{NaHS}$ ) використовують як цільовий продукт для текстильної і шкіряної промисловості.

**В 04**

- (11) **144667** (51) МПК  
**B04C 5/085** (2006.01)

(21) **u 2020 05150** (22) **10.08.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Свістельник Олег Якимович (UA), Свістельник Ірина Олегівна (UA), Заславець Андрій Анатолійович (UA), Мандзюк Роман Володимирович (UA)

(73) **СВІСТЕЛЬНИК ОЛЕГ ЯКИМОВИЧ**

вул. Лабораторна, 24, м. Дніпро, 49010 (UA)

**СВІСТЕЛЬНИК ІРИНА ОЛЕГІВНА**

вул. Лабораторна, 24, м. Дніпро, 49010 (UA)

**ЗАСЛАВЕЦЬ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Кипуча, 32 Б, м. Дніпро, 49000 (UA)

**МАНДЗЮК РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**

5-й мікрорайон Зарічний, 6/104, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) **ГІДРОЦИКЛОН ДЛЯ МАГНЕТИТОВИХ РУД**(57) 1. Гідроциклон для магнетитових руд, що містить секційний корпус, який складається з циліндричної і конічної частин, циліндрична частина якого має вхідний і зливний патрубки, конічна частина має пісковий патрубок і піскову насадку, при цьому всередині секцій корпусу розміщується змінна секційна футерівка з еластомеру, який **відрізняється** тим, що висота конічної частини гідроциклону (без піскової насадки) відносно висоти циліндричної частини гідроциклону знаходиться у наступному співвідношенні:

$$H_k = H_{ц} \cdot k_1,$$

де:

 $H_k$  - висота конічної частини гідроциклону; $H_{ц}$  - висота циліндричної частини гідроциклону; $k_1$  - коефіцієнт пропорційності  $k_1 = 1,13 \div 1,33$ .2. Гідроциклон для магнетитових руд за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота циліндричної частини гідроциклону для магнетитових руд відносно внутрішнього діаметра циліндричної частини цього гідроциклону знаходяться у наступному співвідношенні:

$$H_{ц} = D_{ц} \cdot k_2,$$

де:

 $H_{ц}$  - висота циліндричної частини гідроциклону; $D_{ц}$  - внутрішній діаметр циліндричної частини гідроциклону; $k_2$  - коефіцієнт пропорційності  $k_2 = 1,68 \div 1,93$ .3. Гідроциклон для магнетитових руд за п. 1, який **відрізняється** тим, що площа перерізу отвору зливного патрубка відносно площі перерізу вихідного отвору піскової насадки знаходяться у наступному співвідношенні:

$$S_3 = S_n \cdot k_3,$$

де:

 $S_3$  - площа перерізу отвору зливного патрубка; $S_n$  - площа перерізу вихідного отвору піскової насадки; $k_3$  - коефіцієнт пропорційності  $k_3 = 3,16 \div 5,36$ .

(72) Солянік Аліна Вікторівна (UA)

(73) **СОЛЯНИК АЛІНА ВІКТОРІВНА**

вул. Новоросійська, 16/211, м. Маріуполь, Донецька обл., 87553 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТАТУЮВАННЯ**(57) Пристрій для татуювання, що містить корпус, накопичувач, голку, резервуар, який **відрізняється** тим, що для підвищення зручності в роботі вузла ланцета, він забезпечений кільцевою силіконовою мембраною, вузлом капсулювання фіксації голки і гумовим стабілізатором.**B 21**(11) **144576**

(51) МПК

**B21B 39/24** (2006.01)(21) **u 2020 02779**(22) **08.05.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Морозько Дмитрій Володимирович (UA), Семерня Євгеній Анатолійович (UA), Бобулич Володимир Семенович (UA), Рева Олена Володимирівна (UA), Шевченко В'ячеслав Валерійович (UA), Севастьянов Борис Володимирович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)(54) **РОЛИКОВИЙ КАНТУВАЧ СОРТОВОГО ПРОКАТУ**(57) Роликовий кантувач сортового прокату, що містить приводний візок, поворотну раму з парою синхронізованих затискних роликів, консольно закріплених на паралельних важелях з гідроциліндром їх затискання, блок формуючих та центруючих роликів, на яких установлена поворотна рама, а також привод кантування рами, який **відрізняється** тим, що він обладнаний додатковою рамою, яка встановлена усередині приводного візка з можливістю її вертикального переміщення в напрямних, виконаних на вищезгаданому візку, при цьому привод вертикального переміщення додаткової рами виконано у вигляді гідроциліндра, при цьому блок формуючих та центруючих роликів закріплено безпосередньо на додатковій рамі, крім того, поворотна рама оснащена додатковою парою затискних роликів, які консольно закріплені на відповідних паралельних важелях з гідроциліндром їх затискання, при цьому вищезгадана додаткова пара затискних роликів синхронізована за допомогою зубчастих сегментів, жорстко закріплених на протилежних кінцях паралельних важелів, причому всі затискні ролики виконані приводними, а перед додатковою парою затискних роликів на поворотній рамі встановлений холостий підтримувальний ролик.**B 05**(11) **144649**

(51) МПК (2020.01)

**B05D 5/00****A61M 37/00**(21) **u 2020 03796**(22) **23.06.2020**(24) **13.10.2020****B 22**(11) **144527**

(51) МПК (2020.01)

**B22F 3/23** (2006.01)**C22C 1/05** (2006.01)

C22C 29/00  
C22C 30/00

- (21) **u 2020 01854** (22) 16.03.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Литвиненко Юрій Михайлович (UA)  
(73) **ЛИТВИНЕНКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
бульвар Вернадського, 81, кв. 81, м. Київ, 03142 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОНЦЕНТРОВАНОЇ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**  
(57) Спосіб одержання металокерамічних матеріалів за допомогою концентрованої сонячної енергії, що включає послідовні технологічні операції змішування порошків керамічної фази і компонентів високоентропійних сплавів, компактування сумішей та сплавоутворення в них, який **відрізняється** тим, що операцію сплавоутворення проводять за рахунок концентрованої сонячної енергії.

- (11) **144647** (51) МПК (2020.01)  
**B22F 3/23** (2006.01)  
**C22C 1/05** (2006.01)  
**C22C 29/00**  
**C22C 30/00**

- (21) **u 2020 03751** (22) 22.06.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Литвиненко Юрій Михайлович (UA), Корчемна Валерія Сергіївна (UA), Стегній Анатолій Іванович (UA), Блощаневич Олександр Михайлович (UA)  
(73) **ЛИТВИНЕНКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
бульвар Вернадського, 81, кв. 81, м. Київ, 03142 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ ПОКРИТТІВ**  
(57) 1. Спосіб одержання металокерамічних покриттів, при якому виконують приготування екзотермічної суміші порошків керамічної фази і компонентів високоентропійних сплавів, нанесення її на поверхню виробу, запалювання суміші концентрованим сонячним випромінюванням та проведення сплавоутворення шляхом самопоширюваного високотемпературного синтезу, який **відрізняється** тим, що додають операцію нанесення додаткового адгезійного проміжного шару між поверхнею виробу та покриттям.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина проміжного шару втричі менша, ніж товщина шару металокерамічного покриття.

- (11) **144603** (51) МПК (2020.01)  
**B22F 9/00**

- (21) **u 2020 02992** (22) 19.05.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Лапшин Сергій Олександрович (UA), Пуха Володимир Михайлович (UA)

- (73) **ЛАПШИН СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Горького, 12, с. Броска, Ізмаїльський р-н, Одеська обл., 68663 (UA)

- (54) **УСТАНОВКА ЕЛЕКТРОІСКРОВОГО ДИСПЕРГУВАННЯ МЕТАЛІВ**

- (57) Установа електроіскрового диспергування металів, що включає розрядну камеру з розміщеними в ній електродами у вигляді електропровідних гранул, формувач розрядних імпульсів (ФРІ) з блоком керування, щонайменше один датчик, яка **відрізняється** тим, що розрядна камера виконана у вигляді трапецієподібної призми, причому установка споряджена системою керування технологічним процесом (АСКТП) у складі електрично пов'язаних між собою блока автоматичної подачі електродів, пристрою автоматичного дозування струмопровідних гранул, датчиків верхнього та нижнього рівня технологічної рідини, електромагнітного керованого клапана виведення готової продукції, клапана подачі деіонізованої рідини з можливістю забезпечення між ними прямого та зворотного зв'язку, а блок керування формувача розрядних імпульсів являє собою мікропроцесорну систему з програмованою платою керування, керованим фазним випрямлячем на силових тиристорах.

## B 24

- (11) **144528** (51) МПК (2020.01)  
**B24D 3/02** (2006.01)  
**B82Y 30/00**

- (21) **u 2020 01908** (22) 18.03.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Бочечка Олександр Олександрович (UA), Куриляк Тетяна Олександрівна (UA), Гаврилова Валентина Степанівна (UA), Чернієнко Олександр Іванович (UA), Цапюк Галина Григорівна (UA), Забуга Віктор Якович (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АЛМАЗНОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ**

- (57) 1. Спосіб отримання алмазного композиційного матеріалу, який включає змішування у рідинному середовищі алмазного нанопорошку та порошку вольфрамівмісної сполуки, взятого в кількості 10-50 % від маси сухої суміші, висушування отриманої суміші, спікання за температури не менше 1600 °C в області термодинамічної стабільності алмазу, відпал в атмосфері водню, який **відрізняється** тим, що як рідину для змішування використовують розчин солі амонію вольфрамівмісного у воді концентрацією 1,8-8 %, маса якого в 1,3-2,7 рази більша від маси сухої суміші.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішування проводять під дією ультразвукових коливань частотою не менше 42000 Гц.

## В 28

- (11) **144570** (51) МПК  
**B28C 5/46** (2006.01)  
**C02F 1/30** (2006.01)  
**C02F 1/36** (2006.01)
- (21) **у 2020 02749** (22) **07.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Андросюк Юрій Євгенович (UA), Лиховид Юрій Ма-  
карович (UA), Новосад Андрій Анатолійович (UA)  
(73) **ТОВ "ЗАХІД-СХІД КОНСАЛТІНГ"**  
вул. Святошинська, 34, Святошинський р-н, м. Ки-  
їв, 03680 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ АКТИВАЦІЇ СУМІШІ**  
(57) 1. Пристрій ультразвукової активації, що містить  
ущільнені кільцеві елементи (1, 2, 3), що разом ут-  
ворюють кавітаційну камеру (4), а на кожному кіль-  
цевому елементі (1, 2, 3) встановлені ультразвукові  
вібраційні приводи (5, 6, 7), що утворюють окремі  
секції (8, 9, 10), який **відрізняється** тим, що кожен  
кільцевий елемент (1, 2, 3) виконано у формі части-  
ни багатогранної пустотілої призми (11) з числом  
граней (12) не менше трьох, а на кожній грані закрі-  
плений відповідний ультразвуковий вібраційний при-  
від (5, 6, 7).  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
окремі ділянки (13) поверхні кільцевих елементів (1,  
2, 3) між гранями (12) виконані випуклими з заданим  
радіусом  $R$  (14).  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кіль-  
цеві елементи (1, 2, 3) встановлені в термоізоляцій-  
ному кожусі (15).  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що між  
кожухом (15) і кільцевими елементами (1, 2, 3) встан-  
овлено трубопровід (20), який проходить через стін-  
ку кільцевого елемента (2) з можливістю подачі рід-  
ких компонентів або стисненого повітря у внутріш-  
ній об'єм кавітаційної камери (4) через патрубок тан-  
генційного вводу (21).  
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ульт-  
развукові вібраційні приводи (5, 6, 7) підключені до  
відповідних виходів (25, 26, 27) трифазного генера-  
тора (23) з можливістю утворення обертової ульт-  
развукової хвилі.  
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ка-  
вітаційна камера (4) разом з кільцевими елемента-  
ми (1, 2, 3) встановлена під кутом  $\alpha$  до горизонту,  
причому  $0 \leq \alpha \leq 90^\circ$ .  
7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кіль-  
кість граней (12) суміжних кільцевих елементів (1, 2)  
нерівна між собою.  
8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в  
кавітаційній камері (4) встановлений термоелектри-  
чний нагрівач (24).

## В 29

- (11) **144669** (51) МПК (2020.01)  
**B29D 33/00**  
**F16J 15/00**

- (21) **у 2020 05242** (22) **13.08.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Кривий Дмитро Павлович (UA)  
(73) **КРИВИЙ ДМИТРО ПАВЛОВИЧ**  
вул. Рязанська, буд. 13, кв. 140, м. Запоріжжя,  
69083 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА УЩІЛЬНЮВАЛЬНИХ ЕЛЕ-  
МЕНТІВ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОЇ ГІДРАВЛІКИ І ПНЕВ-  
МАТИКИ**  
(57) 1. Спосіб виробництва ущільнювальних елементів  
для промислової гідравліки, що включає механічну  
обробку заготовок з полімерних та еластомірних  
матеріалів, на обладнанні з ЧПУ із застосуванням  
програми забезпечення, який **відрізняється** тим,  
що в зону механічної обробки подають змашуваль-  
но-охолоджувальну рідину (ЗОР) і від зони обробки  
відбирають за допомогою пылососа заздалегідь по-  
дрібнену стружку.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стру-  
жку заздалегідь подрібнюють за допомогою рота-  
ційного подрібнювача.  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється**  
тим, що заготовки з еластомірного матеріалу перед  
механічною обробкою покривають сумішшю наси-  
ченого полієфіру і полімерного МДІ (метилендифе-  
нілдіізоціанат).

## В 60

- (11) **144674** (51) МПК  
**B60G 17/04** (2006.01)  
**B60G 21/06** (2006.01)
- (21) **у 2020 05419** (22) **21.08.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Рибалка Дмитро Вікторович (UA), Тімаков В'ячеслав  
Анатолійович (UA)  
(73) **РИБАЛКА ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Підвисоцького, 6 В, кв. 35, м. Київ, 01103 (UA)  
**ТІМАКОВ В'ЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Десняка, 46, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **ПНЕВМАТИЧНА ПІДВІСКА ТРАНСПОРТНОГО ЗА-  
СОБУ ВИСОКОЇ ПРОХІДНОСТІ З ГАСИТЕЛЯМИ  
КОЛИВАНЬ**  
(57) 1. Пневматична підвіска транспортного засобу ви-  
сокої прохідності з гасителями коливань, що містить  
систему підресорювання коліс, яка виконана у ви-  
гляді повітряної магістралі (1) з утворенням замкну-  
того контуру, пов'язаної з кожною шиною (2) за до-  
помогою повітряних трубопроводів (3), яка **відрізн-  
яється** тим, що додатково містить гасителі (4) ко-  
ливань, виконані у кількості, що дорівнює кількості  
шин (2), кожен з яких з'єднаний повітряними кана-  
лами (5) з повітряною магістраллю (1) і розташова-  
ний біля входів повітряних трубопроводів (3) кожної  
шини (2), при цьому гасителі (4) коливань виконані у  
виді ємностей зі змінним обсягом з пружним кор-  
пусом (6), а з'єднувальні повітряні трубопроводи (3)  
кожної шини (2) виконані у вигляді трійників (7).  
2. Пневматична підвіска транспортного засобу ви-  
сокої прохідності з гасителями коливань за п. 1, яка

**відрізняється** тим, що гасителі (4) коливань виконані у вигляді ємностей зі змінним обсягом з пружним елементом (10).

3. Пневматична підвіска транспортного засобу високої прохідності з гасителями коливань за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що гасителі (4) коливань розташовані всередині колісних дисків (8) і з'єднані з повітряними трубопроводами (3) кожної шини (2) повітряними каналами (9).

кріплення на ньому сидіння або стандартного поворотного майданчика, крім того, важелі з лівого і правого боку стійки пов'язані між собою за допомогою чотирьох осей, які встановлені в підшипниках кочення і зв'язують між собою підставу і верхній майданчик в рухливую конструкцію, а в середній частині рами розташований амортизуючий елемент, один кінець якого прикріплений до верхнього майданчика, а другий - закріплений в пристрої для регулювання висоти і жорсткості, що розміщений і жорстко закріплений на підставі.

(11) **144550** (51) МПК (2020.01)  
**B60K 07/00**  
**H02J 3/46** (2006.01)

(21) **у 2020 02430** (22) **16.04.2020**

(24) **13.10.2020**

(73) **ТОВ "ІНВЕСТ ІНЖИНІРІНГ І КО"**

вул. Газова, буд. 36/2, м. Львів, 79058 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

(57) Пристрій для створення електричної енергії, що містить імпульсний блок живлення (3), інвертор (4), імпульсний блок керування (6) та дві синхронні електричні машини, розміщені в одному блоці співвісно на одному валу (5) з різних боків, при цьому електричні машини виконані у вигляді пристроїв для створення крутного моменту (1, 2), пристрій для створення крутного моменту (1), виконаний як ротор із закріпленням на ньому пакетом дисків із немагнітного матеріалу, де на зовнішньому периметрі в кожному диску закріплено постійні магніти, намагнічені в осьовому напрямку в одну сторону, кожен ряд магнітів розташований на повздовжній осі, імпульс струму, поданий на пристрій для створення крутного моменту (1), призводить до його обертання навколо вала 5, який передає крутний момент до пристрою для створення крутного моменту (2), що має менші конструктивні розміри і виконує роботу по створенню електричної енергії.

(11) **144628** (51) МПК  
**B60N 2/16** (2006.01)  
**B60G 7/02** (2006.01)

(21) **у 2020 03332** (22) **01.06.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) **Іщенко Сергій Анатолійович (UA)**

(73) **ІЩЕНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Московська, буд. 45/1, в/ч, м. Київ, 01015 (UA)

(54) **СТІЙКА АМОРТИЗАЦІЙНА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ СИДІННЯ**

(57) Стійка амортизаційна транспортного засобу для сидіння, що містить підставу і систему амортизації, яка **відрізняється** тим, що система амортизації містить раму, виконану у вигляді механізму "пантограф", і містить дві жорстко пов'язані з підставою нижні бічні напрямні та дві верхні бічні напрямні, пов'язані між собою шарнірно за допомогою важелів, закріплених кінцями на бічних напрямних і встановлених похило до підстави і паралельно один одному по два з кожного боку, при цьому верхні бічні напрямні закріплені на верхньому майданчику з отворами для за-

(11) **144561** (51) МПК (2020.01)  
**B60P 3/14** (2006.01)  
**F41A 35/00**

(21) **у 2020 02678** (22) **04.05.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) **Тюрін Віталій Вікторович (UA), Опенько Павло Вікторович (UA), Кас'яненко Максим Вікторович (UA), Салій Анатолій Григорович (UA), Майстров Олексій Олексійович (UA), Ясинецький Василь Павлович (UA), Красіков Олександр Михайлович (UA), Миронюк Микола Юрійович (UA), Кобзев Владислав Володимирович (UA), Доска Олександр Михайлович (UA)**

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**  
просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ МОБІЛЬНИЙ РЕМОНТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ КОМПЛЕКС З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**

(57) Універсальний мобільний ремонтно-діагностичний комплекс з розширеними можливостями, що містить п'ять фургонів/контейнерів, які закріплено на шасі п'яти автомобілів, при цьому фургон/контейнер № 1 містить джерела автономного електроживлення, системи освітлення та життєзабезпечення, а також робочі місця, устаткування та обладнання для проведення діагностики та ремонту низькочастотних аналогових і цифро-аналогових електронних модулів радіотехнічних систем, а також вторинних джерел живлення, фургон/контейнер № 2 містить джерела автономного електроживлення, систему освітлення та систему життєзабезпечення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу ремонту високочастотних та високовольтних пристроїв, відновлення елементів конструкції та відновлення вологозахисних покриттів і маркування, фургон/контейнер № 3 містить джерела автономного електроживлення, систему освітлення та систему життєзабезпечення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу ремонту і діагностування гідравлічних і пневматичних вузлів і агрегатів, фургон/контейнер № 4 містить джерела автономного електроживлення, систему освітлення та систему життєзабезпечення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу діагностування і ремонту засобів рухомості, фургон/контейнер № 5 містить джерела автономного електроживлення, систему освітлення та систему життєзабезпечення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу діагностування і ремонту джерел автономного електроживлення, силових кабельних мереж, який **відрізня-**

**ється** тим, що додатково містить джерела автономного електроживлення, систему освітлення та систему життєзабезпечення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу проведення механічних (монтажно-демонтажних, ремонтно-слюсарних та верстатних (токарно-фрезерних, шліфувальних, свердлувальних)) робіт при проведенні ремонту елементів та складових частин зразків озброєння та військової техніки, одне робоче місце зварювальних робіт (виносне), одне робоче місце монтажно-демонтажних робіт, одне робоче місце токарних робіт, одне робоче місце фрезерувальних робіт, одне робоче місце свердильних робіт, одне робоче місце слюсарних робіт, одне робоче місце шліфувальних та гострильних робіт, а також місця для розміщення запасних частин, інструментів, приладів та документації, причому джерела автономного електроживлення виконано з можливістю забезпечення користувачів напругою змінного струму 220 В 50 Гц та перетворювач частоти з 50 Гц в 400 Гц, робоче місце зварювальних робіт (виносне) обладнано ванною для промивання деталей, зварювальним устаткуванням (електро- та газозварювання), фарбопультом, робоче місце монтажно-демонтажних робіт обладнане інструментом та устаткуванням для виконання монтажно-демонтажних робіт, робоче місце токарних робіт обладнане токарним верстатом, комплектом інструментів та приладдя до нього, робоче місце фрезерувальних робіт обладнане фрезерувальним верстатом, комплектом інструментів та приладдя до нього, робоче місце свердильних робіт обладнане свердильним верстатом, комплектом інструментів та приладдя до нього, робоче місце слюсарних робіт обладнане інструментом та устаткуванням для виконання слюсарних робіт, робоче місце шліфувальних та гострильних робіт обладнане інструментом та устаткуванням для виконання шліфувальних та гострильних робіт, до складу системи освітлення входять підсистема загального освітлення та пристрої штучного освітлення, які винесені на зазначені робочі місця, до складу системи життєзабезпечення входять підсистема створення мікроклімату, підсистема захисту обслуговуючого персоналу від дії електричного струму і електромагнітних випромінювань, підсистема захисту обслуговуючого персоналу від дії теплового впливу, система зв'язку, яка виконана з можливістю забезпечення зв'язку між аналогічними мобільними ремонтно-діагностичними модулями, до складу комплексу пристроїв і оснащення для технічного процесу проведення робіт входять одиночний комплект запасних частин, інструментів та приладдя і комплект документації, при цьому зазначені робочі місця, устаткування та обладнання розміщені у додатковому фургоні/контейнері, який закріплено на шасі автомобіля.

## В 61

- (11) **144604** (51) МПК (2020.01)  
**B61D 5/00**
- (21) **u 2020 03010** (22) **20.05.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Герліці Юрай (SK), Лак Томаш (SK), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Шт'ястніак Павол (SK), Горушенец Юзеф (SK), Суханек Андрей (SK), Стражовец Петер (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA), Прібілінець Франтішек (SK), Фоміна Юлія Володимирівна (UA), Чайковіч Лукаш (SK), Куба Ерік (SK), Павелчік Владімір (SK), Курчік Павол (SK), Павлік Алфред (SK), Лештінський Лукаш (SK)

(73) **ЖИЛІНСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ**

Univerzita 8215/1, 010 26 Žilina, Slovenská republika (SK)

**ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ**

01007, Žilina, ul. Gaštanova, 3084/29, Slovenská republika (SK)

**ЛАК ТОМАШ**

01001, Žilina, ul. Alexandra Rudnaya, 45, Slovenská republika (SK)

**КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Липківського, 40, кв. 43, м. Київ, 03035 (UA)

**ШТ'ЯСТНІАК ПАВОЛ**

03841, Slovenská republika, Trebostovo, ul. Hlavná, 137/34 (SK)

**ГОРУШЕНЕЦ ЮЗЕФ**

01821, Slovenská republika, Slopná, 27 (SK)

**СУХАНЕК АНДРЕЙ**

02404, Slovenská republika, Kysucké Nové Mesto, ul. Sládkovičova, 1232/35 (SK)

(54) **ЗАЛІЗНИЧНА ЦИСТЕРНА**

(57) Залізнична цистерна, яка містить закріплений на рамі котел, ходову частину та захисний щит, яка **відрізняється** тим, що захисний щит виконаний С-подібної форми, в порожнині якого розміщений додатковий захисний металевий лист, за яким встановлена гумова оболонка, яка заповнена неньютонівською рідиною, міцність гумової оболонки забезпечується кожухом, який виконаний із арамідного матеріалу та встановлений поверх гумової оболонки.

(11) **144645**

(51) МПК (2020.01)  
**B61D 35/00**

(21) **u 2020 03670**

(22) **18.06.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Паронова Любова Антонівна (UA)

(73) **ПАРОНОВА ЛЮБОВ АНТОНІВНА**

вул. Європейська, буд. 16, кв. 21, м. Запоріжжя, 69104 (UA)

(54) **ОБЛАДНАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОГО ТУАЛЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Обладнання екологічно чистого туалету залізничного транспортного засобу, що містить щонайменше один вакуумний туалетний модуль з чашею, компресорний модуль, зливний бак, який обладнано щонайменше однією магістраллю відкачування, основну систему обігріву зливного бака, систему зливу, яка сполучає туалетний модуль зі зливним баком, пневмосистему, сполучену трубопроводами з туалетним модулем, систему подачі води, яку під'єднано до системи водопостачання залізничного транспортного засобу та до туалетного модуля, електросистему, яку під'єднано до бортової системи електропостачання залізничного транспортного засобу, та



містить блок керування зливним баком, яке **відрізняється** тим, що туалетний модуль додатково містить проміжну ємність, яку сполучено з чашею через шибер впуску та зі зливним баком через магістраль зливу і шибер випуску та обладнано датчиком тиску/вакууму всередині проміжної ємності, ежектор, який сполучено з проміжною ємністю та з пневмосистемою через пневморозподільник, дозатор, який сполучено з системою подачі води та з пневмосистемою через пневморозподільник і виконано для подачі води у чашу з регулюванням подачі в об'ємі від 0,2 до 0,5 л за один цикл змивання, а також контролер, який виконано для керування подачею стисненого повітря пневморозподільником до дозатора і ежектора, для відкриття і закриття шиберів впуску та шиберів випуску за допомогою пневморозподільника та для отримання даних датчика тиску/вакууму проміжної ємності.

2. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що дозатор сполучено з системою подачі води через фільтр та зворотний клапан.

3. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що дозатор виконано для подачі води у чашу через клапан води і систему форсунок, яку вбудовано в чашу.

4. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що використано дозатор об'ємної дії мембранного типу.

5. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що ежектор сполучено з проміжною ємністю та з пневмосистемою через зворотний клапан.

6. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить резервну систему обігріву зливного бака, а електричну систему обладнано датчиком температури, який розташований у зливному баку і налаштовано на видачу сигналу автоматичного включення основної системи обігріву зливного бака при зниженні температури рідини у зливному баку нижче попередньо заданої температури  $T_1$  та видачу сигналу автоматичного включення резервної системи обігріву зливного бака при зниженні температури рідини у зливному баку нижче попередньо заданої температури  $T_2$ , яка нижче температури  $T_1$ .

7. Обладнання за п. 6, яке **відрізняється** тим, що датчик температури налаштовано на видачу сигналу автоматичного відключення основної системи обігріву зливного бака при підвищенні температури рідини у зливному баку до попередньо заданої температури  $T_3$  та видачу сигналу автоматичного відключення резервної системи обігріву зливного бака при підвищенні температури рідини у зливному баку до попередньо заданої температури  $T_4$ , яка нижче температури  $T_3$ .

8. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зливний бак обладнано двома магістралями відкачування, які розташовані по обидва боки залізничного транспортного засобу та обладнано системою обігріву магістралі відкачування.

9. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить датчики рівня вмісту зливного бака, які налаштовані на щонайменше три ступеня рівня вмісту зливного бака та сполучені з блоком керування зливним баком, який обладнано засобами індикації наповненості зливного бака.

10. Обладнання за п. 8 та п. 9, яке **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше два підвагонні індикатори наповненості зливного бака, які

розташовані у місцях підключення магістралей відкачування до вакуумної асенізаційної машини або до стаціонарного комплексу відкачування.

11. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що основну систему обігріву зливного бака виконано як рідинну систему, обладнану насосом з бачком та сполучену з системою опалення залізничного транспортного засобу.

12. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що основну систему обігріву зливного бака виконано як систему електрообігрівачів, яку під'єднано до бортової системи електропостачання залізничного транспортного засобу.

13. Обладнання за п. 6, яке **відрізняється** тим, що резервну систему обігріву зливного бака виконано як систему електрообігрівачів, яку під'єднано до бортової системи електропостачання залізничного транспортного засобу.

14. Обладнання за п. 6, яке **відрізняється** тим, що резервну систему обігріву зливного бака виконано для блокування системи зливу при температурі всередині зливного бака нижче  $3^{\circ}\text{C}$ .

15. Обладнання за п. 6 та п. 9, яке **відрізняється** тим, що датчик температури вмісту зливного бака та датчики рівня вмісту зливного бака виконані як датчики-реле з сухими контактами, які розташовані у внутрішній порожнині зливного бака.

(11) 144462

(51) МПК  
B61L 13/04 (2006.01)  
B61L 25/06 (2006.01)

(21) u 2019 04860

(22) 07.05.2019

(24) 13.10.2020

(72) Возняк Олег Михайлович (UA)

(73) ВОЗНЯК ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Кульчицької, 12, кв. 97, м. Львів, 79054 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВТОРИННИХ ПАРАМЕТРІВ РЕЙКОВОЇ ЛІНІЇ

(57) Спосіб визначення вторинних параметрів рейкової лінії, при якому у процесі визначення амплітудних значень напруг та струмів у нормальному режимі його роботи, здійснюють збереження робочого режиму рейкового кола, розраховують початкові дані для остаточного розрахунку з урахуванням особливостей кожного типу рейкового кола, який **відрізняється** тим, що вимірювання значень напруги і струму здійснюють тільки в одній точці - на початку рейкового кола (живильний кінець), а також за допомогою додаткового пристрою вимірювання зсуву фаз визначають фазові співвідношення, що, при урахуванні величини питомого опору рейок, дає змогу визначити вторинні параметри досліджуваної рейкової лінії.

B 63

(11) 144672

(51) МПК  
B63H 21/17 (2006.01)

(21) **u 2020 05284** (22) **17.08.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Власов Дмитро Іванович (UA)

(73) **ВЛАСОВ ДМИТРО ІВАНОВИЧ**

бул. Лесі Українки, 20/22, кв. 218, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **ВОДНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ З ЕЛЕКТРИЧНИМ ДВИГУНОМ**

(57) 1. Водний транспортний засіб з електричним двигуном, який складається з пустотілого багатокомпонентного корпусу, сформованого з остову, виготовленого із жорстко з'єднаних поперечних та повздовжніх балок, та водонепроникної оболонки, що зовнішньо опоясує кількома рядами остов, конструктивних надбудов, рубки, судового електрооснащення та навігаційного обладнання, машинний відсік з силовою установкою, що приводить в рух рушій для поступального переміщення транспортного засобу, який **відрізняється** тим, що як силова установка виступає електричний двигун з обертальним привідним органом, що здійснює перетворення електричної енергії в механічну на основі принципу електромагнітної індукції.

2. Водний транспортний засіб з електричним двигуном за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричний двигун поєднано з рушієм водного транспортного засобу через роз'ємне жорстке з'єднання або через механічну передачу зі сталим або змінним передаточним відношенням.

3. Водний транспортний засіб з електричним двигуном за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить мікроконтролерний блок керування з електронною системою комутації напівпровідникових силових ключів, що забезпечує дозовану подачу електричної енергії для формування необхідних механічних характеристик електричного двигуна.

4. Водний транспортний засіб з електричним двигуном за п. 3, який **відрізняється** тим, що джерелом живлення для електричного двигуна виступають хімічні джерела електричного струму багаторазової дії, поєднані з мікроконтролерним блоком керування та електричним двигуном в одну електричну схему.

5. Водний транспортний засіб з електричним двигуном за п. 3, який **відрізняється** тим, що задній та передній хід водного транспортного засобу задається напрямком обертання привідного органу електричного двигуна.

корпус, сформований з остову, виготовлений із жорстко з'єднаних поперечних та повздовжніх балок, та водонепроникну оболонку, що зовнішньо опоясує кількома рядами остов, конструктивні надбудови, рубки, судове електрооснащення та навігаційне обладнання, машинний відсік з двигуном внутрішнього згорання та реверс-редуктор, який **відрізняється** тим, що протилежно від двигуна внутрішнього згорання до реверс-редуктора послідовно приєднано електричний двигун з обертальним привідним органом, що здійснює перетворення електричної енергії в механічну на основі принципу електромагнітної індукції.

2. Водний транспортний засіб з гібридною силовою установкою за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричний двигун пов'язано з реверс-редуктором через муфту зчеплення або роз'ємне жорстке з'єднання.

3. Водний транспортний засіб з гібридною силовою установкою за п. 2, який **відрізняється** тим, що електричний двигун поєднано з рушієм водного транспортного засобу через роз'ємне жорстке з'єднання або через механічну передачу зі сталим або змінним передаточним відношенням.

4. Водний транспортний засіб з гібридною силовою установкою за п. 3, який **відрізняється** тим, що джерелом живлення для електричного двигуна виступають хімічні джерела електричного струму багаторазової дії.

5. Водний транспортний засіб з гібридною силовою установкою за п. 4, який **відрізняється** тим, що містить мікроконтролерний блок керування з електронною системою комутації напівпровідникових силових ключів, що забезпечує двосторонній обмін електричної енергії між хімічними джерелами електричного струму багаторазової дії та електричним двигуном при варіативній роботі останнього в режимі споживача або генератора електричної енергії.

## B 64

(11) **144491**(51) МПК (2020.01)  
**B64C 29/00**(21) **u 2020 01013**(22) **17.02.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Луганський Віктор Олексійович (UA)

(73) **ЛУГАНСЬКИЙ ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. 9-й квартал, 23, кв. 22, м. Авдіївка, Донецька обл., 86065 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ВИХРОВОЇ ЕНЕРГІЇ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ УТВОРЕННЯ ПІДЙОМНОЇ СИЛИ У ПОВІТРІ ВІД МАЛИХ ДО НАДВАЖКИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗЛЬОТУ І ПОСАДКИ**

(57) Спосіб використання вихрової енергії атмосферного повітря для утворення підйомної сили у повітрі від малих до надважких літальних апаратів вертикального зльоту і посадки, що включає атмосферне утворення, із обертальним рухом повітря навколо певної осі, атмосферного вихору, який **відрізняється**

(11) **144675**(51) МПК  
**B63H 21/17** (2006.01)  
**B63H 21/20** (2006.01)(21) **u 2020 05553**(22) **27.08.2020**(24) **13.10.2020**

(72) Власов Дмитро Іванович (UA)

(73) **ВЛАСОВ ДМИТРО ІВАНОВИЧ**

бул. Лесі Українки, 20/22, кв. 218, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **ВОДНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ З ГІБРИДНОЮ СИЛОВОЮ УСТАНОВКОЮ**

(57) 1. Водний транспортний засіб з гібридною силовою установкою, що містить полий багатокомпонентний

тим, що штучно утворюється атмосферний вихор над вихорольотом, підшву вихрової воронки розміщують над чашею чашоподібного вихорольота, початкову частину стінки повітряного вихора міцно закріплюють на короткому фартуху за допомогою окремих швидкісних спіральних струменів повітрягозових вихорів, подальша частина стінки повітряного вихора вільно працює над фартухом і над вихорольотом за рахунок внутрішнього зворотного позитивного зв'язку, який сприяє самопідтримуванию атмосферного вихора, різниця генерованого атмосферним вихором тиску під вихорольотом і над вихорольотом приводить до підйомної сили, а керування реактивними двигунами, сопловими апаратами та азіподами приводить до вертикального та горизонтального переміщення літального апарата вертикального зльоту і посадки.

(11) 144605

(51) МПК (2020.01)

B64C 31/00

B64C 7/00

B64C 3/00

B64C 25/00

B64C 23/00

B64C 39/00

(21) u 2020 03013

(22) 20.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Свірідов Сергій Дмитрович (UA)

(73) СВІРІДОВ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ

с. Соше-Острівське, Великомихайлівський р-н, Одеська обл., 67110 (UA)

(54) ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ ТИПУ ВІМАН

(57) Літальний апарат по типу віман, виконаний з можливістю пересування у повітряному просторі за рахунок утворення вихорів потоку повітря, синхронного розкручування вихорів і створення таким чином направленої напруги потоку повітря на літальний апарат у напрямку по спіралі зверху вниз, при цьому апарат містить парну кількість блоків, двигуни та універсальне шасі типу кігті-прилипач, де шасі виконане з можливістю утримування літального апарата на ґрунті, плоских поверхнях та/або з можливістю прилипання до поверхонь, з електромагнітом для закріплення до пластини, що вмонтована на опорі кігті-прилипач,

при цьому кожний блок апарата містить:

першу частину, яка виготовлена з легкого міцного неметалічного матеріалу та яка по периметру містить отвори, призначені для забору повітряної маси з навколишнього середовища в перший контур насосів, а посередині містить конусну форму типу ступа, виконану з можливістю розташування у ній пілота апарата та спорядження;

другу частину, виконану з можливістю повторення форми першої частини апарата, при цьому у конусній формі по площі дна другої частини розташований отвір, який по периметру герметично з'єднаний з першою частиною апарата та з'єднаний по зовнішньому периметру, а утворена таким чином порожнина заповнена азотом;

третю частину, виконану з можливістю повторення форми другої частини апарата, при цьому зовнішній

периметр виконаний закругленим уверх, та з утворенням суцільного дна конуса, при цьому у просторі, що утворений між другою та третьою частинами апарата, встановлені розпірки по типу ферма, при цьому це утворення герметичне і заповнене азотом; четверту частину, виконану з можливістю повторення форми третьої частини із збільшеним радіусом, при цьому зовнішній периметр виконано закругленим, а дно конуса має отвір, виконаний з можливістю проходження у отворі забірної потоку повітря та охолодження конуса корпусу;

п'яту частину, виконану у вигляді тарілки із закритим герметично боковим забором потоку повітряної маси, при цьому виконану з можливістю проходження через тарілку труби повітрязабору для живлення чотирьох насосів по вертикалі, при цьому середина площини виконана відкритою для вільного виходу нагрітого потоку до конуса корпусу;

шосту частину корпусу, виконану як другий контур забірної потоку повітря, і відділений від другого контуру забірної потоку, де в нижній частині розміщений другий насос по вертикалі, де в кожній тарілці по площині встановлено по чотири однакових насоси, при цьому шоста частина виконана з можливістю змішування на виході нагрітого і холодного повітря і збільшення його в об'ємі для виштовхування конуса;

сьому частину, виконану з можливістю повторення форми шостої частини апарата, з різними розмірами радіуса і насоса;

восьму частину, яка виконана у формі тарілки, що має глибину, в половину меншу, ніж глибина тарілок попередніх частин апарата, при цьому тарілка виконана з можливістю проходження через неї труби повітрязабору наскрізь, при цьому ця частина тарілки виконана з можливістю виконання функції другого контуру проходження потоку повітря, при цьому кожен з насосів має корпус, виконаний із цілісного матеріалу у вигляді міцної прозорої герметичної посудини, усередині якої встановлено залізну пластину, а в центрі - наскрізний герметичний отвір, що має розмір повітрязабірної труби, при цьому посудина виконана з можливістю наповнення її теплообмінною рідиною, при цьому кількість блоків апарата складає чотири, а кількість насосів літального апарата складає 16.

## B 65

(11) 144481

(51) МПК (2020.01)

B65D 5/00

(21) u 2020 00517

(22) 29.01.2020

(24) 13.10.2020

(72) Омер Мустафа Бестон (UA)

(73) ОМЕР МУСТАФА БЕСТОН

вул. Саперно-Слобідська, 22, кв. 68, м. Київ, 03028 (UA)

(54) КАРТОННА УПАКОВКА "САДЖ"

(57) 1. Картонна упаковка, в якій виділене окреме місце для харчового продукту та його супутнього продукту, наприклад соусу, джему, згущеного молока, ве-

ршків тощо, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді призми з основою у вигляді рівнобічної трапеції з розміром нижньої основи 160 мм, верхньої 110 мм та довжиною бічної сторони 280 мм.

2. Картонна упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній об'єм корпусу упаковки розділений на три частини, дві з яких виконані заглибленнями у формі рівнобічної трапеції та рознесені в протилежні боки, між якими розташована третя (центральною) частина у формі трапецієвидного П-подібного виступу, на верхній площині якого виконанні симетрично два отвори діаметром 65 мм.

(11) 144600

(51) МПК (2020.01)  
**B65D 19/31** (2006.01)  
**F42B 39/00**

(21) u 2020 02975

(22) 18.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Дачковський Володимир Олександрович (UA), Власов Ігор Олександрович (UA), Ганненко Юрій Олександрович (UA), Полюляк Василь Миколайович (UA), Черевко Руслан Михайлович (UA)

(73) **ДАЧКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Росошанська, 3, корп. 1, кв. 27, м. Київ, 02093 (UA)

(54) ПІДДОН ДЛЯ ІНЖЕНЕРНИХ БОЄПРИПАСІВ

(57) Піддон для інженерних боєприпасів, що містить настил, три рейки основи, дев'ять шашок, при цьому на кожній із рейок основи розміщено по середині одну шашку і по одній шашці з лівої та правої сторін, настил розміщено на дев'яти шашках, який **відрізняється** тим, що додатково містить чотири гвинти з петельним гаком, чотири шпильки з гаком, чотири рим-гайки з прес-шайбою, верхню притискну рамку, перегородку, причому основа містить чарунки для боєприпасів, притискна рамка містить чарунки, чотири отвори для шпильок, при цьому гвинти з петельним гаком розміщено на кожному із кутів настилу, шпильки з гаком розміщено на гвинтах з петельним гаком, верхню притискну рамку розміщено на шпильках з гаком, рим-гайки з прес-шайбою розміщено на шпильках з гаком, перегородка розміщується між рядами боєприпасів.

(11) 144471

(51) МПК  
**B65D 81/03** (2006.01)  
**B65D 81/26** (2006.01)

(21) u 2019 12054

(22) 24.07.2018

(24) 13.10.2020

(31) 2017126900

(32) 26.07.2017

(33) RU

(86) PCT/RU2018/000493, 24.07.2018

(72) Юшина Валерія Олександрівна (RU)

(73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДЖЕТЛАБ"**

ул. Нобеля, д. 7, помещение 142, территория Сколково Инновационного центра, г. Москва, 121205, Российская Федерация (RU)

(54) УПАКОВКА ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПЛЯШКИ

(57) 1. Упаковка для транспортування пляшки, що містить перший пакет, виконаний водонепроникним і відкритим у своїй верхній частині, яка **відрізняється** тим, що містить всередині закріплений за допомогою роз'ємного з'єднання другий пакет меншого розміру, виконаний з повітряно-пухирчастої плівки і відкритий у своїй верхній частині.

2. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що роз'ємне з'єднання виконане за допомогою двосторонньої клейкої монтажної стрічки.

3. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що роз'ємне з'єднання розташоване у верхній частині першого і другого пакетів.

4. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пакет виконаний прямокутної форми.

5. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пакет виконаний з пластика.

6. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пакет виконаний прозорим.

7. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пакет виконаний з прозорим вікном.

8. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий пакет виконаний прозорим.

9. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий пакет виконаний прямокутної форми.

10. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пакет виконаний з розташованим у верхній частині герметичним замком.

11. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що герметичний замок виконаний у вигляді замка типу зіп-лок.

12. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пакет виконаний з розташованими у верхній частині прорізами для руки.

13. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий пакет виконаний з прорізом в своїй нижній частині.

14. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між нижньою частиною першого пакета і нижньою частиною другого пакета виконаний зазор.

15. Упаковка для транспортування пляшки за п. 14, яка **відрізняється** тим, що розмір зазору вибраний з діапазону 1-5 см.

16. Упаковка для транспортування пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між першим і другим пакетами розміщений принаймні один водорозчинний пакет з адсорбентом.

17. Упаковка для транспортування пляшки за п. 16, яка **відрізняється** тим, що принаймні один водорозчинний пакет з адсорбентом розміщений в зазорі між нижніми частинами першого і другого пакетів.

- (11) **144553** (51) МПК  
**B65G 39/10** (2006.01)
- (21) **у 2020 02472** (22) **21.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Волошин Володимир Григорович (UA), Волошин Анатолій Григорович (UA), Волошин Михайло Григорович (UA), Волошин Євген Григорович (UA), Ляшко Юрій Володимирович (UA), Томурко Олександр Андрійович (UA)
- (73) **ВОЛОШИН ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Прилужна, 4/15, кв. 173, м. Київ, 03179 (UA)
- ВОЛОШИН АНАТОЛІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Бажана, 36, кв. 125, м. Київ, 02140 (UA)
- ВОЛОШИН МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Б. Гмирі, 1Б/6, кв. 245, м. Київ, 02140 (UA)
- ВОЛОШИН ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Б. Гмирі, 1Б/6, кв. 211, м. Київ, 02140 (UA)
- ЛЯШКО ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Суворова, 17, м. Носівка, Чернігівська обл., 17100 (UA)
- ТОМУРКО ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Чорнобильська, 14, кв. 62, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) **РОЛИК СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**
- (57) Ролик стрічкового конвеєра, що складається з труби, корпусів підшипникових вузлів, ущільнюючих елементів, підшипників, осі, який **відрізняється** тим, що корпус підшипникового вузла сполучений з трубою за допомогою дифузійного зварювального шва і має Г-подібне металеве кільце, а з боку підшипника - елементи лабіринтового ущільнення, кільцевий виступ, при цьому підшипниковий вузол включає також лабіринтову ущільнювальну вставку, втулку з кільцевим виступом із торця, манжету торцеву, гумове і стопорне кільце.

## В 66

- (11) **144573** (51) МПК (2020.01)  
**B66C 19/00**  
**B66C 23/36** (2006.01)  
**B66C 23/72** (2006.01)
- (21) **у 2020 02769** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кокуш Анатолій Якимович (UA), Долженко Юрій Анатолійович (UA), Шапчук Олександр Миколайович (UA)
- (73) **КОКУШ АНАТОЛІЙ ЯКИМОВИЧ**  
проспект Героїв Сталінграда, 24, кв. 1, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) **ТЕЛЕСКОПІЧНИЙ ОПЕРАТОРСЬКИЙ КРАН**
- (57) 1. Телескопічний операторський кран, що містить основу, змонтовану на даху автомобіля зі встановле-

ною на ній горизонтальною телескопічною стрілою з приводами і датчиками її повороту і телескопування, панорамну головку з приводами і датчиками панорамування зі встановленою на ній знімальною камерою, встановленими на кінцевій ланці крана, і блока противаг, встановленою на протилежному кінці горизонтальної телескопічної стріли, який **відрізняється** тим, що на робочому кінці горизонтальної телескопічної стріли встановлена вертикальна телескопічна стріла з приводом і датчиком вертикального телескопування, на ній - вузол горизонтального повороту з приводом і датчиком повороту, а панорамна головка зі знімальною камерою встановлена на ланці, що сполучена з рухомою частиною датчика повороту поворотного вузла.

2. Кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальна телескопічна стріла встановлена в напрямній каретці.

3. Кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі приводи і датчики електрично сполучені з електронним блоком з програматором і акумуляторною батареєю, встановленими на задній противаговій частині горизонтальної телескопічної стріли.

## В 82

- (11) **144589** (51) МПК (2020.01)  
**B82B 1/00**  
**B82B 3/00**  
**B82Y 30/00**  
**B82Y 40/00**
- (21) **у 2020 02856** (22) **12.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Яцишин Михайло Миколайович (UA), Костів Віра Тарасівна (UA), Влад Христина Ігорівна (UA), Кіт Любомир Ярославівна (UA), Серкіз Роман Ярославович (UA), Решетняк Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**  
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖУВАННЯ НАНОСТРИЖНІВ ПОЛІАНІЛІНУ**
- (57) Спосіб одержування нанострижнів поліаніліну, за яким анілін електрохімічно окиснюють у водному розчині кислоти на алюмінієвому електроді за дії електродного потенціалу, який **відрізняється** тим, що як кислоту-допанта використовують сульфатну кислоту  $H_2SO_4$ , як електрод - алюмінієву фольгу, потенціал якого змінюють у межах -200-1200 мВ упродовж 50 або 75 циклів зі швидкістю 25 мВ/с.

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

- (11) **144463** (51) МПК (2020.01)  
**C01B 32/25** (2017.01)  
**B82B 3/00**  
**B01J 3/08** (2006.01)
- (21) **у 2019 05788** (22) **27.05.2019**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Скобло Тамара Семенівна (UA), Сідашенко Олександр Іванович (UA), Кусков Юрій Михайлович (UA), Романюк Світлана Павлівна (UA), Сайчук Олександр Васильович (UA), Автухов Анатолій Кузьмич (UA), Марков Олександр Вікторович (UA), Таран Валерій Семенович (UA), Таран Антон Валерійович (UA), Захаров Андрій Вадимович (UA)
- (73) **СКОБЛО ТАМАРА СЕМЕНІВНА**  
вул. Кооперативна, 13/2, кв. 52, м. Харків-3, 61003 (UA)
- (54) **СКЛАД ДЕТОНАЦІЙНОЇ ШИХТИ З АЛМАЗАМИ ДЛЯ МОДИФІКУВАННЯ**
- (57) 1. Склад детонаційної шихти з нано- та дисперсними алмазами, одержаний із вторинної сировини, який **відрізняється** тим, що вторинна сировина з алмазами одержана від утилізації боеприпасів, формує конгломерати зерен з різними компонентами: з модифікуючими домішками - Mg, Al, Si, Ti, Ba, легуючими домішками - Cu, леткими - Cl, K, Na, O<sub>2</sub>, з низькою температурою плавлення - Zn, Pb, та алмази - C (вуглець), які відділяються при їх використанні в оптимальній кількості при зміцненні та відновленні покриттів деталей наплавленням.
2. Склад за п. 1, який **відрізняється** тим, що при відновленні деталей з використанням металургійних процесів наплавлення оптимальна частка такої домішки, відносно електрода або дроту, має бути на рівні 5-7 %, та при цьому середня частка компонентів, додатково введена у рідкий розчин, складає, %: 0,005 - Na, 0,21 - Mg, 0,7 - Al, 0,25 - Si, 0,002 - S, 0,02 - P, 0,36 - Ba, 0,045 - Ca, 0,46 - C, 0,45 - Cl, 0,013 - K, 0,06 - Fe, 2,59 - O<sub>2</sub>, 0,07 - Ti, 0,26 - Cu, 0,15 - Zn, 0,29 - Pb.

- (11) **144484** (51) МПК (2020.01)  
**C01G 49/00**  
**C01G 5/00**
- (21) **у 2020 00588** (22) **31.01.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
- (73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНРЕЙСМАС ТАРОВАННИЙ**
- (57) Штангенрейсмас тарований, який складається з основи та вимірювальної штанги разом з зубчастою

рейкою, з рухомої рамки разом з відліковим пристроєм, з вимірювальною лапкою та тарованим пристроєм, з редуктора та маховика на осі, який **відрізняється** тим, що тарований пристрій має таровану трещітку з меншим маховиком на осі.

**С 02**

- (11) **144549** (51) МПК (2020.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 1/24** (2006.01)  
**C02F 1/26** (2006.01)  
**C02F 1/32** (2006.01)  
**C02F 3/02** (2006.01)  
**C02F 9/00**  
**B01D 24/00**
- (21) **у 2020 02371** (22) **13.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Беліменко Георгій Сергійович (UA), Гевод Віктор Сергійович (UA)
- (73) **БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
просп. Слобожанський, 70-б, кв. 24, м. Дніпро, 49051 (UA)
- ГЕВОД ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ**  
наб. Перемоги, 126-А, кв. 28, м. Дніпро, 49100 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЛИБОКОГО ОЧИЩЕННЯ (ДО ОЧИЩЕННЯ) ВОДИ, ПЕРЕВАЖНО ПИТНОЇ**
- (57) 1. Пристрій для глибокого очищення (доочищення) води, переважно питної, що містить очисний модуль (1) (агрегат), що містить піщаний фільтр (2) для фільтрації оброблюваної води, дренажно-відсмоктувальний засіб (3) для відбору відфільтрованої води, виконаний у вигляді дренажно-коробчастої насадки (4), заглибленої в піщаний фільтр (2) і приєднаної вихідним патрубком (5) до вхідного отвору насоса (6), який встановлений всередині або зовні очисного модуля (1) і обладнаний вихідним патрубком (7) для подачі води під тиском до ежектора (8), ежектор (8), обладнаний вхідним патрубком (9) для подачі атмосферного повітря у вхідну камеру (10) ежектора (8), вхідним патрубком (11) для підведення до сопла (12) ежектора (8) напірного потоку води, що сполучений з вихідним патрубком (7) насоса (6) дренажно-відсмоктувального засобу (3), а також вихідним патрубком (13) для відведення із змішувальної камери (14) ежектора (8) до флотатора (15) зрівноваженого по газонаповненню потоку водоповітряної суміші, флотатор (15) для флотаційної обробки води водоповітряною сумішшю, що надходить з ежектора (8) по його вихідному патрубку (13), оснащений зливним отвором (16), через який очищена у флотаторі (15) вода надходить на подальші стадії очистки, бульбашково-плівковий екстрактор (БПЕ) (17), розміщений зверху флотатора (15) для бульбашково-плівкової екстракції поверхнево-активних речовин (ПАР), обладнаний зливним патрубком (18) для відведення назовні очисного модуля (1) видаленого забруднення, аеробний біореактор (19) для біологічного очищення води, приєднаний до зливного отво-

ру (16) флотатора (15), які в сукупності поєднані за технологічною схемою, що оснащує багатоступінчасту очистку води в рециркуляційному режимі, а також вузол підведення початкової води до очисного модуля (1), що має вхідний патрубок (20) з краном (21), ультрафіолетовий опромінювач (22) для бактерицидної обробки води і вихідний патрубок (23) з краном (24) для виведення очищеної води назовні очисного модуля (1), сполучений з виходом ультрафіолетового опромінювача (22), який **відрізняється** тим, що дренажно-відсмоктувальний засіб (3) обладнаний шунтуючим патрубком (25), вхідний кінець якого приєднаний до вихідного патрубку (7) насоса (6), а вихідний кінець приєднаний до дренажно-коробчастої насадки (4), в лінії якого установлений регульований клапан (26), флотатор (15) обладнаний дренажним патрубком (27), вхідний кінець якого приєднаний до флотатора (15), а вихідний кінець приєднаний до змішувальної камери (14) ежектора (8), причому дренажний патрубок (27) флотатора (16) розміщений нижче рівня зливного отвору (16) флотатора (15).

2. Пристрій для глибокого очищення (доочищення) води, переважно питної, за п. 1, який **відрізняється** тим, що вхідний патрубок (9) для подачі атмосферного повітря у вхідну камеру (10) ежектора (8) оснащений регульованим клапаном (29).

3. Пристрій для глибокого очищення (доочищення) води, переважно питної, за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що насос (6) дренажно-відсмоктувального засобу (3) виконано регульованим по потужності, а дренажний патрубок (27) оснащений регульованим клапаном (28).

**ЗІЛІНСЬКИЙ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Клавдієвська, 40-в, кв. 70, м. Київ, 03164 (UA)

**ШУЛЬГА АЛІНА ВІКТОРІВНА**

вул. Сергія Данченка, 32-б, к. 234, м. Київ, 04084 (UA)

**(54) МОБІЛЬНИЙ УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РІДИНИ**

**(57)** 1. Мобільний ультразвуковий пристрій для обробки рідини, що містить заповнену рідиною ємність з плоскою донною поверхнею з немагнітного матеріалу, в яку занурений поверхнею випромінювання вертикально розташований ультразвуковий резонансний привід поздовжніх переміщень з трансформатором коливальної швидкості, робоча випромінююча поверхня якого виконана плоскою у вигляді дискового вібратора, з можливістю здійснення згинальних коливань, частота збудження яких дорівнює власній частоті оброблюваної рідини, і розташована відносно плоскої донної поверхні ємності з утворенням щільного зазору, а ззовні ємності розміщений блок магнітної обробки рідини, утворений набором постійних магнітів, який **відрізняється** тим, що трансформатор коливальної швидкості встановлено в знімній кришці ємності, виконано з немагнітного матеріалу та в ньому з боку поверхні випромінювання здовж осі на довжину в чверть довжини поздовжньої хвилі деформації виконаний отвір малого діаметра, що за допомогою поперечного отвору поблизу вузлової зони трансформатора коливальної швидкості з'єднує щільний зазор між донною поверхнею ємності з рідиною та дисковим вібратором з атмосферою, причому ємність заповнена рідиною до рівня нижче поперечного отвору, а блок магнітної обробки рідини виконаний у вигляді плоских постійних магнітів, притиснутих немагнітною кришкою до донної поверхні ємності з рідиною і встановлених з врахуванням магнітних полюсів таким чином, щоб магнітні лінії в рідині були паралельними донній поверхні, а центральний магніт був розміщений під щільним зазором.

2. Мобільний ультразвуковий пристрій для обробки рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що дисковий вібратор виконаний з боку щільного зазору з буртиком по краю.

**(11) 144597** (51) МПК (2020.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 1/36** (2006.01)

**(21) u 2020 02963** (22) 18.05.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Луговський Олександр Федорович (UA), Берник Ірина Миколаївна (UA), Мовчанюк Андрій Валерійович (UA), Гришко Ігор Анатолійович (UA), Фесіч Володимир Петрович (UA), Луговська Катерина Олександрівна (UA), Зілінський Андрій Іванович (UA), Шульга Аліна Вікторівна (UA)

**(73) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
бул. Вацлава Гавела, 31, кв. 24, м. Київ, 03065 (UA)

**БЕРНИК ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
пр. Юності, 73, кв. 70, м. Вінниця, 21027 (UA)

**МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Грушевського, 9, кв. 40, м. Вишгород, Київська обл., 07300 (UA)

**ГРИШКО ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пров. Ковальський, 22-а, кв. 306, м. Київ, 03056 (UA)

**ФЕСІЧ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Володимирська, 55, с. Білогородка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08140 (UA)

**ЛУГОВСЬКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
бул. Вацлава Гавела, 31, кв. 31, м. Київ, 03065 (UA)

**(11) 144495** (51) МПК  
**C02F 1/42** (2006.01)  
**C02F 5/08** (2006.01)  
**C02F 103/10** (2006.01)

**(21) u 2020 01043** (22) 18.02.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Островка Віктор Іванович (UA), Соколенко Надія Михайлівна (UA), Островка Марія Вікторівна (UA), Попов Євген Вадимович (UA), Куцька Ніна Борисівна (UA), Мороз Олексій Валерійович (UA), Сєдих Ганна Олексіївна (UA)

**(73) ОСТРОВКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
пр. Московський, 9, кв. 70, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)

**СОКОЛЕНКО НАДІЯ МИХАЙЛІВНА**  
пр. Московський, 7, кв. 21, м. Рубіжне, Луганська обл., 93011 (UA)

**ОСТРОВКА МАРІЯ ВІКТОРІВНА**

пр. Московський, 11-б, кв. 48, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)

**ПОПОВ ЄВГЕН ВАДИМОВИЧ**

вул. Ярославська, 2, кв. 1, м. Рубіжне, Луганська обл., 93009 (UA)

**КУЦЬКА НІНА БОРИСІВНА**

вул. Володимирська, 34, кв. 22, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA)

**МОРОЗ ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**

пр. Московський, 23, кв. 2, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)

**СЄДИХ ГАННА ОЛЕКСІІВНА**

вул. Коцюбинського, 10-а, м. Рубіжне, Луганська обл., 93000 (UA)

**(54) СПОСІБ ПОМ'ЯКШЕННЯ І ЗНЕСОЛЕННЯ ШАХТНОЇ ВОДИ**

**(57)** Спосіб пом'якшення і знесолення шахтної води, що включає послідовну обробку її водною суспензією лужної солі, відділення осаду з подальшою іонообмінною очисткою на Na-катіонітових, H-катіонітових і OH-аніонітових фільтрах з подальшою їх регенерацією концентрованим водним розчином мінеральної солі, кислоти та луку, який **відрізняється** тим, що при первинній обробці води як лужну сіль використовують водну суспензію гідроксиду кальцію, а на стадії іонообмінного очищення додатково проводять обробку води через Na-катіонітові, H-катіонітові і OH-аніонітові фільтри; на стадії регенерації Na-катіонітових фільтрів застосовують водний розчин (1600 мг-екв./л) хлориду натрію, регенерацію H-катіонітових фільтрів проводять 8-10 % розчином азотної кислоти, а OH-аніонітові фільтри регенерують 8-10 %-вим розчином гідроксиду амонію; регенераційні розчини азотної кислоти та гідроксиду амонію змішують з отриманням нітрату амонію, який може бути використаний як мінеральне добриво, а регенераційні розчини хлориду натрію після Na-катіонітових фільтрів обробляють содою при температурі 90-95 °C, відфільтровують від карбонату кальцію та гідроксиду магнію та повторно використовують для регенерації.

міш харчових відходів їдальні, садових відходів та шкірки бананів, при їх масовому співвідношенні 2:1:0,3, та мікробіологічні добавки у кількості 1,1-3,6 % мас., суміш відходів та мікробіологічних добавок поміщають до компостера та компостують протягом 90 діб з перемішуванням кожні 14 днів і зволоженням відстояною водою з температурою 20-25 °C для підтримання вологості суміші на рівні 70-75 %, ці параметри контролюють за допомогою розробленого електронного пристрою на базі платформи Arduino.

**C 08****(11) 144616****(51) МПК (2020.01)****C08G 73/00****H01B 5/14** (2006.01)**(21) у 2020 03168****(22) 26.05.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Стеців Юлія Антонівна (UA), Яцишин Михайло Миколайович (UA), Кіт Любов Ярославівна (UA), Решетняк Олександр Володимирович (UA)

**(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖУВАННЯ МАТЕРІАЛУ, ЧУТЛИВОГО ДО ПАРІВ АЦЕТАТНОЇ КИСЛОТИ**

**(57)** Спосіб одержування матеріалу, чутливого до парів ацетатної кислоти, за яким поліанілін осаджують на поліетилентерефталатну підкладку-матрицю хімічною окиснювальною полімеризацією аніліну амонійпероксодисульфатом, який **відрізняється** тим, що поліанілін наносять в один або два шари з його 0,05 М водного розчину у 0,5 М цитратній кислоті, витримують 24 год. при кімнатній температурі, після цього матеріал тричі промивають дистильованою водою і сушать на повітрі та обробляють парами NH<sub>3</sub> (1 000 ппм) упродовж 30 с.

**(11) 144606****(51) МПК (2020.01)****C02F 7/00****(21) у 2020 03017****(22) 20.05.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Брич Катерина Анатоліївна (UA), Василенко Інна Анатоліївна (UA)

**(73) БРИЧ КАТЕРИНА АНАТОЛІІВНА**

вул. Астраханська, 99а, кв. 236, м. Кам'янське, 51905 (UA)

**ВАСИЛЕНКО ІННА АНАТОЛІІВНА**

вул. 40 років Перемоги, буд. 6, кв. 4, м. Кам'янське, 51909 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПОСТУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

**(57)** Спосіб компостування органічної складової твердих побутових відходів, який включає підготовку сировини і виготовлення компосту, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують подрібнену су-

**(11) 144485****(51) МПК (2020.01)****C08L 9/00****(21) у 2020 00612****(22) 03.02.2020****(24) 13.10.2020**

**(72)** Булат Анатолій Федорович (UA), Дирда Віталій Іларіонович (UA), Калганков Євген Васильович (UA), Лисиця Микола Іванович (UA), Агальцов Геннадій Миколайович (UA), Мар'єнков Микола Григорович (UA)

**(73) БУЛАТ АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**

вул. Гусенко, 11, м. Дніпро, 49001 (UA)

**ДИРДА ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ**

вул. Набережна Леніна, 39, кв. 134, м. Дніпро, 49000 (UA)

**КАЛГАНКОВ ЄВГЕН ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Громова, 7, кв. 83, м. Дніпро, 49006 (UA)

**ЛИСИЦЯ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**

вул. Генерала Грушевського, 12, к. 134, м. Дніпро, 49100 (UA)



**АГАЛЬЦОВ ГЕНАДІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

Запорізьке шосе, 48, кв. 293, м. Дніпро, 49040 (UA)

**МАР'ЄНКОВ МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**

вул. Преображенська, 40, кв. 158, м. Київ, 03110 (UA)

**(54) ГУМОВА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІБРО-СЕЙСМОПОП**

**(57)** Гумова суміш для виготовлення віброейсмopoп на основі натурального каучуку, до складу якої входить сірка, каптакс, білила цинкові, технічний вуглець, стеарин, неозон Д, рубракс, яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення довговічності гумових виробів до суміші додається модифікатор - фулерен C<sub>60</sub>, з таким співвідношенням компонентів, мас. ч.:

каучук НК	100
сірка	3,0
каптакс	0,8
білила цинкові	15,0
технічний вуглець	45
стеарин	1,0
неозон Д	1,0
рубракс	2,0
фулерен C <sub>60</sub>	0,05.

каучук СКІ-3	100
сірка	1,5-2,0
сульфенамід Ц	0,8-1,0
технічний вуглець N 220	5-15
стеаринова кислота	1,0
окис цинку	5,0
неозон Д	2,0
4010 Na	2,0
еластопар	0,5.

**C 09**

**(11) 144510** (51) МПК (2020.01)  
C08L 9/00  
C08K 3/04 (2006.01)  
C08K 5/03 (2006.01)  
C08K 5/13 (2006.01)  
G21F 1/10 (2006.01)

**(21) u 2020 01436** (22) 02.03.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Булат Анатолій Федорович (UA), Дирда Віталій Іларіонович (UA), Калганков Євген Васильович (UA), Лисиця Микола Іванович (UA), Агальцов Генадій Миколайович (UA)

**(73) БУЛАТ АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Гусенко, 11, м. Дніпро, 49001 (UA)

**ДИРДА ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ**  
вул. Набережна Леніна, 39, кв. 134, м. Дніпро, 49000 (UA)

**КАЛГАНКОВ ЄВГЕН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Громова, 7, кв. 83, м. Дніпро, 49006 (UA)

**ЛИСИЦЯ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Генерала Грушевського, 12, к. 134, м. Дніпро, 49100 (UA)

**АГАЛЬЦОВ ГЕНАДІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
Запорізьке шосе, 48, кв. 293, м. Дніпро, 49040 (UA)

**(54) ГУМОВА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РАДІАЦІЙНОСТІЙКИХ ГУМ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ**

**(57)** Гумова суміш для виготовлення радіаційностійких гум, що працюють в екстремальних умовах, на основі ізопренового каучуку (каучук СКІ-3), до складу якої входить сірка, сульфенамід Ц, стеаринова кислота, технічний вуглець N 220, окис цинку, неозон Д, 4010 Na, яка **відрізняється** тим, що до суміші додається модифікатор - еластопар, з таким співвідношенням компонентів, мас. ч.:

**(11) 144611** (51) МПК  
C09K 8/02 (2006.01)

**(21) u 2020 03079** (22) 22.05.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Боровик Михайло Васильович (UA), Романів Мар'ян Миколайович (UA), Лиско Андрій Андрійович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Вовк Артур Петрович (UA), Левкович Юрій Миколайович (UA), Павлишин Любомир Васильович (UA), Сушинський Іван Іванович (UA)

**(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

**(54) ПОЛІМІНЕРАЛЬНИЙ БУРОВИЙ РОЗЧИН**

**(57)** Полімінеральний буровий розчин, що містить органічний колоїд, сіль лужного металу, гідроокис кальцію та воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить полімінеральну суміш (CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O, CaCO<sub>3</sub>), регулятор рН (гідроокис магнію), модифікований крохмаль, гідроетилцелюлозу (ГЕЦ) та/або поліаніонну целюлозу (ПАЦ), змашувальну добавку, обважнювач (барит чи гематит), а як сіль - суміш NaCl та/або KCl, та/або MgCl<sub>2</sub>, при наступному співвідношенні компонентів, кг/м<sup>3</sup>:

NaCl та/або KCl, та/або MgCl <sub>2</sub>	260-350
глинопорошок палигорськітовий	20-40
модифікований крохмаль	35-45
ГЕЦ та/або ПАЦ	4-10
органічний колоїд-понижувач фільтрації	40-55
гідроокиси кальцію і магнію	15-40
полімінеральна суміш	50-75
змашувальна добавка	20-80
вода	решта,
причому обважнювач додають до густини розчину	
1700 кг/м <sup>3</sup> .	

**(11) 144610** (51) МПК  
C09K 8/02 (2006.01)  
C09K 8/04 (2006.01)  
C09K 8/14 (2006.01)

**(21) u 2020 03077** (22) 22.05.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Боровик Михайло Васильович (UA), Васильченко Анатолій Олександрович (UA), Романів Мар'ян Ми-

колайович (UA), Лиско Андрій Андрійович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Вовк Артур Петрович (UA), Левкович Юрій Миколайович (UA), Павлишин Любомир Васильович (UA), Сушинський Іван Іванович (UA)

**(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

**(54) ВАПНЯНО-СИЛІКАТНИЙ БУРОВИЙ РОЗЧИН**

**(57)** Вапняно-силікатний буровий розчин, що містить глинопорошок бентонітовий, полімери, органічний колоїд-понижувач фільтрації, інгібітор-стабілізатор глин (KCl), регулятор лужності - стабілізатор стійкості стовбура (вапно), обважнювач, воду та кіркоутворювач (крейду), який **відрізняється** тим, що додатково містить регулятор pH (гідроокису магнію) та силікати натрію та/або калію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

глинопорошок бентонітовий	1,5-2,0
целюлозні аніонні полімери	1,6-1,9
біополімер	0,15-0,25
органічний колоїд-понижувач фільтрації	4,0-5,0
інгібітор-стабілізатор глин (KCl)	4,0-7,0
вапно	3,0-4,0
силікати натрію та/або калію	2,5-3,5
гідроокис магнію	0,4-0,7
змасувальна добавка	2,0-8,0
вода	решта,
причому крейду додають до густини розчину 1360 кг/м <sup>3</sup> .	

## C 10

**(11) 144666** (51) МПК (2020.01)  
**C10B 47/06** (2006.01)  
**C10B 53/00**  
**C10B 53/02** (2006.01)

**(21) u 2020 05140** (22) 07.08.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Шипук Олег Борисович (UA)

**(73) ШИПУК ОЛЕГ БОРИСОВИЧ**

вул. Заліська, 4, с. Нове Залісся, Бородянський р-н, Київська обл., 07811, Україна (UA)

**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ДЕРЕВНОГО ВУГІЛЛЯ**

**(57)** Установка для отримання деревного вугілля, що містить щонайменше два однакові піролізні корпуси реакторів з виймальними ретортами, а також оснащену димоходом топку, вихід якої сполучений з порожнинами піролізних корпусів реакторів, яка **відрізняється** тим, що піролізні корпуси реакторів лежать на одній горизонтальній площині, одні зовнішні торцеві грані піролізних корпусів реакторів змонтовані між собою у єдиний топковий простір топки для всіх виймальних реторт, а на другому - вільному торці кожного піролізного корпусу реактора, встановлені ворота чи двері для завантаження/вивантаження реторти з сировиною/деревним вугіллям.

## C 12

**(11) 144489** (51) МПК (2020.01)  
**C12C 13/00**  
**C12C 13/02** (2006.01)  
**C12C 7/26** (2006.01)

**(21) u 2020 00881** (22) 12.02.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Бойченко Марина Валеріївна (UA), Удодов Сергій Олександрович (UA), Марцинкевич Леся Валентинівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

**(54) ГІДРОЦИКЛОН-ОХОЛОДЖУВАЧ**

**(57)** Гідроциклон-охолоджувач, який складається з вертикальної циліндричної ємності, верхнього слабоколічного та нижнього плоского днищ, мийної головки, патрубків входу та виходу продукту, має закріплену по центру всередині ємності тарілку, який **відрізняється** тим, що на бічній циліндричній поверхні ємності додатково встановлено два охолоджуючих пояси для охолодження гарячого пивного сусла та патрубків, відповідно для підведення та відведення холодоагентів.

**(11) 144665** (51) МПК (2020.01)  
**C12G 3/00**

**(21) u 2020 05108** (22) 06.08.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Дяченко Марина Володимирівна (UA)

**(73) ДЯЧЕНКО МАРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Перша Партизанська, 36а, кв. 2, м. Житомир, 10001 (UA)

**(54) БУРШТИНОВА НАСТОЯНКА**

**(57)** Бурштинова настоянка, що містить спирт етиловий, шматочки бурштину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить пилок сосни.

**(11) 144670** (51) МПК  
**C12N 15/70** (2006.01)  
**C07K 16/18** (2006.01)

**(21) u 2020 05247** (22) 13.08.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Сердюк Володимир Григорович (UA), Горлов Андрій Юрійович (UA)

**(73) СЕРДЮК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Лісківська, буд. 28, кв. 100, м. Київ, 02167 (UA)

**ГОРЛОВ АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Маршала Рибалка, буд. 5, кв. 27, м. Київ, 04116 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РЕКОМБІНАНТНОГО ОЧИЩЕНОГО МОДИФІКОВАНОГО ПОЛІПЕПТИДУ, ЩО ІМІТУЄ БІЛОК НУКЛЕОКАПСИДУ NP ВІРУСУ SARS-CoV-2**

(57) Спосіб отримання рекомбінантного очищеного модифікованого поліпептиду, що імітує білок нуклеокапсиду NP вірусу SARS-CoV-2, що включає конструювання плазмідної ДНК рекомбінантного поліпептиду, з використанням генно-інженерної технології, який містить головні імунодомінантні епітопи нативного білка нуклеокапсиду NP SARS-CoV-2 на основі плазмідного експресуючого вектора pDNP-NP-SARS-CoV2, шляхом культивування бактерії при 37 °C на поживному середовищі LB, що містить канаміцин (50 мкг/мл), до досягнення оптичної густини 0,6 оптичної одиниці при довжині хвилі 600 нм, потім до клітин додають IPTG до концентрації 0,33 мМ і продовжують культивування ще 3 год., після цього клітини збирають центрифугуванням при 8000 об/хв протягом 10 хв. при 4 °C та суспендують в буфері TE (0,01 трис-HCl, 0,001M EDTA, pH 8,0), далі клітини обробляють лізоцимом, руйнують ультразвуком і центрифугують лізат при 12000 об/хв. протягом 30 хвилин, отриманий осад тілець з включенням промивають 5 разів тим же буфером за допомогою центрифугування, далі промиті тілця включення розчиняють в буфері 20 мМ трис-HCl, pH8, 8 М сечовини та проводять очищення рекомбінантного білка методом металхелатної хроматографії на колонці з Ni-IDA агарозою, після цього отримують кінцевий цільовий продукт, що являє собою рекомбінантний поліпептид, що включає послідовність головних імунодомінантних епітопів нативного білка нуклеокапсиду NP SARS-CoV-2 з молекулярною масою 61 кДа, ізoeлектричною точкою 9.67, містить 562 амінокислотні залишки та відповідає загальній формулі: NH<sub>2</sub>-(His)<sub>6</sub>-TRX-NP-(His)<sub>6</sub>-COOH  
 1 MGSSHHHHHHH SSGLVPRGSH MSDKIIHLTD  
 DSFDTDVLKA DGAILVDFWA  
 51 EWCGPCKMIA PILDEIADEY QGKLTVAKLN  
 IDQNPGTAPK YGIRGIPTLL  
 101 LFKNGGVAAT KVGALSKGQL KEFLDANLAG  
 SGSGHMSDNG PQNQRNAPRI  
 151 TFGGSPDSTG SNQNGERSGA RSKQRRPQGL  
 PNNTASWFTA LTQHKGEDLK  
 201 FPRGQGVPIIN TNSSPDDQIG YYRRATRRIR  
 GGDGKMKDLS PRWYFYLLGT  
 251 GPEAGLPYGA NKDGIIWVAT EGALNTPKDH  
 IGTRNPANNA AIVLQLPQGT

301 TLPKGFYAEG SRGGSQASSR SSSRSRNSSR  
 NSTPGSSRG TSPARMAGNGG  
 351 DAALALLLLD RLNQLESKMS GKGQQQQGQT  
 VTKKSAAEAS KKPRQKRTAT  
 401 KAYNVTQAFG RRGPEQTQGN FGDQELIRQG  
 TDYKHWPIA QFAPSASAFF  
 451 GMSRIGMEVT PSGTWLTYTG AIKLDDKDPN  
 FKDQVILLNK HIDAYKTFPP  
 501 TEPKKDKKKK ADETQALPQR QKKQQTVTLL  
 PAADLDDFSK QLQQSMSSAD  
 551 STQALEHHHH HH.

## C 14

(11) 144635

(51) МПК (2020.01)  
 C14C 11/00

(21) u 2020 03432

(22) 05.06.2020

(24) 13.10.2020

(72) Бондарева Анна Олександрівна (UA), Мокроусова Олена Романівна (UA), Охмат Олена Анатоліївна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПІГМЕНТНОГО КОНЦЕНТРАТУ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ШКІР

(57) Спосіб отримання пігментного концентрату шляхом модифікації активного силікатного субстрату на основі бентоніту комплексними сполуками хрому, з наступним осадженням на отриманому модифікаті аніонних (кислотних або прямих) барвників, який **відрізняється** тим, що як активний силікатний субстрат на основі бентоніту використовують монтморилоніт, який попередньо обробляють пірофосфатом натрію в кількості 8,0-12,0 % від маси сухого мінералу у вигляді 10 %-го розчину, а подальшу модифікацію здійснюють комплексними сполуками хрому в кількості 10,0-12,0 % з Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> від маси мінералу.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 06**

- (11) **144459** (51) МПК (2020.01)  
D06F 57/00  
D06F 58/30 (2020.01)
- (21) а 2018 02697 (22) 16.03.2018  
(24) 13.10.2020  
(72) Степанов Олексій Володимирович (UA), Якобчук Олег Валерійович (UA)
- (73) **СТЕПАНОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Михайла Донця, 15/41, кв. 76, м. Київ, 03061 (UA)  
**ЯКОБЧУК ОЛЕГ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Молодіжна, 75, с. Червоне, Білогірський р-н,  
Хмельницька обл., 30214 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУШІННЯ БІЛИЗНИ (ВЗУТТЯ)**  
(57) Спосіб сушіння білизни (взуття) в побутових умовах за допомогою електрообігрівача, який **відрізняється** тим, що електрообігрівач розміщують для подачі тепла або під об'єктом сушіння, або горизонтально під сушаркою та регулюють температуру.

- (11) **144590** (51) МПК (2020.01)  
D06M 13/00
- (21) и 2020 02859 (22) 12.05.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Семешко Ольга Яківна (UA), Сарібекова Юлія Георгіївна (UA), Скалозубова Наталія Сергіївна (UA), Асаулюк Тетяна Сергіївна (UA), Мясников Сергій Афанасійович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008 (UA)
- (54) **СКЛАД СВІТЛОСТАБІЛІЗАТОРІВ ДЛЯ СВІТЛОЗАХИСНОЇ ОБРОБКИ БАВОВНЯНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**  
(57) Склад світлостабілізаторів для світлозахисної обробки бавовняних текстильних матеріалів, що містить УФ-абсорбер і антиоксидант, який **відрізняється** тим, що як УФ-абсорбер використовують 2,4-дигідроксибензофенон, а як антиоксидант - гідрохінон, при наступній концентрації компонентів (% від маси текстильного матеріалу):
- |                          |      |
|--------------------------|------|
| 2,4-дигідроксибензофенон | 1-3  |
| гідрохінон               | 1-3. |

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 01

рожного перехрестя транспортних засобів спеціального призначення.

- (11) **144636** (51) МПК  
*E01C 5/22* (2006.01)
- (21) **u 2020 03455** (22) **09.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Башинський Валерій Платонович (UA), Павлов Сергій Володимирович (UA), Побережний Михайло Іванович (UA), Коц Іван Васильович (UA)
- (73) **МАЛЕ ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "РУСЛАНА"**  
**вул. Липовецька, 1, м. Вінниця, 21017 (UA)**
- (54) **ПАНЕЛЬ УНІВЕРСАЛЬНОЇ РЕШІТКИ**
- (57) Панель універсальної решітки, що має відокремлені ребрами трапецеїдальної форми в перерізі квадратні отвори, які в опорній поверхні переходять в отвори меншого розміру, при цьому бічні поверхні квадратних отворів мають фіксатори, а на опорній поверхні виконані канавки, крім того, верхня поверхня має виступи, а по периметру панелі виконана з'єднувальна система типу "зуб-паз", яка **відрізняється** тим, що панель виготовлена з полімеркомпозиційного матеріалу, де як матриця використаний вторинний поліетилен, а отвори меншого розміру мають круглу форму.

- (11) **144469** (51) МПК (2020.01)  
*E01F 9/00*
- (21) **u 2019 11387** (22) **22.11.2019**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Титар Володимир Антонович (UA)
- (73) **ТИТАР ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
**с. Лопушанка, Старосамбірський р-н, Львівська обл., 82092 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ АВАРІЙНИМ СИТУАЦІЯМ ЗА УЧАСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПІД ЧАС РУХУ ЧЕРЕЗ ДОРОЖНІ ПЕРЕХРЕСТЯ**
- (57) Спосіб запобігання аварійним ситуаціям за участі транспортних засобів спеціального призначення під час руху через дорожнє перехрестя, що включає використання передавача електромагнітних хвиль, передавальної антени, розміщених на транспортному засобі спеціального призначення, сигнали якого надходять на антену приймача електромагнітних сигналів, який автоматично з'єднаний із електричним ліхтарем червоного або синього кольору миготливої дії, який знаходиться у центрі перехрестя, і вмикають його під час прийому приймачем електромагнітних сигналів від передавача, який знаходиться на транспортному засобі спеціального призначення, який наближається до дорожнього перехрестя і який сигналізує учасникам дорожнього руху, які виїжджають на дорожнє перехрестя про наближення до до-

- (11) **144671** (51) МПК (2020.01)  
*E01F 9/00*  
*G08G 1/00*
- (21) **u 2020 05259** (22) **14.08.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Приходько Олег Михайлович (UA)
- (73) **ПРИХОДЬКО ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**  
**вул. Леніна, буд. 2а, кв. 13, м. Дніпро, 49000, Україна (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНІЙ ПРИГОДІ**
- (57) 1. Пристрій для запобігання дорожньо-транспортній пригоді, який містить опорний елемент, джерело живлення, джерело світла, датчик руху, таймер, який **відрізняється** тим, що може бути розташований в будь-якому місці, додатково містить датчик освітлення, датчик руху переходить в активний режим за сигналом таймера або при фіксації датчиком освітлення зниження рівня освітлення, достатнього для видимості світлового сигналу від джерела світла учасниками руху, джерело світла вмикається після фіксації будь-якого об'єкта датчиком руху, додатково містить електричний роз'єм для підключення будь-якого додаткового пристрою.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як додатковий пристрій для підключення до роз'єму може бути використаний звуковий пристрій, ультразвуковий пристрій, відеокамера, SIM-карта тощо.

## Е 02

- (11) **144652** (51) МПК (2020.01)  
*E02D 27/08* (2006.01)  
*E02D 35/00*
- (21) **u 2020 04144** (22) **08.07.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Березань Микола Олександрович (UA), Кайданович Влада Сергіївна (UA)
- (73) **БЕРЕЗАНЬ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**вул. Дружби, 44, с. Геронимівка, Черкаський р-н, Черкаська обл., 19601 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ОКРЕМОГО ФУНДАМЕНТУ КАРКАСНОЇ БУДІВЛІ**
- (57) Спосіб підсилення окремого фундаменту каркасної будівлі, при якому виконують вдавлювання під підшву фундаменту підсилюючих елементів, який **відрізняється** тим, що підсилення виконують металевими трубобетонними елементами з гідроізолювальним антикорозійним покриттям діаметром 90-220 мм, з електрозвареним металевим конусом з однієї сторони, які вдавлюються в ґрунтову основу по чергово від середини до країв підшви із консольними виступами з обох сторін величиною не менше 300 мм

телескопічним гідроциліндром, що розташовується між двома існуючими фундаментами.

кий як полістеролбетон та/або перлітобетон, та/або сіопорбетон, та/або гіпсоперлітобетон, та/або пінобетон, та/або гіпсопінобетон, та/або інші бетони з теплоізоляційними властивостями.

(11) **144598** (51) МПК  
*E02F 5/18* (2006.01)

(21) **и 2020 02964** (22) **18.05.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Посмітюха Олександр Петрович (UA), Главацький Казимир Цезарович (UA), Кравець Святослав Володимирович (UA), Супонев Володимир Миколайович (UA), Скоблюк Михайло Петрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗТРАНШЕЙНОЇ ПРОКЛАДКИ КОМУНІКАЦІЙ**

(57) Пристрій для безтраншейної прокладки комунікацій, що містить співвісно змонтований на передніх щодо напрямку проколу кінцях комунікацій, що прокладають, наконечник та подавальний механізм, який **відрізняється** тим, що наконечник виконаний у вигляді геометричної фігури, трансформованої з двох симетричних половинок пустотілого конуса, має верхні та нижні грані, інші грані розміщені попарно симетрично щодо осі проколу, до пластинчастої основи наконечника приєднані гільзи, в які вставлені трубопроводи з кріпленнями, а довжина пластинчастої основи наконечника більша за ширину на число гільз  $m$ , діаметром  $d$ , вписаних в основу.

## E 04

(11) **144551** (51) МПК (2020.01)  
*E04B 1/04* (2006.01)  
*E04B 2/02* (2006.01)  
*E04C 1/00*

(21) **и 2020 02435** (22) **16.04.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Юсубов Ілляс Сархадович (UA)

(73) **ЮСУБОВ ІЛЛАС САРХАДОВИЧ**  
вул. Щедріної, буд. 10 А, м. Лутугине, Луганська обл., 92000 (UA)

(54) **ОБЛИЦЮВАЛЬНА-БУДІВЕЛЬНА СИСТЕМА**

(57) 1. Облицювальна-будівельна система з блоків, яка включає з'єднані між собою по горизонтальних та/або вертикальних поверхнях за допомогою клею та/або скоб бетонні вироби, встановлені один на одний, зовнішня облицювальна стіна та внутрішня стіна встановлені окремо одна від одної та паралельно між собою, а проміжок між стінами наповнений заповнювачем, яка **відрізняється** тим, що бетонні вироби виконані у формі скоби із загнутими кінцями всередину паралельно до довгої сторони та можуть попередньо бути з'єднані між собою від двох рядів в блоки.

2. Будівельна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що заповнювачем є теплоізоляційний бетон, та-

## E 05

(11) **144676** (51) МПК  
*E05D 5/02* (2006.01)  
*E05D 5/04* (2006.01)  
*E06C 1/14* (2006.01)  
*E06C 1/28* (2006.01)  
*E06C 7/10* (2006.01)  
*E06C 7/50* (2006.01)

(21) **и 2020 05575** (22) **27.08.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Шкрібляк Денис Михайлович (UA)

(73) **ШКРІБЛЯК ДЕНИС МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Новгородська, 8, кв. 43, м. Запоріжжя, 69076 (UA)

(54) **РУХОМЕ З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛЕЙ З ДВОМА ТОЧКАМИ ОПОРИ**

(57) 1. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори, яке складається з основи 1, елемента 2, який прикріплюють до основи 1, та елемента кріплення 3 з фіксуючим елементом 4, при цьому основа 1 виконана зі щонайменше одним наскрізним отвором 5, а елемент 2 виконаний з наскрізним отвором 6, при цьому елемент кріплення 3 встановлюють одночасно у наскрізному отворі 5 чи в одному з наскрізних отворів 5 та наскрізному отворі 6 і таке положення елемента кріплення 3 фіксують фіксуючим елементом 4, забезпечуючи при цьому можливість руху елемента 2 відносно основи 1, яке **відрізняється** тим, що основа 1 виконана з гніздом 7, а елемент 2 виконаний з виступом 8, при цьому гніздо 7 та виступ 8 по формі та розмірах, а також місцезнаходження гнізда 7 у основі 1 та місцезнаходження виступу 8 у елементі 2 виконані такими, що забезпечують можливість встановлення виступу 8 у гнізді 7 з наступним обертанням виступу 8 у гнізді 7.

2. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за п. 1, яке **відрізняється** тим, що форма гнізда 7 є циліндричною.

3. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за п. 1, яке **відрізняється** тим, що форма виступу 8 є циліндричною.

4. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що гніздо 7 виконане на відстані  $R$  від наскрізного отвору 5 чи від будь-якого наскрізного отвору 5 основи 1, що дорівнює щонайменше 1,5 діаметра  $D$  цього наскрізного отвору 5.

5. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за п. 4, яке **відрізняється** тим, що виступ 8 виконаний на відстані  $r$  від наскрізного отвору 6 елемента 2, що дорівнює щонайменше 1,5 діаметра  $d$  наскрізного отвору 6.

6. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за п. 4, яке **відрізняється** тим, що довжина  $l$  ви-

ступу 8 становить щонайменше 0,5 найбільшого поперечного розміру виступу 8, а глибина L гнізда 7 становить щонайменше 0,5 найбільшого поперечного розміру гнізда 7.

7. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що гніздо 7 виконане над або під, або зі зміщенням в сторону відносно наскрізного отвору 5 чи відносно будь-якого наскрізного отвору 5.

8. Рухоме з'єднання деталей з двома точками опори за п. 6, яке **відрізняється** тим, що виступ 8 виконаний над або під, або зі зміщенням в сторону відносно наскрізного отвору 6 елемента 2.

## E 21

(11) **144638** (51) МПК  
*E21B 10/16* (2006.01)  
*E21B 10/18* (2006.01)

(21) **u 2020 03565** (22) **15.06.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Білецький Ярослав Семенович (UA), Сенюшкович Микола Володимирович (UA), Михайлюк Василь Володимирович (UA), Савчук Назарій Михайлович (UA)

(73) **БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Паркова, 6, кв. 94, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)

**МИХАЙЛЮК ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Набережна, 30, кв. 175, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)

**САВЧУК НАЗАРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Вовчинецька, 18, кв. 135, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

(54) **БУРОВА ГОЛОВКА З РІЗНООРІЄНТОВАНИМИ ГІДРОМОНІТОРНИМИ НАСАДКАМИ**

(57) Бурова головка, що містить корпус з центральним і торцевими отворами для подачі промивальної рідини, оснащений приєднувальним пристосуванням і робочими органами, що включають ріжучі і калібрувальні елементи, розміщені на кріпильних планках, які жорстко закріплені на поверхні корпусу, ролики робочих елементів мають кріпильну ділянку і робочу поверхню з різальною кромкою, що виступає за корпус бурової головки на відстань не менше 0,25 діаметра корпусу по бічній і торцевій поверхнях з забезпеченням контакту ріжучих кромок різальних елементів з розбурюваною породою під заданим кутом різання, корпус бурової головки виконаний у вигляді геометричної фігури з виступаючими лопатями, в якій торцева частина плавно переходить по заданому радіусу в циліндричну і далі в приєднувальну різбову конічну з комбінованим розміщенням ріжучих зубців на лопатях на торцевій частині корпусу по довжині у відношенні 2/3 до діаметра для зовнішніх ріжучих зубців і 1/3 до діаметра для внутрішніх ріжучих зубців, розміщених на лопатях на

внутрішній конічній частині корпусу, а на лопатях корпусу спірально розміщені калібрувальні зубці з гідромоніторним ефектом по циліндричній частині корпусу, при цьому ріжучі зубці розміщені під різними кутами до площини, яка проходить через вісь корпусу паралельно робочій площині ріжучого пера зі збільшенням кута від центру до периферії, і корпус оснащений торцевими отворами гідромоніторного очищення свердловин, виконаними безпосередньо від центрального промивного каналу до торцевої поверхні у місцях, між лопатями для розміщення зовнішніх і внутрішніх ріжучих зубців, під різними кутами нахилу до осі корпусу, яка **відрізняється** тим, що бурова головка оснащена щонайменше шістьма промивними каналами, по три на внутрішньому та зовнішньому колах, зі зміщенням каналів на 60 градусів один відносно одного, кожен канал оснащений гідромоніторними насадками, сопла яких нахилені під різними кутами до поздовжньої осі головки, причому сопла насадок, що розташовані найближче до поздовжньої осі головки, мають найменший нахил, а розташовані найдалше - найбільший нахил з орієнтованим витіканням вихідних струменів промивальної рідини відносно вибою свердловини.

(11) **144461** (51) МПК  
*E21B 33/14* (2006.01)

(21) **u 2019 04142** (22) **23.05.2019**  
(24) **13.10.2020**

(72) Волошинівський Богдан Онуфрійович (UA)

(73) **ВОЛОШИНІВСЬКИЙ БОГДАН ОНУФРІЙОВИЧ**  
вул. Сільськогосподарська, 1, с. Горбанівка, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38751 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДВОСТУПІНЧАСТОГО ЦЕМЕНТУВАННЯ**

(57) 1. Пристрій для двоступінчастого цементування, що складається з корпусу, який **відрізняється** тим, що додатково містить нижній перехідник ніпельний, накручений на корпус, промивальні (цементувальні) отвори, закриті нижньою втулкою, вище знаходиться верхня втулка із сидлом верхнім, втулка верхня і втулка нижня герметизовані відносно корпусу ущільнюючими елементами і зафіксовані штифтами, перехідник нижній і втулка нижня та втулка верхня по своїй торцевій поверхні обладнані кулачками для подальшого буріння свердловини, у виточці верхньої втулки вмонтоване пружинне штопорне кільце.

2. Пристрій для двоступінчастого цементування за п. 1, який **відрізняється** тим, що промивальні (цементувальні) отвори закриті нижньою втулкою із сидлом нижнім.

3. Пристрій для двоступінчастого цементування за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що на корпус додатково накручений верхній перехідник.

4. Пристрій для двоступінчастого цементування за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що втулка верхня може бути додатково вмонтована із сидлом нижнім.

5. Пристрій для двоступінчастого цементування за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що сидло нижнє і сидло верхнє з'єднані з втулкою нижньою та втулкою верхньою різьбою.

6. Пристрій для двоступінчастого цементування за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що перехідник нижній і втулка нижня та втулка верхня по своїй торцевій поверхні обладнані кулачками для виключення можливого їх провертання під час розбурювання сидла верхнього.

7. Пристрій для двоступінчастого цементування за пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що перехідник нижній і втулка нижня та втулка верхня по своїй торцевій поверхні обладнані кулачками для виключення можливого їх провертання під час розбурювання кілець "стоп".

8. Пристрій для двоступінчастого цементування за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що низ обсадної колони обладнується муфтою "Стоп", яка встановлюється безпосередньо над зворотним клапаном або в нижній частині обсадної колони на розрахункову величину установки цементного стакана для отримання "Стоп" при посадці нижньої розділювальної пробки в сидло муфти "Стоп" в процесі цементування нижньої секції обсадної колони.

**СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Садова-51, буд. 30, м. Київ, 02132 (UA)

**ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Кагамлика, 31-1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ У ПРИВИБІЙНІЙ ЗОНІ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН**

(57) Установка для моделювання процесів, які відбуваються у привибійній зоні нафтових і газових свердловин, що містить кернотримач зі зразком гірської породи та плунжери, що об'єднані з маніфольдами, один з яких обладнано камерою, систему прокачування і відбору флюїдів, систему створення термобаричних умов з регулятором тиску, яка **відрізняється** тим, що плунжер з камерою містить не менше як три незалежні один від одного подовжні канали, один з яких обладнано зворотним клапаном, а другий оснащено порожнистим циліндром, що простягається на усю довжину камери.

- (11) **144641** (51) МПК  
**E21B 43/12** (2006.01)
- (21) **u 2020 03627** (22) **17.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Угрюмов Микита Валерійович (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Іванків Ольга Олександрівна (UA)
- (73) **УГРЮМОВ МИКИТА ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Аїстова, 5, кв. 23, м. Київ, 01010 (UA)  
**СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Садова-51, буд. 30, м. Київ, 02132 (UA)  
**ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кагамлика, 31-1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)
- (54) **РОЗЧИН ДЛЯ ГЛУШІННЯ ТА РЕМОНТУ СВЕРДЛОВИН**
- (57) Розчин для глушіння та ремонту свердловин, який містить крохмаль, хлорид магнію, воду та карбонат натрію, додатково містить оксіетилцелюлозу, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:
- |                  |         |
|------------------|---------|
| крохмаль         | 15-18   |
| хлорид магнію    | 15-20   |
| карбонат натрію  | 20-25   |
| оксіетилцелюлоза | 0,5-2,0 |
| вода             | решта.  |

- (11) **144642** (51) МПК (2020.01)  
**E21B 49/00**
- (21) **u 2020 03628** (22) **17.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Угрюмов Микита Валерійович (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Іванків Ольга Олександрівна (UA)
- (73) **УГРЮМОВ МИКИТА ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Аїстова, 5, кв. 23, м. Київ, 01010 (UA)

(11) **144588** (51) МПК (2020.01)  
**E21C 27/00**

- (21) **u 2020 02840** (22) **12.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Шамраєв Микола Матвійович (UA), Крайсвітний Денис Вікторович (UA), Мальцев Олександр Миколайович (UA), Гонопольський Микола Якович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**  
вул. Магнітогорська, 1 А, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)
- (54) **ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКА МАШИНА З АНКЕРОВСТАНОВЛЮВАЧЕМ**
- (57) 1. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем, яка містить виконавчий орган, корпус якого шарнірно приєднаний до основної рами, на якій зверху уздовж поздовжньої осі машини встановлені напрямні з платформою, що переміщується по них, на якій встановлена з можливістю обертання в горизонтальній площині турель, з шарнірно закріпленою на ній телескопічною стрілою, з можливістю коливання у вертикальній площині, на кінці якої в поворотному пристрої закріплено пристрій буріння і анкерування, яка **відрізняється** тим, що платформа, виконана з можливістю консольного розташування над корпусом виконавчого органу таким чином, що шарнір телескопічної стріли ближче до забою, ніж шарнір приєднання корпусу виконавчого органу до основної рами.
2. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на корпусі виконавчого органу встановлена щонайменше одна опора для платформи.
3. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що опора (9) виконана з амортизаційними елементами.
4. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що опора встановлена на корпусі виконавчого органу симетрично поздовжній осі машини.



5. Гірничопрохідницька машина з анкеровстановлювачем за будь-яким з пунктів пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що платформа забезпечена приводом у вигляді проміжної платформи та двох гідродомкратів.

тина ріжучої головки проходить по осі стріли або якомога ближче до неї.

- (11) **144615** (51) МПК (2020.01)  
E21C 35/00
- (21) u 2020 03155 (22) 26.05.2020  
(24) 13.10.2020  
(72) Семенченко Дмитро Анатолійович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Шибанкова, буд. 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)
- (54) **ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН ПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА ВИБІРКОВОЇ ДІЇ**
- (57) Виконавчий орган прохідницького комбайна вибіркової дії, який містить стрілу, телескопічний механізм з ріжучою головою, привід виконавчого органа та редуктор, раму з направляючими переміщення телескопічного механізму, які оснащені гідравлічними затискачами, гідроциліндри вертикального повороту, які закріплені на турелі й виконавчому органі, гідроциліндри повороту турелі відносно корпусу прохідницького комбайна, який **відрізняється** тим, що додатково містить механізм реверсивного повороту ріжучої головки відносно осі стріли, розміщений у телескопічному механізмі, а ріжуча головка має форму диска, на циліндричній (зовнішній) та торцевій (лобовій) поверхнях якого розміщені ріжучі інструменти (різці або шарошки), при цьому середня час-

- (11) **144467** (51) МПК (2020.01)  
E21F 11/00
- (21) u 2019 10046 (22) 27.09.2019  
(24) 13.10.2020  
(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Смоланов Сергій Миколайович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ПРОРІЗОВА ТРУБА У ВИБУХОСТІЙКІЙ ПЕРЕМИЧЦІ**
- (57) Прорізова труба у вибухостійкій перемичці, що має фланці, приварені до неї, дверцята у вигляді сферичної кришки з боку ізольованої ділянки виробки, ребра жорсткості у вигляді металевих кілець, приварених до прорізової з однаковим інтервалом між ними, яка **відрізняється** тим, що має дверцята у вигляді сферичної кришки з боку робочої ділянки виробки, а до крайніх протилежних ребер жорсткості, по периметру їх кола, на однаковій відстані жорстко прикріплені фіксатори з прутків рифленої арматури у вигляді концентричних трикутників, вершини яких жорстко з'єднані прутками арматури і утворюють два концентричні багатокутники з однаковою кількістю сторін, при цьому кути одного багатокутника знаходяться напроти центру сторін другого багатокутника, а зовнішній багатокутник знаходиться в тілі вибухостійкої перемички по контуру виробки.

## Розділ F:

## Машинобудування.

## Освітлювання. Опалювання.

## Зброя. Підrivні роботи

## F 02

- (11) **144673** (51) МПК  
*F02M 27/04* (2006.01)
- (21) **u 2020 05361** (22) **18.08.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Юрчик Валерій Геннадійович (UA)  
(73) **ЮРЧИК ВАЛЕРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
просп. Гагаріна, 48, кв. 48, м. Харків, 61140, Україна (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ГАЗОПОДІБНОЇ СУМІШІ В МАГНІТНОМУ ПОЛІ**

- (57) 1. Пристрій для обробки газоподібної суміші в магнітному полі, що включає трубопровід для переміщення оброблюваної суміші і (першу) пару індукторів, опозитно встановлених в робочій зоні трубопроводу по обидві сторони від нього, при цьому кожен індуктор виконаний у вигляді одного постійного магніту і/або групи постійних магнітів, розташованих послідовно в одній площині та таких, що примикають один до одного різномісними полюсами, який **відрізняється** тим, що він забезпечений щонайменше однією додатковою (другою) парою індукторів, опозитно встановлених по обидві сторони робочої зони трубопроводу, розміщеною під кутом  $\alpha$  відносно вищезгаданої (першої) пари індукторів, при цьому кут  $\alpha$  вибраний в діапазоні від  $15^\circ$  до  $165^\circ$ , переважно від  $30^\circ$  до  $120^\circ$ , а довжину робочої зони трубопроводу, в якій газоподібна суміш піддається впливу магнітного поля, вибрано відповідно до наступної математичної залежності:

$$0,55H < L \leq 15,45H, (1)$$

де:

H - відстань між індукторами в кожній парі індукторів, мм;

L - довжина робочої зони трубопроводу, в якій газоподібна суміш піддається впливу магнітного поля, мм.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань (зазор) між постійними магнітами, що входять до групи постійних магнітів, розташованих послідовно в одній площині, і що примикають один до одного, вибрано відповідно до наступної математичної залежності:

$$0,05H < t \leq 0,95H, (2)$$

де:

t - відстань (зазор) між розташованими в одній площині постійними магнітами, що входять до групи постійних магнітів, мм.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубопровід забезпечений корпусом, що охоплює його на всій протяжності робочої зони, виконаним з немагнітного матеріалу.

4. Пристрій за п. 1 або п. 3, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний з діелектричного матеріалу,

наприклад кераміки або скла, або харчової пластмаси.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус трубопроводу забезпечений карманами для розміщення в них постійних магнітів, кожен з яких має прямокутну форму і виконаний у вигляді паралелепіпеда.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус трубопроводу забезпечений карманами, відкритими з боку користувача для розміщення в них постійних магнітів, кожен з яких виконаний з двома паралельними основами, які є його магнітними полюсами N і S, і має форму, наприклад, циліндра або призми, або куба.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один постійний магніт виконаний з неодимового сплаву.

8. Пристрій за п. 1 або п. 3, який **відрізняється** тим, що трубопровід забезпечений приєднувальним фланцем для приєднання пристрою, що заявляється, до іншого обладнання, наприклад апарата штучної вентиляції легень.

## F 03

- (11) **144542** (51) МПК  
*F03B 17/02* (2006.01)
- (21) **u 2020 02271** (22) **07.04.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Король Іван Іванович (UA)  
(73) **КОРОЛЬ ІВАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Миру, 7, м. Кіцмань, Чернівецька обл., 59300 (UA)
- (54) **ГІДРОДВИГУН**

- (57) 1. Гідродвигун, що містить вертикально орієнтовану відкриту ємність з водою, в ємності розташовано привод, виконаний у вигляді вертикальної ланцюгової передачі з двома зубчастими колесами і ланцюгом, до якого з двох боків прикріплені контейнери, і систему постачання повітря у контейнери, який **відрізняється** тим, що система постачання повітря складається із циліндрового насоса, вертикально розташованого в ємності таким чином, що верхній край циліндра насоса знаходиться над водою, нижній торець циліндра оснащений зворотним клапаном, який через трубу з'єднаний з пристроєм задування повітря у контейнери, привод додатково містить маховик, розташований над ємністю і з'єднаний з ланцюгом вертикальної передачі у верхній частині, причому над ємністю з обох боків від маховика розташовані вал циліндрового насоса і вал генератора, з'єднані з маховиком через горизонтальну ланцюгову передачу, а поршень циліндрового насоса жорстко прикріплений до шатуна, другий кінець якого з'єднаний з валом циліндрового насоса через ексцентрик.
2. Гідродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішніх стінках контейнерів розташовані повітряні і водні отвори, а пристрій для задування повітря виконано у вигляді порожнистого корпусу з прямим заглибленням, у заглибленні розташований

отвір, причому пристрій для задування повітря розташований у нижній частині ємності таким чином, що при русі контейнерів їхні повітряні отвори почергово поєднуються з отвором у заглибленні пристрою.

(11) **144660** (51) МПК (2020.01)  
F03D 3/00

(21) **u 2020 04932** (22) **31.07.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Матковський Віктор Іванович (UA)

(73) **МАТКОВСЬКИЙ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**

Харківське шосе, буд. 168-Є, кв. 250, м. Київ, 02091 (UA)

(54) **ВІТРО-ТЕПЛО-СОНЯЧНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

(57) 1. Вітро-тепло-сонячна установка для вироблення електроенергії, що містить корпус, виконаний, наприклад, з п'ятдесяти, встановлених і закріплених одна над одною по вертикалі, шестигранних енергетичних решіток, утворюючи таким чином шестигранну призматичну вежу, при цьому кожна енергетична решітка з'єднана між собою ребрами граней, утворюючи шестигранну призму; в гранях кожної енергетичної решітки є отвори з встановленими в них пневмовентилями; верхня енергетична решітка зверху закрита глухою кришкою, а нижня енергетична решітка знизу закрита кришкою, яка є також кришкою нижньої камери з розміщеною в ній малою турбіною, через отвори у верхній і нижній кришках по осі камер встановлена труба, що зв'язує порожнину нижньої камери з повітряним простором поза установки; над трубою встановлено ковпак, при цьому до кожного ребра корпусу вертикально встановлені емітерні крила, з розміщеними на кожному крилі сонячними панелями, які утворюють концентратор сонячної енергії, а в сегментних полях на поверхні землі між емітерними крилами розміщені два шари плівки прозорої для сонячних променів, а під нею розміщено матово-чорну плівку, крім того, по осі концентратора вітрової енергії закріплена труба, що має у верхній частині ковпак для захисту від опадів і пов'язана з камерою, в якій розміщена мала турбіна, при цьому нижня камера має отвори для входу теплого повітря з сегментних полів, під прозорою плівкою, а на зовнішній стороні енергетичних решіток між емітерними крилами з ухилом 45 градусів відносно горизонту закріплені закрилки; нижня енергетична решітка має додатковий отвір з приєднанням повітропроводом, що зв'язує концентратор енергії вітру з розширювальною камерою і з камерою, в якій встановлена велика віротурбіна.

2. Вітро-тепло-сонячна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на бічних поверхнях емітерних крил розміщені оглядові майданчики.

3. Вітро-тепло-сонячна установка за будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що уздовж по вершинах емітерних крил встановлені громовідводи, пов'язані з контуром заземлення.

(11) **144620**

(51) МПК  
F03G 7/08 (2006.01)  
F03G 4/02 (2006.01)

(21) **u 2020 03229**

(22) **28.05.2020**

(24) **13.10.2020**

(72) Нацик Володимир Григорович (UA)

(73) **НАЦИК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**

пров. Яблунський, 1, кв. 1, м. Буча, 08294 (UA)

(54) **ТЕПЛОВА МАШИНА**

(57) Теплова машина, яка одноразово перетворює забрану теплову потужність з навколишнього водного середовища в механічну і яка складається з котла, поміщеного в навколишнє водне середовище, в якому міститься рідкий аміак, тиск парів при кипінні якого значно вищий за тиск навколишнього повітряного середовища, і яка складається з циліндра і поршня, яка **відрізняється** тим, що теплова машина має котел, в якому міститься рідкий аміак і який поміщений у воду в ємності для води, під якою знаходиться навколишнє водне середовище, яке поєднане трубою з входом електронасоса води, вихід з якого поєднаний трубою з верхньою частиною ємності для води для закачування в неї води, а нижня частина ємності для води поєднана трубою з входом крана, вихід з якого поєднаний трубою, яка знаходиться над навколишнім водним середовищем для повернення в неї охолодженої води, а верхня частина котла поєднана трубою з входом вихідного електроклапана котла, вихід з якого поєднаний трубою з входом першої батареї перегріву парів аміаку, яка поміщена у воду і вихід з якої поєднаний трубою з входом першого осьового турбодвигуна, який механічно поєднаний з електрогенератором першого осьового турбодвигуна для його приводу і які також поміщені у воду, а вихід першого осьового турбодвигуна поєднаний трубою з ємністю для перегрітих парів аміаку, яка також поміщена у воду і вихід з якої поєднаний трубою з входом другого осьового турбодвигуна, який механічно поєднаний з електрогенератором другого осьового турбодвигуна для його приводу і які також поміщені у воду і устрій першого осьового турбодвигуна і другого осьового турбодвигуна складаються з ротора, робочих лопатей і напрямних лопатей, які використовуються як внутрішня ребриста поверхня для кращого теплообміну при політропному розширенні перегрітих парів аміаку і збільшенні поточного об'єму, і збільшенні потужності на роторі, а вихід з другого осьового турбодвигуна поєднаний трубою з входом другої батареї перегріву парів аміаку, яка також поміщена у воду і вихід з якої поєднаний трубою з входом вхідного електроклапана поршневого двигуна, який закріплений на нижній частині поршневого двигуна, який також поміщений у воду і який складається з поршня і циліндра, верхня частина якого має обмежувачі, а нижня частина виконана ребристою з внутрішньої сторони для кращого теплообміну при політропному розширенні у ньому перегрітих парів аміаку, і в якому має можливість рухатись шток, який має ребристу поверхню і закріплений на нижній поверхні поршня, а місткість ємності для перегрітих парів аміаку дорівнює одній шостій місткості під поршнем і штоком, коли вони знаходяться у верхньому положенні і одній шостій місткості над поршнем, коли поршень і

шток знаходяться в нижньому положенні, а верхня поверхня поршня поєднана з навколишнім повітряним середовищем і на ній закріплена зубчата рейка, поєднана зуб'ями з зубчатим колесом, яке закріплене нерухомо на валу електрогенератора поршневого двигуна, закріпленого на нерухомій плиті, а з протилежного боку зубчата рейка поєднана зуб'ями з зубчатим колесом, яке закріплене нерухомо на валу електропривода, закріпленого також на нерухомій плиті, а вихід з поршневого двигуна через вихідний електроклапан поршневого двигуна поєднаний трубою з входом батареї конденсації парів аміаку, поєднаний для кращого теплообміну з котлом, і вихід з якої поєднаний трубою з верхньою частиною котла для повернення рідкого аміаку, теплова машина має пристрій комутації для керування процесами роботи теплової машини і політропного розширення перегрітих парів аміаку в поршковому двигуні і з повтореннями в другому осьовому турбодвигуні, причому кінцева абсолютна температура політропного розширення перегрітих парів аміаку у них менша за абсолютну температуру води і теплова потужність має можливість сама собою переходити з води через зовнішню поверхню і через внутрішню ребристу поверхню і збільшувати поточний об'єм перегрітих парів аміаку, і механічну і електричну потужність зарядки першої чи другої батареї акумуляторів, які працюють по чергово, а сума цих електричних потужностей зарядки за один цикл більша за розрядку першої чи другої батареї акумуляторів на електронасос води і на електропривод, який виконує роботу повернення аміаку в котел, і при номінальній зарядці першої чи другої батареї акумуляторів заряджена батарея акумуляторів має можливість пристроєм комутації підключатися до споживачів постійного струму промислової напруги і через перетворювач постійного струму в змінний на споживачів змінного струму промислової напруги і частоти, а незаряджена батарея акумуляторів має підключатися до чергової зарядки.

лообмінними трубками, який **відрізняється** тим, що кожна теплообмінну трубку закріплено на бокових фланцях холодильника зварним з'єднанням, а її ребро або ребра утворюють гвинтову або циліндричну поверхню з відстанню від 2 до 7 мм, відповідно, між двома однаковими точками двох сусідніх витків гвинтової поверхні, або з відстанню між двома сусідніми ребрами у однакових точках циліндричної поверхні, виміряних паралельно осі теплообмінної трубки.

2. Поршневий компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребро теплообмінної трубки холодильника має діаметр від 10 до 28 мм.

3. Поршневий компресор за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребро теплообмінної трубки холодильника має діаметр 27 мм, а відстань між двома однаковими точками двох сусідніх витків гвинтової поверхні, або між двома сусідніми ребрами у однакових точках циліндричної поверхні, виміряних паралельно осі теплообмінної трубки, складає 3 мм.

(11) 144658

(51) МПК  
F04D 29/22 (2006.01)

(21) u 2020 04806

(22) 27.07.2020

(24) 13.10.2020

(72) Свістельник Олег Якимович (UA), Свістельник Ірина Олегівна (UA), Заславець Андрій Анатолійович (UA), Мандзюк Роман Володимирович (UA)

(73) СВИСТЕЛЬНИК ОЛЕГ ЯКИМОВИЧ  
вул. Лабораторна, 24, м. Дніпро, 49010 (UA)

СВИСТЕЛЬНИК ІРИНА ОЛЕГІВНА  
вул. Лабораторна, 24, м. Дніпро, 49010 (UA)

ЗАСЛАВЕЦЬ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
вул. Кипуча, 32 Б, м. Дніпро, 49000 (UA)

МАНДЗЮК РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ  
5-й мікрорайон Зарічний, 6/104, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) ГУМОВИЙ ІМПЕЛЕР ШЛАМОВОГО НАСОСА

(57) 1. Гумовий імпелер шламового насоса, який виготовлений із зносостійкої гуми або іншого еластомеру, що містить розташований усередині металевий каркас з конусним або різьбовим кріпленням, основний і покривний диски, між якими розташовані ряд лопатей, який **відрізняється** тим, що вхідний отвір гумового імпелера шламового насоса виконаний за умови забезпечення наступного співвідношення:

$$D_{\text{вх}} = D^{1/2} \cdot k_1,$$

де:  $D_{\text{вх}}$  - діаметр вхідного отвору імпелера, мм;

$D$  - зовнішній діаметр імпелера, мм;

$k_1$  - коефіцієнт пропорційності,  $k_1 = 8,21 \div 10,11$ , мм<sup>1/2</sup>.

2. Гумовий імпелер шламового насоса за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота гумового імпелера шламового насоса виконана за умови забезпечення наступного співвідношення:

$$H = D \cdot k_2,$$

де:  $H$  - висота імпелера, мм;

$D$  - зовнішній діаметр імпелера, мм;

$k_2$  - коефіцієнт пропорційності,  $k_2 = 0,2710 \div 0,327$ .

3. Гумовий імпелер шламового насоса за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина лопаті гумового ім-

## F 04

(11) 144535

(51) МПК (2020.01)  
F04B 1/00  
F04B 3/00  
F04B 9/02 (2006.01)  
F04B 53/08 (2006.01)

(21) u 2020 02041

(22) 26.03.2020

(24) 13.10.2020

(72) Влох Інна Григорівна (UA)

(73) ВЛОХ ІННА ГРИГОРІВНА  
Воскресенський узвіз, 4, кв. 6, м. Полтава, 36020 (UA)

(54) ПОРШНЕВИЙ КОМПРЕСОР

(57) 1. Поршневий компресор, що складається з корпусу, колінчатого вала, циліндрів та поршнів, з'єднаних за допомогою шатунів із колінчатим валом, клапанної коробки, вентилятора, насоса, сапуна, холодильника з боковими фланцями та ребристими теп-

пелера шламowego насоса виконана за умови забезпечення наступного співвідношення:

$$h=D \cdot k_3,$$

де:  $h$  - ширина лопаті імелера, мм;

$D$  - зовнішній діаметр імелера, мм;

$k_3$  - коефіцієнт пропорційності,  $k_3=0,131 \div 0,152$ .

## F 16

- (11) **144476** (51) МПК  
*F16F 1/36* (2006.01)
- (21) **u 2020 00295** (22) **20.01.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Дирда Віталій Іларіонович (UA), Калганков Євген Васильович (UA), Лисиця Микола Іванович (UA), Мар'єнков Микола Григорович (UA), Богдан Дмитро Васильович (UA), Агальцов Геннадій Миколайович (UA)
- (73) **БУЛАТ АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Гусенко, 11, м. Дніпро, 49001 (UA)
- ДИРДА ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ**  
вул. Набережна Леніна, 39, кв. 134, м. Дніпро, 49000 (UA)
- КАЛГАНКОВ ЄВГЕН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Громова, 7, кв. 83, м. Дніпро, 49006 (UA)
- ЛИСИЦЯ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Генерала Грушевського, 12, к. 134, м. Дніпро, 49100 (UA)
- МАР'ЄНКОВ МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Преображенська, 40, кв. 158, м. Київ, 03110 (UA)
- БОГДАН ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Курська, 11, к. 57, м. Київ, 03090 (UA)
- АГАЛЬЦОВ ГЕННАДІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
Запорізьке шосе, 48, кв. 293, м. Дніпро, 49040 (UA)
- (54) СПОСІБ СЕЙСМО- І ВІБРОЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ВІД ДІЇ ЗЕМЛЕТРУСІВ ТА ДИНАМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ
- (57) Спосіб сейсмо- і віброзахисту будівель і споруд від дії землетрусів та динамічного навантаження шляхом встановлення демпфіруючих сейсмовіброізоляторів з еластомерного матеріалу між фундаментом та будівлею, який відрізняється тим, що сейсмовіброізатори виготовляють з гуми у формі циліндра та встановлюють на оголовки фундаментних паль, які не зв'язані жорстко одна з одною, а для гасіння резонансних коливань, що виникають під час затухання поштовхів, на випуски загнутих арматурних стрижнів паль, що розташовані в залізобетонному ростверку будівлі, встановлюють гумові кільця і закривають їх металевою трубою.

- (24) **13.10.2020**
- (72) Архипов Олександр Геннадійович (UA), Сухов Віталій Вікторович (UA), Козей Ярослав Сергійович (UA), Черняк Микола Григорович (UA)
- (73) **АРХИПОВ ОЛЕКСАНДР ГЕНАДІЙОВИЧ**  
вул. Ярослава Мудрого, 10/4, кв. 18, м. Буча, 08292 (UA)
- СУХОВ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
просп. Перемоги, 30, кв. 125, м. Київ, 03055 (UA)
- КОЗЕЙ ЯРОСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Михайла Драгоманова, 14, кв. 135, м. Київ, 02068 (UA)
- ЧЕРНЯК МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 145, кв. 174, м. Київ (UA)
- (54) **ВІБРОІЗОЛЯТОР КВАЗІНУЛЬОВОЇ ЖОРСТКОСТІ**
- (57) Віброізолятор квазінульової жорсткості, який складається з підстави, контейнера і пружного елемента, встановленого в його торцевій частині, який відрізняється тим, що, з метою віброзахисту на ультранизких частотах коливань, попередньо підтиснуті пружні елементи коректора встановлені під прямим кутом до поздовжньої лінії контейнера, пластини перепуску повітря прикріплені до підстави і розташовані паралельно торцям контейнера, циліндричні опори дозволяють ковзати контейнеру по підставі.

- (11) **144568** (51) МПК  
*F16H 7/02* (2006.01)
- (21) **u 2020 02738** (22) **06.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Сооломонович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)
- МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)
- КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ**  
вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)
- (54) **МОДИФІКОВАНА КЛИНОРЕМІННА ПЕРЕДАЧА**
- (57) Модифікована клиноремінна передача, що містить ремінь криволінійного профілю, яка відрізняється тим, що бічні сторони профілю є увігнутими і являють собою дуги окружності радіуса  $R$ :
- $$R=T/\sin\alpha,$$
- де  $T$  - висота трапецеїдального профілю клинового ремня відомої клиноремінної передачі, яка співпадає з висотою профілю модифікованого клинового ремня;
- $\alpha=40^\circ$  - кут між прямолінійними бічними сторонами клинового ремня відомої клиноремінної передачі.

- (11) **144624** (51) МПК  
*F16F 15/04* (2006.01)  
*F16F 7/14* (2006.01)
- (21) **u 2020 03272** (22) **29.05.2020**

- (11) **144567** (51) МПК  
*F16H 7/02* (2006.01)
- (21) **u 2020 02737** (22) **06.05.2020**

(24) 13.10.2020

(72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)

(73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)  
**МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)**КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ**

вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) **РЕМІННА ПЕРЕДАЧА**(57) 1. Ремінна передача, що містить ремінь та шків, яка **відрізняється** тим, що ремінь складено з окремих неметалевих елементів, всередині яких знаходяться сталеві стрижні з шарнірами на кінцях для з'єднання між собою.2. Ремінна передача за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поперечний переріз неметалевих елементів є трапецією з увігнутими бічними сторонами, які окреслені дугами окружності радіуса R, довжиною L<sub>н</sub>, значення яких обчислюються рівняннями:

$$R = T \cdot \alpha / \sin \alpha,$$

$$L_n \approx 0,025 \cdot \pi \cdot d_{\min},$$

де T - висота трапецеїдального профілю ремня відомої ремінної передачі, яка співпадає з висотою профілю ремня ремінної передачі, що заявляється;

d<sub>min</sub> - мінімально рекомендований діаметр шків, який вибирається в залежності від розміру перерізу ремня відомої ремінної передачі.3. Ремінна передача за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр d<sub>c</sub> сталевих стрижнів вибрано пропорційно розрахунковій ширині W<sub>p</sub> поперечного перерізу неметалевих елементів ремня:

$$d_c = (0,12 \div 0,14) \cdot W_p.$$

де  $\beta = \arcsin(T/R)$ ; A - площа поперечного перерізу стандартного клинового ремня; W - ширина більшої сторони трапецеїдального профілю стандартного клинового ремня, яка співпадає з аналогічним розміром профілю модифікованого клинового ремня; T - висота трапецеїдального профілю стандартного клинового ремня, яка співпадає з висотою профілю модифікованого клинового ремня.

(11) 144569

(51) МПК

F16H 7/02 (2006.01)

(21) у 2020 02739

(22) 06.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)

(73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)**МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)

**КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ**

вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) **РЕМІННА ПЕРЕДАЧА**(57) 1. Ремінна передача, що містить ремінь та шків, яка **відрізняється** тим, що ремінь складено з окремих неметалевих елементів, всередині яких знаходяться сталеві стрижні з шарнірами на кінцях для з'єднання між собою.2. Ремінна передача за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поперечний переріз неметалевих елементів є трапецією з опуклими бічними сторонами, які окреслені дугами окружності радіуса R, довжиною L<sub>н</sub>, значення яких обчислено рівняннями:

$$A \cdot R^2 \cdot \beta + (R - 0,5 \cdot W)^2 \cdot \operatorname{tg} \beta \cdot [T - (R - 0,5 \cdot W) \cdot \operatorname{tg} \beta]^2 \cdot \operatorname{ctg} \beta = 0;$$

$$L_n \approx 0,02 \cdot \pi \cdot d_{\min},$$

де  $\beta = \arcsin(T/R)$ ;

A - площа поперечного перерізу ремня відомої ремінної передачі, яка співпадає з площиною поперечного перерізу ремня ремінної передачі, що заявляється;

W - ширина більшої сторони трапецеїдального профілю ремня відомої передачі, яка співпадає з аналогічним розміром профілю ремня ремінної передачі, що заявляється;

T - висота трапецеїдального профілю ремня відомої ремінної передачі, яка співпадає з висотою профілю ремня ремінної передачі, що заявляється;

d<sub>min</sub> - мінімально рекомендований діаметр шків, який вибирається залежно від розміру перерізу ремня відомої ремінної передачі.3. Ремінна передача за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр d<sub>c</sub> сталевих стрижнів вибрано пропорційно розрахунковій ширині W<sub>p</sub> поперечного перерізу неметалевих елементів ремня:

$$d_c = (0,12 \div 0,14) \cdot W_p.$$

(11) 144566

(51) МПК

F16H 7/02 (2006.01)

(21) у 2020 02736

(22) 06.05.2020

(24) 13.10.2020

(72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)

(73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)**МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)

**КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ**

вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) **МОДИФІКОВАНА КЛИНОРЕМІННА ПЕРЕДАЧА**(57) Модифікована клиноремінна передача, що містить ремінь криволінійного трапецеїдального профілю, яка **відрізняється** тим, що бічні сторони ремня є опуклими і являють собою дуги окружності радіуса R, значення якого обчислюється з рівняння:

$$A = R^3 \cdot \beta + (R - 0,5 \cdot W)^2 \cdot \operatorname{tg} \beta - [T - (R - 0,5 \cdot W) \cdot \operatorname{tg} \beta]^2 \cdot \operatorname{ctg} \beta = 0,$$

- (11) **144662** (51) МПК (2020.01)  
**F16L 58/00**  
**F16L 57/00**
- (21) **у 2020 05054** (22) **04.08.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Іткін Олександр Феліксович (UA), Дьомін Юрій Миколайович (UA), Чернецький Михайло Сергійович (UA), Богдан Андрій Васильович (UA)
- (73) **ІТКІН ОЛЕКСАНДР ФЕЛІКСОВИЧ**  
вул. Гаврилюка, 27, кв. 1, м. Київ, 03110 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕМОНТУ АБО ЗМІЦНЕННЯ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДУ**
- (57) 1. Спосіб ремонту або зміцнення магістрального трубопроводу, що включає поділення зони ремонту на окремі ділянки з подальшою діагностикою стану трубопроводу та відновленням або підвищенням несучої здатності стінки трубопроводу та відновленням ізоляційного шару на поверхні ділянки трубопроводу, яка потребує ремонту або зміцнення, який **відрізняється** тим, що відновлення або підвищення несучої здатності стінки трубопроводу здійснюється шляхом нанесення на стінку трубопроводу поперечної силової композитної структури, утвореної адгезійним шаром та композитним бандажем з композитного шаруватого матеріалу, сформованого шляхом просочування тканини з силовими волокнами, розташованими у площині намотки тканини, полімерними епоксидними смолами і наступним багатошаровим нанесенням просоченої смолою тканини на стінку трубопроводу з нульовим зазором між її фрагментами, при цьому мінімальну товщину всіх шарів композитного бандажу визначають як найбільше з двох значень, розрахованих по формулах (1, 2):

$$t_{\min,c} = \frac{D}{2s} \cdot \left( \frac{E_s}{E_c} \right) \cdot (p_{eq} - p_s), \quad (1)$$

$$t_{\min,a} = \frac{D}{2s} \cdot \left( \frac{E_s}{E_a} \right) \cdot \left( \frac{2F_{eq}}{\pi D^2} - p_s \right), \quad (2),$$

де

$t_{\min,c}$  - мінімальна товщина композитного бандажу в кільцевому напрямку, мм;

$t_{\min,a}$  - мінімальна товщина композитного бандажу в осьовому напрямку, мм;

$E_a$  - модуль пружності композитного шаруватого матеріалу в осьовому напрямку, МПа;

$E_c$  - модуль пружності композитного шаруватого матеріалу в кільцевому напрямку, МПа;

$E_s$  - модуль пружності матеріалу труби, МПа;

$D$  - зовнішній діаметр, мм;

$F_{eq}$  - еквівалентне осьове навантаження,

$s$  - допустиме напруження матеріалу трубопроводу, МПа;

$p_{eq}$  - еквівалентний внутрішній тиск, МПа;

$p_s$  - максимально допустимий робочий тиск, МПа.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування композитного бандажу використовують короткі ділянки тканини з силовими волокнами у площині напрямку можливих деформацій трубопроводу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед нанесенням композитного бандажу попередньо вирівнюють поверхню трубопроводу шляхом нанесення на неї полімерної двокомпонентної епоксидної смоли.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення композитного бандажу здійснюють на ушкоджені ділянки трубопроводу та/або послаблені ділянки трубопроводу, та/або ділянки трубопроводу, які потребують підвищення категорійності.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення композитного бандажу в осьовому напрямку виконують з нульовим зазором між його фрагментами або з перекриттям фрагментів не більше 5 см.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що композитний бандаж наносять на ділянку трубопроводу з шириною щонайменше 10 см.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на початку та в кінці ділянки намотування композитного бандажу на трубопроводі облаштовують ідентифікаційні мітки з матеріалу, що є непрозорим при проведенні діагностики виявлення локальних деформацій.

## F 24

- (11) **144534** (51) МПК (2020.01)  
**F24B 1/00**
- (21) **у 2020 02034** (22) **25.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Пасько Сергій Миколайович (UA)
- (73) **ПАСЬКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Олексія Солом'яного, 137, м. Кривий Ріг, 50090 (UA)
- (54) **ПІЧ-НАПІВАВТОМАТ**
- (57) Піч-напівавтомат, що містить металеву піч (1) у вигляді паралелепіпеда з вирізом у верхній площині отвору у вигляді квадрата та вставлену у цей отвір завантажувальну камеру (ЗК) (2) з виходом на горішце; ЗК (2) виконана у вигляді квадратної труби, яка трохи розширена у нижній частині, та має герметичну металеву кришку (3) зверху, яка зварена із зігнутого листового заліза; при цьому ЗК (2) входить у піч (1) на 60 мм, утворюючи виступ всередині печі (1), що не дає паливному матеріалу закрити повністю витяжний отвір печі (1), та зварена наглухо з піччю (1) як одне ціле.

- (11) **144538** (51) МПК (2020.01)  
**F24B 13/00**  
**F23H 7/00**  
**F23H 9/00**
- (21) **у 2020 02203** (22) **03.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Близнюк Ярослав Михайлович (UA)
- (73) **БЛИЗНЮК ЯРОСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драгоманова, 14, кв. 118, м. Київ, 02068 (UA)

**(54) КОЛОСНИКОВА ЧАСТИНА ПЕЛЕТНОГО ПАЛЬНИКА**

**(57)** Колосникова частина пелетного пальника, що містить колосникову решітку, яка **відрізняється** тим, що колосникова решітка містить рухомі пластини з прорізами, які розташовані під різними кутами відносно один до одного, вертикальний сегмент, нерухомий сегмент, що розташований у нижній частині колосникової решітки, донну частину з прикріпленням до неї ексцентриком для приведення до руху рухомих пластин колосникової решітки, ексцентрик з'єднаний однією стороною з валом електродвигуна, а іншою стороною, для створення зворотно-поступального руху рухомих пластин, ексцентрик вставлений в усі прорізи рухомих пластин колосникової решітки.

і  $a_3=14,4$  відповідно, а центр радіуса  $R_2$  розміщено на іншій лінії і відстоїть від центру завиткоподібного корпусу на відстані  $a_2=14,4$ , де радіус  $R_1=79,1$ , радіус  $R_2$  дорівнює сумі  $R_1$  і відстані між центрами радіусів  $R_1$  і  $R_2$ , радіус  $R_3$  дорівнює сумі  $R_2$  і відстані між центрами радіусів  $R_2$  і  $R_3$ , радіус язика завиткоподібного корпусу  $r_a=2,9$ , відстань від осі завиткоподібного корпусу до осі радіуса язика  $L_a=37,6$ , радіальний проміжок між робочим колесом і вхідною воронкою  $S=0,19$ , воронку заглиблено всередину робочого колеса на  $l=1,09$ , а геометричні розміри основних елементів відцентрового (радіального) вентилятора дані у відсотках від зовнішнього діаметра робочого колеса  $D_2$ .

**(11) 144543** (51) МПК  
**F24F 1/0022** (2019.01)

**(21) у 2020 02304** (22) 09.04.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Панфілов Андрій Іванович (UA), Просніцький Володимир Григорович (UA)

**(73) ПАНФІЛОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Нижньотатільська, 28, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50025 (UA)

**(54) ВІДЦЕНТРОВИЙ (РАДІАЛЬНИЙ) ВЕНТИЛЯТОР ЦЗ-83**

**(57)** Відцентровий (радіальний) вентилятор ЦЗ-83, що містить завиткоподібний корпус з вхідною воронкою, робоче колесо одностороннього входу з несучим диском, конічним покривним диском, робочими лопатками, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт швидкохідності  $n_v=83,4$ , діаметр входу робочого колеса  $D_1=72,9$ , ширина робочої лопатки на виході  $b_2=16$ , ширина робочої лопатки на вході  $b_1=24$ , кількість робочих лопаток  $Z_{pk}=11$ , кут входу робочої лопатки  $\beta_1=27^\circ$ , кут виходу робочої лопатки  $\beta_2=42^\circ$ , кут нахилу покривного диска  $\gamma=18^\circ$ , радіус закруглення покривного диска на вході в робоче колесо  $r_{вк}=6,8$ , ширина робочого колеса  $B=27,7$ , робочу лопатку, робочу поверхню якої виконано по дузі радіусом  $R_d=96,1$  з центром на окружності радіусом  $R_u=67,8$ , концентричної окружності  $D_2$ , розташовано між діаметрами  $D_2$  і  $D_0=67,5$ , тильну поверхню робочої лопатки виконано плоскою, робоча лопатка на відстані  $l_{вк}=1,17$  від вхідної кромки має товщину  $h_{вк}=1,25$ , товщина листа, що утворює робочу поверхню робочої лопатки  $\delta=0,63$ , при цьому параметри завиткоподібного корпусу від осі вала по вертикалі вгору  $H_a=66,9$ , по вертикалі вниз  $H_n=111,9$ , по горизонталі вліво  $L_{ан}=91,4$ , по горизонталі вправо  $L_{ан}=131,9$ , відстань від осі до вихідного отвору завиткоподібного корпусу  $H_{вп}=82,8$ , відстань від вертикальної осі до осі вихідного отвору завиткоподібного корпусу  $L=88,5$ , довжина вихідного отвору завиткоподібного корпусу  $L_k=100,4$ , ширина завиткоподібного корпусу  $H_k=60,8$ , спіраль завиткоподібного корпусу утворено трьома радіусами  $R_1, R_2, R_3$ , центри яких розміщені на взаємно перпендикулярних лініях, проведених через центр завиткоподібного корпусу під кутом  $45^\circ$  до горизонталі, при цьому центри радіусів  $R_1, R_3$  відстоять від центру завиткоподібного корпусу на відстані  $a_1=17,3$

**F 26**

**(11) 144470** (51) МПК  
**F26B 11/04** (2006.01)

**(21) у 2019 11943** (22) 16.12.2019  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Григорчук Галина Василівна (UA), Олійник Андрій Петрович (UA), Григорчук Любомир Іванович (UA)

**(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**

вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

**(54) БАРАБАНИЙ АПАРАТ**

**(57)** Барабаний апарат, що містить раму, розміщені на ній два опорні пристрої з опорними роликми, барабан з двома бандажами, які взаємодіють із опорними роликми, та засіб для нахилу барабана, яким оснащені опорні пристрої, який **відрізняється** тим, що кожен із опорних пристроїв виконаний у вигляді двох кареток, в яких встановлені з можливістю обертання опорні роликми, крім того, кожен із опорних пристроїв додатково містить ходовий гвинт і напрямну, яка забезпечує можливість переміщення кареток у горизонтальній площині, ходовий гвинт, встановлений вздовж напрямної і виконаний з двома зовнішніми різьбовими поверхнями з правою та лівою різьбовими поверхнями, виконаними у каретках, на кінці ходового гвинта одного з опорних пристроїв встановлено привід обертання ходового гвинта, крім того, барабаний апарат додатково містить засіб для одночасного обертання ходових гвинтів опорних пристроїв, виконаний у вигляді кінематичного ланцюга, що складається із вала та двох пар конічних зубчастих коліс.

**F 41**

**(11) 144564** (51) МПК  
**F41A 21/30** (2006.01)

**(21) у 2020 02697** (22) 04.05.2020



(24) 13.10.2020

(72) Черепов Олексій Володимирович (UA), Гамов В'ячеслав Георгійович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)(54) **ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ (ГЧ-6)**(57) 1. Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї, який складається з: циліндричного корпусу, вузла стикування зі стволом зброї, вихідного фланця, обертових елементів (турбін), поперечних перегородок, розширювальних камер, який **відрізняється** тим, що обертові елементи (турбіни) мають кулеподібну форму і своїми лопатями разом з нерухомими поперечними перегородками утворюють співвісний ствола зброї канал для прольоту кулі, при цьому кожний обертовий елемент (турбіну) обмежують комбіновані поперечні перегородки з частково перфорацією, формуючи окрему розширювальну камеру.2. Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї за п. 1, який **відрізняється** тим, що в одній з розширювальних камер змонтована турбіна зворотного обертання.3. Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь обертання кулеподібної турбіни знаходиться нижче співвісного ствола зброї каналу для прольоту кулі.4. Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї за п. 1, який **відрізняється** тим, що кулеподібна турбіна фіксується на опорній стійці, що обладнана гальмівним стопорним ущільнювачем.

прилад однією жилою саперного дроту послідовно з'єднано з виконавчим приладом та димовими шашками, а іншою жилою саперного дроту послідовно з'єднано з перемикачем лінії, флюгером, димовою шашкою, одинадцять секторних пластин розміщено всередині опори, металеву штангу розміщено зверху на опорі, внутрішню трубу розміщено всередині зовнішньої труби, показчик вітру розміщено на торці внутрішньої труби, замикач розміщено на протилежному торці внутрішньої труби всередині опори, чотири розтяжки закріплено на зовнішній трубі.

(11) 144631

(51) МПК

F41H 11/12 (2011.01)

G01S 13/02 (2006.01)

(21) u 2020 03397

(22) 04.06.2020

(24) 13.10.2020

(72) Смольков Олександр Юрійович (UA), Коцюруба Володимир Іванович (UA), Дачковський Володимир Олександрович (UA), Черевко Руслан Михайлович (UA), Даценко Іван Петрович (UA), Павлушко Микола Якович (UA)

(73) **СМОЛЬКОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Росошанська, 3, корп. 2, кв. 47, м. Київ, 02093 (UA)(54) **ПРИСТРІЙ НЕЛІНІЙНОЇ РАДІОЛОКАЦІЇ**(57) Пристрій нелінійної радіолокації, що містить передавальний пункт, пункт управління і реєстрації сигналу, причому передавальний пункт містить передавач, блок фільтрації, спрямовуючий відгалужувач, випромінюючу антену, хронізатор, формувач опорної напруги, блок передачі опорного сигналу, пункт управління і реєстрації сигналу містить блок прийому опорного сигналу, антену прийому гармонічних сигналів, фільтр гармонічних сигналів, приймач, блок обробки сигналу, блок відображення сигналу, причому хронізатор, передавач, блок фільтрації, спрямовуючий відгалужувач, випромінюючу антену виконано у вигляді послідовного з'єднання, також хронізатор послідовно з'єднано з формувачем опорної напруги, формувач опорної напруги з'єднано з блоком передачі опорного сигналу, антену прийому гармонічних сигналів, фільтр гармонічних сигналів, приймач, блок обробки сигналу, блок відображення сигналу виконано у вигляді послідовного з'єднання, причому блок прийому опорного сигналу, паралельно з'єднано з приймачем та блоком відображення сигналу, який **відрізняється** тим, що передавальний пункт додатково містить блок навігації, пристрій маркування, пункт управління і реєстрації сигналу додатково містить блок відображення мінної обстановки, при цьому блок навігації, пристрій маркування паралельно з'єднано з блоком передачі опорного сигналу, блок відображення мінної обстановки паралельно з'єднано з блоком відображення сигналу.

(11) 144632

(51) МПК

F41H 9/06 (2006.01)

F42B 3/10 (2006.01)

(21) u 2020 03398

(22) 04.06.2020

(24) 13.10.2020

(72) Черевко Руслан Михайлович (UA), Коцюруба Володимир Іванович (UA), Дачковський Володимир Олександрович (UA), Смольков Олександр Юрійович (UA), Даценко Іван Петрович (UA), Іващук Олександр Анатолійович (UA)

(73) **ЧЕРЕВКО РУСЛАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Росошанська, 3, корп. 1, кв. 404, м. Київ, 02093 (UA)(54) **ПРИСТРІЙ ДИМОВОГО ПУСКУ**(57) Пристрій пуску димової завіси, що містить командний прилад, виконавчий прилад, джерело струму, двожилий саперний дріт, димові шашки, при цьому джерело струму розміщено всередині командного приладу, який **відрізняється** тим, що додатково містить перемикач лінії, флюгер, причому флюгер містить металеву штангу, показчик вітру, опору, чотири розтяжки, металева штанга містить зовнішню трубу, внутрішню трубу, опора містить одинадцять секторних пластин, замикач, при цьому командний

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(11) **144460** (51) МПК  
**G01C 21/28** (2006.01)

(21) **u 2019 03967** (22) **16.04.2019**  
(24) **13.10.2020**

(72) Алейніков Владислав Михайлович (UA), Алейніков Михайло Владиславович (UA), Доронін Володимир Васильович (UA), Спіян Олександр Миколайович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Кирилівська, 9, м. Київ, 04071 (UA)

(54) **СПОСІБ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ Е-НАВІГАЦІЇ НА ВНУТРІШНІХ ВОДНИХ ШЛЯХАХ УКРАЇНИ**

(57) Спосіб системного аналізу річкової е-навігації, що включає функціонування електронно-картографічних засобів, об'єктів берегової інфраструктури, який відрізняється тим, що здійснюється новий процес вимірювання з використанням нових моделей автоматизованого показу фактичних глибин на електронній карті, суміщення радарного зображення з використанням яскравісних відмінностей, обробки сигналів, що надходять від водомірних постів, із застосуванням перетворювача аналог-цифра і гібридних нейро-нечітких моделей, які засновані на прецедентах, що дозволить усунути недоліки діючого візуального методу навігації, причому компонування системи об'єктами здійснюють з врахуванням ймовірності безпечного судноводіння і функціональної стійкості з множиною допустимих станів.

(11) **144529** (51) МПК  
**G01N 27/90** (2006.01)

(21) **u 2020 01936** (22) **19.03.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Горкунов Борис Митрофанович (UA), Тищенко Анна Анатоліївна (UA), Львов Сергій Геннадійович (UA), Аббасі Жаббар (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) **ПРИЛАД ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА РОЗБРАКОВУВАННЯ ЛИСТОВИХ МЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ**

(57) Бірезонансний електромагнітний прилад для контролю та розбраковування листових металевих виробів, який відрізняється тим, що містить два автогенератори, частоти яких залежать від електромагнітних властивостей об'єкта контролю (ОК) і зазору, з різними знаками впливу, між первинним перетворювачем і поверхнею ОК та суматора для виконання операції додавання частот генераторів, що дозволяє збільшити чутливість в два рази і в пер-

шому наближенні виключити вплив зазору між первинним перетворювачем і поверхнею ОК при отриманні на його виході результуючої частоти

$$f_p = f_1(\varepsilon, \pm \Delta h) + f_2(\varepsilon, \mp \Delta h),$$

де  $f_1(\varepsilon, \pm \Delta h)$  - частота на виході генератора Г1;

$f_2(\varepsilon, \mp \Delta h)$  - частота на виході генератора Г2;

$\varepsilon = \mu_r \sigma$  - параметр, що характеризує електромагнітні властивості ОК;

$\Delta h$  - величина зміни зазору між перетворювачем і ОК.

(11) **144477** (51) МПК (2020.01)  
**G01N 30/90** (2006.01)  
**G01N 31/00**  
**G01N 33/12** (2006.01)

(21) **u 2020 00346** (22) **21.01.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Герілович Ірина Олександрівна (UA), Куцан Олександр Тихонович (UA), Оробченко Олександр Леонідович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**

вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕСТИЦИДУ ТЕБУКОНАЗОЛ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ В ОБ'ЄКТАХ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**

(57) 1. Спосіб визначення пестициду тебуконазол методом тонкошарової хроматографії в об'єктах тваринного походження, що включає екстракцію, визначення тебуконазолу методом тонкошарової хроматографії з використанням хроматографічних пластинок Sorbfil, рухомої фази та системи проявлювачів, який відрізняється тим, що екстрагування проводять етиловим спиртом (96 °C), очищення отриманих екстрактів проводять виморожуванням і перерозподілом між органічними розчинниками, що не змішуються.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ідентифікацію тебуконазолу проводять з використанням як рухомої фази суміші етилацетату і гексану у співвідношенні 3:2.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують об'єкти тваринного походження - червоні і білі м'язи.

(11) **144533** (51) МПК (2020.01)  
**G01N 33/00**

(21) **u 2020 02030** (22) **25.03.2020**  
(24) **13.10.2020**

(72) Фадєєнко Галина Дмитрівна (UA), Черелюк Наталія Ігорівна (UA), Гріднев Олексій Євгенійович (UA), Гальчинська Валентина Юріївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ Л.Т. МАЛОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

прос. Любові Малої, 2а, м. Харків, 61039 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ**

**(57)** Спосіб прогнозування розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП) на тлі ожиріння (ОЖ), який включає загальноприйняте дослідження - опитування, фізикальний огляд, вимірювання антропометричних параметрів, оцінку ступеня ожиріння, біохімічні дослідження сироватки крові з визначенням показників ліпідного та вуглеводного обмінів, який **відрізняється** тим, що додатково визначають склад кишкової мікробіоти на рівні основних філотипів шляхом ідентифікації загальної бактеріальної ДНК і ДНК *Bacteroidetes*, *Firmicutes* і *Actinobacteria* методом кількісної полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у режимі реального часу (qRT-PCR) з використанням універсальних праймерів для гена 16S рРНК і таксон-специфічних праймерів, при збільшенні відносної кількості *Actinobacteria*, *Firmicutes* діагностують ізольовану НАЖХП, як і в поєднанні з ОЖ.

**(11) 144486** (51) МПК  
G01N 33/22 (2006.01)

**(21) u 2020 00633** (22) 03.02.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Миронов Антон Миколайович (UA), Ільченко Марія Володимирівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ПРОЦЕСУ ВУГЛЕВИПАЛЮВАННЯ**

**(57)** Спосіб визначення швидкості процесу вуглевипалювання, що включає спостереження за темпами виробництва і за зменшенням маси випалюваної деревної сировини, який **відрізняється** тим, що шукану величину визначають шляхом динамічного контролю у реальному масштабі часу за допомогою сигналу від механізму типових промислових ваг, які встановлюють під напрямними рейками для коліщаток вагонеток з сировиною, експериментальні дані виводять на цифровий індикатор, а результати зберігають у пам'яті персонального комп'ютера.

**(11) 144607** (51) МПК  
G01N 33/48 (2006.01)  
G01N 33/49 (2006.01)

**(21) u 2020 03025** (22) 21.05.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Самохіна Любов Михайлівна (UA), Крахмалова Олена Олегівна (UA), Гетман Олена Андріївна (UA), Колеснікова Олена Миколаївна (UA), Антонова Інна Володимирівна (UA), Щенявська Олена Миколаївна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ Л.Т. МАЛОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
прос. Любові Малої, 2а, м. Харків, 61039 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ У ПОЄДНАННІ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**

**(57)** Спосіб прогнозування перебігу хронічного обструктивного захворювання легень з супутньою ішемічною хворобою серця, що включає загальноприйняте клініко-інструментальне обстеження хворого, клінічні і загальні біохімічні дослідження, здійснення прогнозування перебігу ХОЗЛ в залежності від наявності і частоти загострень, який **відрізняється** тим, що додатково як контрольний показник визначають наявність гетерозиготних мутацій генів глутатіон-трансферази theta 1 (GSTT1) і мікросомальної епоксидгідролази EPHX1, прогнозують сприятливий перебіг ХОЗЛ у гетерозигот A/G GSTT1, T/C EPHX1 незалежно від частоти загострень ХОЗЛ, прогнозують несприятливий перебіг ХОЗЛ, можливість прогресування ХОЗЛ у хворих з нечастими загостреннями ХОЗЛ при наявності гомозиготного генотипу по обох генах, а саме A/A GSTT1, T/T EPHX1, і у хворих з частими загостреннями при наявності генотипу A/G GSTT1, C/C EPHX1, тобто гетерозиготного по гену GSTT1 і гомозиготного по гену EPHX1.

**(11) 144571** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) u 2020 02758** (22) 07.05.2020  
**(24) 13.10.2020**

**(72)** Храменко Наталя Іванівна (UA), Гайдамака Тетяна Борисівна (UA), Дрожжина Галина Іванівна (UA), Велічко Людмила Миколаївна (UA), Богданова Олександра Вікторівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВА АМНУ"**

б-р Французький, 49/51, м. Одеса, 65026 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РЕЦИДИВУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПЕРЕБІГУ РЕЦИДИВУЮЧОГО СТРОМАЛЬНОГО ГЕРПЕТИЧНОГО КЕРАТИТУ**

**(57)** Спосіб діагностики рецидиву при хронічному перебігу рецидивуючого стромального герпетичного кератиту, що включає забір крові натщесерце, відокремлення лімфоцитарно-лейкоцитарної суміші клітин та тестування зміни функціональної активності Т-лімфоцитів периферичної крові, який **відрізняється** тим, що забір 4-5 мл крові здійснюють з ліктьової вени, гепаринізують її, розчиняють 2 рази 0,9 % розчином NaCl, двічі центрифугують, за допомогою фікол-верографіну отримують осад-суспензію лімфоцитів, готують з нього мазок на предметному склі, фіксують, наносять на мазок моноклональні антитіла (CD-54), промивають, фарбують, підраховують під мікроскопом реагуючі клітини, обчислюють їх відносну кількість (%) на 100 вільних лімфоцитів, і, якщо підвищення відносного показника (%) експресії ICAM-1 (CD 54) на лімфоцитах крові у хворих хронічним рецидивуючим стромальним герпетичним кератитом більше ніж на 16 % від вихідного в період ремісії, встановлюють наявність рецидиву.

- (11) **144594** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **u 2020 02952** (22) **18.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Тимошенко Галина Юріївна (UA), Журавльова Лариса Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ У ХВОРИХ ІЗ СУПУТНЮЮ БІЛІАРНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ**
- (57) Спосіб визначення тривалості цукрового діабету, при якому виконують визначення біохімічних показників у сироватці крові, який **відрізняється** тим, що у хворих із супутньою біліарною патологією визначають імуноферментним методом фактор росту фібробластів 19, і при його рівні  $68,87 \pm 3,93$  пг/мл визначають, що цукровий діабет 2 типу триває менше 5 років, при рівні  $58,73 \pm 2,84$  пг/мл - триває більше 5 років.

- (11) **144483** (51) МПК  
*G01N 33/53* (2006.01)  
*G01N 33/68* (2006.01)  
*G01N 33/569* (2006.01)  
*G01N 33/561* (2006.01)
- (21) **u 2020 00587** (22) **31.01.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**  
вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОСИЛЕННЯ РЕАКЦІЇ ПРЕЦИПІТАЦІЇ ЗА ІМУНОЕЛЕКТРОФОРЕЗУ**
- (57) Спосіб посилення реакції преципітації за імуноелектрофорезу, що включає використання стандартного обладнання для імуноелектрофоретичного дослідження взаємодії специфічних антитіл з антигеном, який **відрізняється** тим, що для виявлення зон преципітації додають 1,0 % розчин кополімеру флуоресцеїну (готовий продукт) у дозі 5 мкл до 10 мл антигена (чи інактивованого збудника у складі вакцини).

- (11) **144519** (51) МПК  
*G01N 33/53* (2006.01)
- (21) **u 2020 01554** (22) **04.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Мочульська Оксана Миколаївна (UA), Добровольська Леся Іванівна (UA), Боярчук Оксана Романівна (UA), Кінаш Марія Ігорівна (UA), Горішний Ігор Мирославович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГЕРПЕТИЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ, ВИКЛИКАНОЇ ВІРУСОМ ЕПШ-**

# ТЕЙН-БАРР І ЦИТОМЕГАЛОВІРУСОМ У ДІТЕЙ З ХРОНІЧНОЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

- (57) Спосіб діагностики герпетичної інфекції, викликаной вірусом Епштейн-Барр і/або цитомегаловірусом у дітей з хронічною гастродуоденальною патологією, що включає імунологічне дослідження, який **відрізняється** тим, що проводять комплексне імунологічне дослідження крові із визначенням запропонованих біомаркерів клітинного (субпопуляції лімфоцитів - CD<sub>3</sub>, CD<sub>4</sub>, CD<sub>8</sub>, CD<sub>16</sub>, CD<sub>22</sub>) та гуморального імунітету (специфічних імуноглобулінів - IgA, IgM, IgG), цитокінового статусу (IL-2, IL-6, IL-8), атипичних моноцитів (мононуклеарів) та циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) для діагностики інфікування вірусом Епштейн-Барр і/або цитомегаловірусом у дітей з хронічною гастродуоденальною патологією.

- (11) **144518** (51) МПК  
*G01N 33/53* (2006.01)
- (21) **u 2020 01550** (22) **04.03.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Мочульська Оксана Миколаївна (UA), Добровольська Леся Іванівна (UA), Боярчук Оксана Романівна (UA), Шульгай Олександра Михайлівна (UA), Горішний Ігор Мирославович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГЕРПЕТИЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДІТЕЙ З ХРОНІЧНОЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ**
- (57) Спосіб діагностики герпетичної інфекції у дітей з хронічною гастродуоденальною патологією шляхом імунологічного дослідження, який **відрізняється** тим, що проводиться комплексне імунологічне визначення запропонованих біомаркерів клітинного (субпопуляції лімфоцитів - CD<sub>3</sub>, CD<sub>4</sub>, CD<sub>8</sub>, CD<sub>16</sub>, CD<sub>22</sub>) та гуморального імунітету (специфічних імуноглобулінів - IgA, IgM, IgG), цитокінового статусу (IL-2, IL-6, IL-8), атипичних моноцитів (мононуклеарів) та циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) в крові для діагностики інфікування герпесвірусами у дітей з хронічною гастродуоденальною патологією.

- (11) **144634** (51) МПК (2020.01)  
*G01S 5/20* (2006.01)  
*G01S 15/04* (2006.01)  
*G05B 13/00*  
*G05B 19/00*  
*H04R 5/04* (2006.01)  
*F41J 5/06* (2006.01)
- (21) **u 2020 03411** (22) **04.06.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Гриценко Володимир Ілліч (UA), Богачук Юрій Петрович (UA), Волков Олександр Євгенович (UA), Комар Микола Миколайович (UA), Волощенко Дмитро Олександрович (UA)

**(73) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ**

просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-187, 03187 (UA)

**(54) КОМПЛЕКСНА АКУСТИЧНА СИСТЕМА ДИНАМІЧНОГО КОНФІГУРУВАННЯ ЗОН ЗАХИСТУ КОНТРОЛЬОВАНОГО ПРОСТОРУ**

**(57)** Комплексна акустична система динамічного конфігурування зон захисту контрольованого простору, яка містить розподілену мережу акустичних сенсорів із заданим взаємним розташуванням, вихід якої з'єднаний зі входом акустичного блока, перший вихід якого підключений до першого входу блока акустичних семплів, вихід якого з'єднаний з першим входом блока першого акустичного променя, вихід якого підключений через блок сигнатур першого акустичного променя до першого входу блока порівняння сигнатур, перший вихід якого з'єднаний через блок зберігання сигнатур типових цілей з другим входом блока порівняння сигнатур, яка **відрізняється** тим, що в неї введені блок керування зонами захисту, блок матриці зон захисту, блок сигнатур другого акустичного променя, блок параметрів триангуляції, блок параметрів цілей, блок індикаторів цілей, блок другого акустичного променя, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока акустичних семплів, другий вхід якого підключений до першого виходу блока матриці зон захисту, другий вихід якого з'єднаний з другим входом блока першого акустичного променя та з другим входом блока другого акустичного променя, вихід якого з'єднаний через блок сигнатур другого акустичного променя з третім входом блока порівняння сигнатур, другий вихід якого підключений до першого входу блока параметрів цілей, вихід якого з'єднаний зі входом блока індикаторів цілей, другий вихід акустичного блока з'єднаний через блок керування зонами захисту зі входом блока матриці зон захисту, третій вихід якого з'єднаний через блок параметрів триангуляції з другим входом блока параметрів цілей.

**(11) 144560****(51)** МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)**(21) u 2020 02676**  
**(24) 13.10.2020****(22) 04.05.2020**

**(72)** Тюрін Віталій Вікторович (UA), Опенько Павло Вікторович (UA), Кас'яненко Максим Вікторович (UA), Салій Анатолій Григорович (UA), Іванов Василь Іванович (UA), Косков Юрій Максимович (UA), Коршець Олена Антонівна (UA), Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Топчій Владислав Леонідович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**  
просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з розширеними можливостями для мобільної однопунктної вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазове автопідстроювання частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta v_n$ , формувач імпульсів, схему "і", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину, блок з розширеними можливостями з введенням б, апаратуру супутникових радіонавігаційних систем, апаратуру обміну даними, гіростабілізовану платформу та  $\Delta v_m$  - введення опорної частоти ( $\Delta v_{m.оп.}$ ) від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль.

**G 03****(11) 144591****(51)** МПК  
**G03B 15/10** (2006.01)**(21) u 2020 02874**  
**(24) 13.10.2020****(22) 13.05.2020****(72)** Власенко Вадим Анатолійович (UA)**(73) ВЛАСЕНКО ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ**

просп. Дружби Народів, буд. 51в, м. Кам'янське, Кам'янський р-н, Дніпропетровська обл., 51928 (UA)

**(54) ЗАСІБ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФОТОГРАФІЧНОГО ФОНУ**

**(57)** 1. Засіб для створення фотографічного фону, що містить каркас, який складений з таких, що утворюють несучу конструкцію, вертикальних опорних елементів та горизонтальних опорних елементів, встановлених на каркас, щонайменше одне полотно, виконане з еластичного матеріалу, та щонайменше один засіб для згортання полотна, у вигляді обертового ролика, що горизонтально орієнтований та виконаний з можливістю намотування на обертовий ролик вертикально орієнтованого полотна, з забезпеченням переміщення полотна між відкритим положенням, в якому полотно розгорнуте, та закритим положенням, у якому полотно згорнуте у рулон, полотно має поверхню, на якій виконане зображення, що утворює фотографічний фон, який **відрізняється** тим, що в полотні виконано щонайменше один отвір, що має геометрію та розмір, достатні для показу крізь нього обличчя людини, зображення, що утворює фотографічний фон, розташоване на лицьовій поверхні, по периметру полотна, щонайменше навколо отвору.

2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в полотні виконано множину отворів, розташованих в місцях, віддалених один від одного.

3. Засіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що в полотні виконано множину отворів, що мають однакову або різну геометрію.

4. Засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в полотні виконано множину отворів, що мають різні розміри.

5. Засіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що в полотні додатково виконано отвори, що мають геометрію та розмір, достатні для показу крізь них рук та/або ніг людини.

6. Засіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що полотно виконане щонайменше частково прозорим.

7. Засіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що зображення, що утворює фотографічний фон, розташоване на лицьовій поверхні зовнішньої та внутрішньої сторін полотна.

## G 05

(11) **144496** (51) МПК (2020.01)  
G05B 13/00  
G05B 13/04 (2006.01)  
G06N 7/00  
G06F 17/00

(21) **u 2020 01104** (22) 20.02.2020  
(24) 13.10.2020

(72) Моркун Володимир Станіславович (UA), Котов Ігор Анатолійович (UA)

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РЕЖИМАМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМАХ**

(57) Система підтримки прийняття рішень для управління режимами електропостачання в електроенергетичних системах, що містить електронно-обчислювальний комплекс, яка містить ядро системи підтримки прийняття рішень, блок збору даних і телеуправління, пов'язаний з блоком інформаційних підсистем оперативного інформаційно-керуючого комплексу, який через блок збору і відображення інформації взаємодіє з блоком технологічної мережі обміну даними, до якого, в свою чергу, підключені блок сховищ оперативних і ретроспективних даних, блок автоматизованих робочих місць, блок програмного забезпечення систем телеуправління, яка **відрізняється** тим, що ядро системи підтримки прийняття рішень включає в себе блок транзакцій метабаз, який зв'язаний з блоком апаратно-програмних тригерів, які пов'язані каналами передачі даних з блоком датчиків телевимірювань і телесигналізації, і пристроями телеуправління, які отримують значення параметрів режиму в сенсорних елементах електричної мережі, а також зв'язане з блоком автоматизованих робочих місць і з блоком технологічної мережі обміну даними, містить блок логічного висновку, який включає в себе блок інтерпретатора транзакцій метабаз, який зв'язано з блоком бази

знань, що включає в себе блоки професійних онтологій.

## G 07

(11) **144475** (51) МПК  
G07F 11/42 (2006.01)  
B65G 63/06 (2006.01)  
G06Q 20/18 (2012.01)

(21) **u 2020 00284** (22) 20.01.2020  
(24) 13.10.2020

(72) Орловський Сергій Васильович (UA)

(73) **ОРЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Крошенська, 51, кв. 59. м. Житомир, 10031 (UA)

(54) **РОБОТИЗОВАНА СИСТЕМА ВИДАЧІ ТОВАРІВ**

(57) 1. Роботизована система видачі товарів, що включає ємності з товаром, механізм для переміщення товарів до місця видачі, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді кіоска і має металопластиковий каркас у вигляді багатокутника, обшитий пластиковими сендвіч-панелями та склопакетами, всередині по центру каркаса розміщено роботизований маніпулятор, виконаний з можливістю обертання навколо своєї осі і доставляння продукції у зону видачі товару, ємності з товаром розміщені навколо роботизованого маніпулятора по колу, а радіус переміщення роботизованого маніпулятора дорівнює щонайменше радіусу розміщення найбільш віддаленої ємності з товаром, при цьому фронтальна частина кіоска містить два сенсорні монітори, купюро-приймач, термінал розрахунку готівкою, банківський термінал, принтер, сканер QR-коду.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сенсорні монітори, купюро-приймач, сканер QR-коду, банківський термінал, роботизований маніпулятор та інші електронні пристрої зв'язані між собою контролером та спеціальним програмним забезпеченням для взаємодії.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить ємність для зберігання пакетів для товарів.

## G 08

(11) **144474** (51) МПК (2020.01)  
G08B 25/00

(21) **u 2019 12275** (22) 26.12.2019  
(24) 13.10.2020

(72) Нікітюк Сергій Григорович (UA)

(73) **НІКІТЮК СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Ломоносова, 34, корп. 2, кв. 73, м. Київ, 03022 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ЩОДО СПРИЯННЯ РЯТІВНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ПІД ЧАС ПОЖЕЖИ ЧИ АВАРІЙНОЇ СИТУАЦІЇ**

(57) Пристрій щодо сприяння рятівної евакуації людей з будівель і споруд під час пожежі чи аварійної ситуації, що містить розміщення у конструкції підлоги технічного засобу, створеного із вогнетривких матеріалів, робота якого полягає у відображенні на його поверхні постійного або частотного показника "пожежний вихід" чи "аварійний вихід" видимого світла, елементом живлення якого служить електричний струм або низькопотужний елемент живлення тривалої роботи, який своєю дією сприяє рятівному руху людей із будівель і споруд до безпечних місць назовні (як додатковий варіант, для літніх людей та людей з обмеженими вадами у місцях входу-виходу на сходові клітки, у разі потреби на висоті 1500-1900 мм встановлюють гучномовці, які озвучують та спрямовують для них напрямки руху) під час пожежі або аварійної ситуації.

## G 09

- (11) **144545** (51) МПК (2020.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61K 35/14** (2015.01)  
**A61F 7/00**  
**A61P 25/28** (2006.01)
- (21) **u 2020 02335** (22) **10.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кудокочева Ольга Валентинівна (UA), Ломакін Іван Іванович (UA), Мамонтов Вячеслав Володимирович (UA), Бабійчук Владислав Георгійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ПОРУШЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**
- (57) Спосіб лікування цереброваскулярних порушень головного мозку в експерименті, який включає внутрішньочеревне введення кріоконсервованих ядромісних клітин кордової крові людини в дозі  $(1,0-2,0) \times 10^7$ /кг, який **відрізняється** тим, що додатково за добу до введення кріоконсервованих ядромісних клітин кордової крові людини проводять ритмічну краніоцеребральну гіпотермію.

- (11) **144544** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**G01N 33/483** (2006.01)
- (21) **u 2020 02309** (22) **09.04.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Матешук-Вацеба Леся Ростиславівна (UA), Гарапко Тетяна Василівна (UA)
- (73) **Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького**  
**вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)**

## (54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ЗМІН, ВИКЛИКАНИХ ДІЄЮ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ, В ЕКСПЕРИМЕНТІ

(57) Спосіб корекції змін, викликаних дією глутамату натрію, що включає введення експериментальним тваринам глутамату натрію та препарату для корекції змін, який **відрізняється** тим, що експериментальним тваринам (щуром) репродуктивного віку впродовж 6 тижнів перорально вводять глутамат натрію в дозі 0,07 г/кг через піпетку один раз на добу з подальшим вільним доступом до їжі, після чого впродовж 2, 4 та 6 тижнів перорально вводять мелатонін в дозі 10 мг/кг маси тіла щура щодня в другій половині дня і визначають зміни біохімічних показників крові та гістологічні зміни внутрішніх органів.

- (11) **144579** (51) МПК (2020.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61D 99/00**
- (21) **u 2020 02784** (22) **08.05.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Кравчук Василь Іванович (UA), Кравчук Андрій Васильович (UA)
- (73) **КРАВЧУК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
**вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)**  
**КРАВЧУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
**вул. Героїв Майдану, 109, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ В ОРГАНІЗМІ**
- (57) Спосіб моделювання дефіциту магнію в організмі, що включає використання дієти, фактора стресу, який **відрізняється** тим, що на тлі створення хронічного емоційно-імобілізаційного стресу, який посилюється ситуаційними чинниками, використовують дієту, збіднену на магній, та дистильовану воду.

- (11) **144663** (51) МПК (2020.01)  
**G09F 1/00**  
**G09F 3/04** (2006.01)  
**G09F 7/18** (2006.01)
- (21) **u 2020 05061** (22) **04.08.2020**  
(24) **13.10.2020**
- (72) Нєфьодова Олена Олександрівна (UA)
- (73) **НЄФЬОДОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
**вул. Шумського, буд. 1а, кв. 105, м. Київ, 02098 (UA)**
- (54) **БИРКА ДЛЯ МАРКУВАННЯ ДЕРЕВИНИ**
- (57) Бирка для маркування деревини, що являє собою прямокутну пластину, на лицевій, робочій поверхні якої нанесена інформація, а по кутах розміщені чотири монтажні зубці, на тильній поверхні пластини розміщений кріпильний засіб, який виконаний у вигляді двох симетричних хвилеподібних виступів, розміщених по краях коротших сторін пластини, перпендикулярно до поверхні пластини, біля монтажних зубців виконані чотири пази, яка **відрізняється** тим, що кріпильний засіб виконано у вигляді двох симетричних хвилеподібних виступів, розміщених на

поверхні бирки таким чином, що відстань між виступами хвиль складає принаймні 1/3 від довжини бирки, а чотири пази біля монтажних зубців мають форму неправильної трапеції.

- (11) **144532** (51) МПК (2020.01)  
**G09F 27/00**  
**G09F 21/04** (2006.01)
- (21) **u 2020 02003** (22) **23.03.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Колеснік Віталій Ігорович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТРАНС-МЕДІА"**  
**вул. Митрополита Василя Липківського, 32, оф. 110, м. Київ, 03035 (UA)**
- (54) **СИСТЕМА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОВІДОМЛЕНЬ**
- (57) 1. Система розповсюдження інформаційних повідомлень, переважно у транспорті, що містить систему передачі та відображення (відтворення) інформації в щонайменше одному рухомому складі транспортного засобу, яка має кінцеві візуальні та/або аудіопристрої, комп'ютерний пульт керування, що з'єднані за допомогою провідного каналу зв'язку з безпроводною точкою доступу для мереж Ethernet, через яку по радіоканалу здійснюється зв'язок і обмін інформацією з безпроводною точкою доступу для мереж Ethernet станції зупинки транспортного засобу, яка поєднана за допомогою провідного зв'язку з центральною інформаційною станцією через медіаконвертер, яка **відрізняється** тим, що додатково система оснащена на станціях зупинки транспортного засобу і в рухомому складі транспортного засобу щонайменше одним комутатором, обладнаним щонайменше одним портом, що може передавати цифрові дані та/або живлення, має щонайменше один пристрій відтворення цифрових даних для передачі інформації на кінцеві візуальні та/або аудіопристрої, при цьому як кінцеві візуальні та/або аудіопристрої використовують відеоблоки, що мають щонайменше один екран та кріпляться до несучої конструкції рухомого складу транспортного засобу, а комп'ютерний пульт керування виконаний з можливістю установлювання і/чи заміни твердотілого накопичувача інформаційної пам'яті.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково система обладнана безпроводними точками доступу для мереж Ethernet, що утворюють радіоканал для передачі цифрових даних між одиницями рухомого складу в межах одного транспортного засобу.
3. Система за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що додатково система обладнана щонайменше одним модемом, який підтримує зв'язок щонайменше одного із стандартів Bluetooth/WIFI/WIMAX/EDGE/EV-DO/UMTS/HSPA/LTE/2G/3G/4G/5G/GSM/CDMA для обміну інформацією між рухомих складом транс-

портного засобу і центральною інформаційною станцією.

4. Система за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що кінцеві візуальні та/або аудіопристрої розташовані у кожному рухомому складі транспортного засобу, переважно по два відеоблоки.

5. Система за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що кінцеві візуальні та/або аудіопристрої встановлені уздовж і/або поперек подовжньої осі вагона.

6. Система за пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що екран кожного кінцевого візуального та/або аудіопристрою встановлений під кутом до горизонту в межах від 30° до 95°.

7. Система за пп. 4-6, яка **відрізняється** тим, що відеоблоки додатково оснащені пристроями відеоспостереження, які передають цифрові відеодані на пристрій збереження та обробки цифрових даних, що розміщений у рухомому складі транспортного засобу.

## G 12

- (11) **144619** (51) МПК (2020.01)  
**G12B 17/00**
- (21) **u 2020 03224** (22) **28.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Глива Валентин Анатолійович (UA), Кажан Катерина Іванівна (UA), Левченко Лариса Олексіївна (UA), Панова Олена Василівна (UA), Тихенко Оксана Миколаївна (UA), Халмурадов Батир Данатарович (UA)  
(73) **ГЛИВА ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**бул. Р. Роллана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)**  
**КАЖАН КАТЕРИНА ІВАНІВНА**  
**вул. Шепелева, 11-а, кв. 21, м. Київ, 03061 (UA)**  
**ЛЕВЧЕНКО ЛАРИСА ОЛЕКСІЇВНА**  
**бул. Ромена Роллана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)**  
**ПАНОВА ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**  
**просп. Лісовий, 17-б, кв. 169, м. Київ, 02166 (UA)**  
**ТИХЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**  
**вул. Л. України, 20, кв. 199, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)**  
**ХАЛМУРАДОВ БАТИР ДАНАТАРОВИЧ**  
**вул. Л. України, 20, кв. 212, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)**
- (54) **ГРАДІЄНТНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ЕКРАН**
- (57) Градієнтний електромагнітний екран є пласкою конструкцією, що складається з полімерної матриці та дрібнодисперсного залізовмісного екрануючого наповнювача, який **відрізняється** тим, що має градієнт концентрації частинок наповнювача у тілі екрана між двома пласкими поверхнями.



## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **144608** (51) МПК (2020.01)  
H01Q 1/00  
F41G 1/00
- (21) u 2020 03042 (22) 21.05.2020  
(24) 13.10.2020
- (72) Білобородов Олег Олександрович (UA), Довгополий Анатолій Степанович (UA), Сенаторов Володимир Миколайович (UA), Чепков Ігор Борисович (UA)
- (73) **ДОВГОПОЛИЙ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Джона Маккейна, 18/2, кв. 2, м. Київ, 01042 (UA)
- (54) **СПОСІБ НЕЛЕТАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ВОРОЖОГО УГРУПОВАННЯ**
- (57) Спосіб нелетального ураження живої сили ворожого угруповання, при якому виявляють вороже угруповання, монтують на транспортному засобі бойовий модуль з джерелом радіочастотного випромінювання, антеною, що формує діаграму направленості його випромінювання, та візирним пристроєм, суміщають осі діаграми направленості з лінією візування візирного пристрою, наводять лінію візування на вороже угруповання і випромінюють з наперед заданою частотою, яка завдає нелетальне ураження живій силі ворожого угруповання, та візуально контролюють результати ураження, який **відрізняється** тим, що вороже угруповання виявляють групою розвідки і координати зони його розташування передають оператору транспортного засобу, здійснюють скритний підхід транспортного засобу до визначеної зони в нічних умовах на дистанцію, яка унеможлиблює його виявлення, наприклад за природне укриття, піднімають бойовий модуль на висоту  $h$ , яка дозволяє візуальний контакт візирного пристрою із зоною розташування ворожого угруповання, визначають межі розташування  $\alpha_{\min.}$ ,  $\alpha_{\max.}$ ,  $\beta_{\min.}$ ,  $\beta_{\max.}$  живої сили ворожого угруповання в зоні за допомогою тепловізора з широким полем зору, де  $\alpha_i$  - крайні кутові положення за дальністю, а  $\beta_i$  - крайні бокові положення живої сили в зоні розташування, розвертають бойовий модуль навколо горизонтальної осі на кут  $\alpha_i$  та навколо вертикальної осі на кут  $\beta_i$ , включають джерело випромінювання і розвертають бойовий модуль навколо вертикальної осі на кут  $(\beta_{\max.}-\beta_{\min.})$  з постійною кутовою швидкістю, при якій випромінювання нелетально уражає живу силу в секторі, обмеженому кутами  $\beta_{\min.}$ - $\beta_{\max.}$ , після розвертання бойового модуля навколо вертикальної осі розвертають стрибком бойовий модуль на кут  $\alpha_{i+1}$ , який визначається залежністю  $\alpha_{i+1}=\alpha_i [1\pm(h+1/2)]$ , де  $h$  - розмір антени по висоті, знак "+" береться в разі розвертання антени на кут  $\alpha_{\min.}$ , а знак "-" береться в разі розвертання антени на кут  $\alpha_{\max.}$ , і знову розвертають бойовий модуль навколо вертикальної осі на кут  $(\beta_{\max.}-\beta_{\min.})$  з постійною кутовою швидкістю, та повторюють операції розвертання доти,

доки  $\alpha_{i+j}$  не перекриє крайню за дальністю зону розташування живої сили, де  $j$  - кількість розвертань бойового модуля стрибком.

- (11) **144552** (51) МПК (2020.01)  
H01Q 1/38 (2006.01)  
H01Q 21/00
- (21) u 2020 02457 (22) 17.04.2020  
(24) 13.10.2020
- (72) Погарський Сергій Олександрович (UA), Майборода Дмитро Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ДИСКОВА МІКРОСМУЖКОВА АНТЕНА З ЩІЛИННИМИ ВИПРОМІНЮВАЧАМИ СКЛАДНОЇ ТОПОЛОГІЇ**
- (57) Дисківа мікросмужкова антена з щілинними випромінювачами складної топології, яка містить діелектричну підкладку та провідниковий диск з трьома радіально розташованими щілинними випромінювачами у вигляді відрізків меандрової лінії, які розташовані аксіально-симетрично щодо його центра під кутом  $120^\circ$  відносно один одного, яка **відрізняється** тим, що не має заземлюючої площини, а збудження антени здійснюється відрізком неекранованої копланарної лінії.

## Н 02

- (11) **144522** (51) МПК  
H02J 3/04 (2006.01)
- (21) u 2020 01746 (22) 12.03.2020  
(24) 13.10.2020
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA), Тарасовський Олег Романович (UA), Озулу Антон Борисович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Коломенська, буд. 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗВ'ЯЗКУ ВИМІРЮВАЛЬНИХ БЛОКІВ СИСТЕМИ ТЕЛЕМЕТРІЇ**
- (57) 1. Пристрій зв'язку вимірювальних блоків системи телеметрії, включає корпус, що містить щонайменше один трифазний дросель модульної конструкції, а також системи фільтрації і захисту від перенавантаження по струму і короткого замикання, який **відрізняється** тим, що трифазний дросель спільно з контактними дротами розташовані на установочній платформі в товщі теплопровідного ізоляційного матеріалу, при цьому знімна панель з електронними компонентами систем фільтрації і захисту від перенавантаження по струму і короткого замикання розташовані поверх установочної платформи.
2. Пристрій зв'язку вимірювальних блоків системи телеметрії за п. 1, який **відрізняється** тим, що електронні компоненти системи фільтрації представлені фільтром змінної конструкції, який закріплений у вертикальній площині на знімній панелі.

3. Пристрій зв'язку вимірювальних блоків системи телеметрії за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді модульної розбірної конструкції, що складається з щонайменше двох частин, з'єднаних за допомогою різьбового кріплення і містить контакт нульової точки трифазного дроселя з наземним блоком телеметрії.

4. Пристрій зв'язку вимірювальних блоків системи телеметрії за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня знімної панелі представлена у вигляді друкованої плати з контактами під установку електронних компонентів систем захисту від перепадів напруги і фільтрації.

ктивного накопичувачів, з'єднаних паралельно джерелу вхідної енергії, і одночасно перетворюють в енергію імпульсу за допомогою індуктивного і ємнісного накопичувачів, з'єднаних послідовно навантаженню так, що напрям струму імпульсу вихідної енергії протилежний напрямку струму джерела вхідної енергії.

## H 03

- (11) **144622** (51) МПК  
*H02K 19/26* (2006.01)
- (21) **u 2020 03248** (22) **29.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Кузьменко Григорій Петрович (UA)  
(73) **КУЗЬМЕНКО ГРИГОРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Зої Космодем'янської, 18/34, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ З ПРИМУСОВИМ ЗАПУСКОМ**
- (57) 1. Електричний двигун постійного струму з примусовим запуском, що містить статор з котушкою збудження та силовими котушками та якорі з обмоткою, закріплені на валу двигуна, який **відрізняється** тим, що обмотку якоря виконано суцільним проводом.  
2. Електричний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що магнітне поле котушки збудження створює індуктивний струм у всій обмотці ротора.  
3. Електричний двигун за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що виконує корисну роботу після відключення від стартера.

- (11) **144614** (51) МПК (2020.01)  
*H02M 9/00*  
*H02P 13/00*  
*H03K 17/00*
- (21) **u 2020 03148** (22) **26.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Братюк Павло Володимирович (UA)  
(73) **БРАТЮК ПАВЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Антоновича, 113, кв. 3, м. Львів, 79057 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕТВОРЮВАННЯ ЕНЕРГІЇ СТРУМУ В ЕНЕРГІЮ ІМПУЛЬСІВ**
- (57) Спосіб перетворювання енергії струму в енергію імпульсів, за яким використовують індуктивний накопичувач енергії, джерело вхідної енергії і навантаження, а вхідну енергію струму періодично накопичують і перетворюють за допомогою індуктивного накопичувача у вихідну енергію імпульсу в навантаженні, який **відрізняється** тим, що додатково використовують ємнісний накопичувач енергії, а вхідну енергію струму періодично накопичують, одночасно або по черзі, за допомогою ємнісного та інду-

- (11) **144521** (51) МПК (2020.01)  
*H03G 3/00*  
*H03H 11/00*
- (21) **u 2020 01633** (22) **10.03.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Бобров Олександр Геннадійович (UA), Спілка Олександр Сергійович (UA), Тимофєєв Вадим Дмитрович (UA), Федотов Дмитро Олексійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ**
- (57) Інструментальний диференційний підсилювач, що містить перший та другий операційні підсилювачі, неінвертуючі входи яких є відповідними входами існуючого підсилювача, та чотири послідовно з'єднані резистори, перший з яких заземлено, а четвертий резистор пов'язано з виходом інструментального диференційного підсилювача, який **відрізняється** тим, що додатково уведено третій та четвертий операційні підсилювачі, неінвертуючі входи яких заземлено, при цьому другий резистор охоплює з'єднані послідовно: інвертуючий вхід-вихід першого операційного підсилювача та інвертуючий вхід-вихід третього операційного підсилювача, а четвертий резистор охоплює аналогічне послідовне з'єднання: інвертуючий вхід-вихід другого операційного підсилювача та інвертуючий вхід-вихід четвертого операційного підсилювача.

- (11) **144599** (51) МПК (2020.01)  
*H03M 7/30* (2006.01)  
*H03M 13/00*
- (21) **u 2020 02968** (22) **18.05.2020**  
(24) **13.10.2020**  
(72) Бараннік Володимир Вікторович (UA), Бараннік Дмитро Володимирович (UA), Твердохліб Віталій Вікторович (UA), Стеценко Оксана Миколаївна (UA), Куліца Олег Сергійович (UA), Сідченко Сергій Олександрович (UA), Фустій Вадим Сергійович (UA), Хіменко Вікторія Вікторівна (UA), Пархоменко Максим Вікторович (UA), Мусієнко Олександр Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) СПОСІБ НЕРІВНОВАГОВОГО ПОЗИЦІЙНОГО КОДУВАННЯ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ВІДЕОПОТОКУ**

**(57)** Спосіб нерівновагового позиційного кодування для зменшення інформаційної інтенсивності відеопотоку, який оперує серіями даних (послідовностями), в яких один і той же елемент зустрічають декілька разів поряд та при кодуванні елементів зображень послідовність точок однакового кольору замінюють послідовністю, яка містить сам колір, що повторюють, та кількість його повторів, який **відрізняється** тим, що послідовність точок однакового кольору замінюють послідовністю, яка містить сам колір, що повторюють, та кількість його повторів, - формують згортку на основі виявлення довжин двійкових серій з урахуванням структурно-комбінаторних особливостей кодованих трансформант.

**H 05**

**(11) 144587**

**(51)** МПК (2020.01)  
**H05F 7/00**

**(21) u 2020 02828 (22) 12.05.2020**

**(24) 13.10.2020**

**(72)** Волосяк Віктор Іванович (UA)

**(73) ВОЛОСЮК ВІКТОР ІВАНОВИЧ**

**мікрорайон Шахтарський, 24, кв. 16, м. Нововолинськ, Волинська обл., 45405 (UA)**

**(54) ГРОЗОВА ЕЛЕКТРИЧНА СТАНЦІЯ "ВОЛИНЬ"**

**(57)** 1. Грозава електрична станція, яка містить блискавковідвід з активним блискавкоприймачем, виконаний в нижній частині в вигляді вертикального соленоїда з розміщеними на внутрішніх стінах фіксаторами сталених куль, нижній склад куль з нахилом підлоги до соленоїда, верхній склад куль з нахилом підлоги від соленоїда, розміщений на протилежному від соленоїда кінці складів генератор електричного струму, з'єднаний з підвищуючим редуктором, через зірочку якого перекинутий ланцюг з корзинами для куль.

2. Грозава електрична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що соленоїд оснащений перемикачем для відключення частини соленоїда, яка розміщена нижче куль, піднятої після удару блискавки.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A01B 29/04</b> (2006.01)	a 2019 03361	<b>A23L 11/30</b> (2016.01)	a 2020 04466	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2020 03680
<b>A01B 76/00</b>	a 2020 02115	<b>A23L 11/30</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2020 05451
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	a 2020 05620	<b>A23L 17/00</b>	a 2019 03486	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2020 04864
<b>A01G 7/00</b>	a 2020 02270	<b>A23L 33/135</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2020 02558
<b>A01G 9/00</b>	a 2019 03254	<b>A23L 33/17</b> (2016.01)	a 2020 04466	<b>A61K 31/7088</b> (2006.01)	a 2020 02601
<b>A01G 9/00</b>	a 2019 03256	<b>A23L 33/17</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A61K 31/7088</b> (2006.01)	a 2020 03621
<b>A01G 24/13</b> (2018.01)	a 2019 03511	<b>A24B 15/16</b> (2020.01)	a 2020 05591	<b>A61K 35/19</b> (2015.01)	a 2019 03467
<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	a 2020 05060	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	a 2020 05591	<b>A61K 35/30</b> (2015.01)	a 2019 03596
<b>A01H 5/10</b> (2018.01)	a 2020 05060	<b>A24F 40/40</b> (2020.01)	a 2020 04392	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	a 2019 03596
<b>A01H 6/20</b> (2018.01)	a 2020 02270	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 03678	<b>A61K 35/545</b> (2015.01)	a 2019 03596
<b>A01K 45/00</b>	a 2020 04809	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 03773	<b>A61K 35/76</b> (2015.01)	a 2020 03841
<b>A01K 63/02</b> (2006.01)	a 2020 05859	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 04851	<b>A61K 35/761</b> (2015.01)	a 2020 03813
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2019 07860	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 04852	<b>A61K 36/00</b>	a 2019 03030
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2019 07864	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 04856	<b>A61K 36/18</b> (2006.01)	a 2019 03220
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2019 08115	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 05591	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	a 2020 04466
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2020 05859	<b>A41D 17/00</b>	a 2020 04863	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	a 2020 04467
<b>A01N 1/00</b>	a 2019 04457	<b>A45D 19/00</b>	a 2019 03697	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	a 2019 03220
<b>A01N 43/713</b> (2006.01)	a 2020 05116	<b>A47B 83/02</b> (2006.01)	a 2020 03816	<b>A61K 39/00</b>	a 2020 04835
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2020 03419	<b>A47B 85/06</b> (2006.01)	a 2020 03816	<b>A61K 39/00</b>	a 2020 04840
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2020 05496	<b>A47C 27/06</b> (2006.01)	a 2020 03762	<b>A61K 39/00</b>	a 2020 04841
<b>A01N 43/82</b> (2006.01)	a 2020 05116	<b>A47D 1/00</b>	a 2020 03816	<b>A61K 39/00</b>	a 2020 04842
<b>A21D 2/34</b> (2006.01)	a 2020 03806	<b>A47D 11/00</b>	a 2020 03816	<b>A61K 39/08</b> (2006.01)	a 2020 03732
<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	a 2020 03806	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	a 2020 01296	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2020 03621
<b>A23C 15/16</b> (2006.01)	a 2019 03473	<b>A61B 5/00</b>	a 2019 03579	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2020 04316
<b>A23C 17/00</b>	a 2019 03487	<b>A61B 5/00</b>	a 2020 03967	<b>A61K 45/00</b>	a 2019 03403
<b>A23C 21/00</b>	a 2019 03480	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2020 03621
<b>A23C 21/00</b>	a 2019 03482	<b>A61B 5/0408</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2020 05425
<b>A23J 1/06</b> (2006.01)	a 2020 05239	<b>A61B 5/06</b> (2006.01)	a 2019 03556	<b>A61K 47/10</b> (2017.01)	a 2020 03813
<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	a 2020 03684	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61K 47/10</b> (2017.01)	a 2020 05425
<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A61B 5/11</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	a 2020 05425
<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61K 48/00</b>	a 2020 02602
<b>A23J 3/12</b> (2006.01)	a 2020 05239	<b>A61B 5/1455</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61K 48/00</b>	a 2020 02603
<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A61B 17/00</b>	a 2019 03467	<b>A61K 51/04</b> (2006.01)	a 2020 05425
<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A61B 17/00</b>	a 2020 02398	<b>A61K 51/04</b> (2006.01)	a 2020 05432
<b>A23J 3/16</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A61B 17/00</b>	a 2020 03034	<b>A61K 101/02</b> (2006.01)	a 2020 05425
<b>A23J 3/16</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A61K 9/00</b>	a 2020 03419	<b>A61M 11/04</b> (2006.01)	a 2020 03678
<b>A23K 10/12</b> (2016.01)	a 2020 04466	<b>A61K 9/00</b>	a 2020 03841	<b>A61M 11/04</b> (2006.01)	a 2020 04392
<b>A23K 10/12</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2020 03813	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2020 03678
<b>A23K 10/14</b> (2016.01)	a 2020 03674	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	a 2019 03162	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2020 04392
<b>A23K 10/14</b> (2016.01)	a 2020 04466	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	a 2020 02601	<b>A61M 16/00</b>	a 2020 03678
<b>A23K 10/14</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2020 03419	<b>A61M 16/00</b>	a 2020 04392
<b>A23K 10/24</b> (2016.01)	a 2020 05239	<b>A61K 9/68</b> (2006.01)	a 2019 03160	<b>A61M 39/12</b> (2006.01)	a 2020 04807
<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	a 2020 02270	<b>A61K 31/00</b>	a 2019 03093	<b>A61P 1/00</b>	a 2019 03093
<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	a 2020 03674	<b>A61K 31/00</b>	a 2019 03162	<b>A61P 1/00</b>	a 2019 03511
<b>A23K 20/158</b> (2016.01)	a 2020 03674	<b>A61K 31/00</b>	a 2019 03511	<b>A61P 1/00</b>	a 2019 03596
<b>A23K 50/10</b> (2016.01)	a 2020 03674	<b>A61K 31/00</b>	a 2020 02841	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	a 2019 03160
<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	a 2020 03674	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	a 2020 02187	<b>A61P 5/30</b> (2006.01)	a 2019 03220
<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	a 2020 03674	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	a 2020 02187	<b>A61P 7/06</b> (2006.01)	a 2020 03680
<b>A23L 11/30</b> (2016.01)	a 2020 03684	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2020 03214	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2019 03403
		<b>A61K 31/42</b> (2006.01)	a 2020 03419	<b>A61P 15/12</b> (2006.01)	a 2019 03220
		<b>A61K 31/425</b> (2006.01)	a 2019 03064	<b>A61P 21/02</b> (2006.01)	a 2019 03064

Індекс МПК	Номер заявки				
A61P 25/00	a 2020 02187	B05D 5/00	a 2020 03137	C07D 471/14 (2006.01)	a 2020 05432
A61P 25/02 (2006.01)	a 2020 02187	B22D 1/00	a 2020 03660	C07D 487/00	a 2019 03443
A61P 25/08 (2006.01)	a 2019 03064	B23H 9/00	a 2019 03327	C07D 487/04 (2006.01)	a 2020 02558
A61P 25/08 (2006.01)	a 2019 03593	B27G 3/00	a 2020 02052	C07D 487/22 (2006.01)	a 2020 03214
A61P 25/08 (2006.01)	a 2020 02187	B27N 3/00	a 2020 02054	C07D 493/10 (2006.01)	a 2020 03214
A61P 25/16 (2006.01)	a 2020 02187	B41F 15/00	a 2020 05187	C07D 498/18 (2006.01)	a 2020 03214
A61P 25/20 (2006.01)	a 2019 03220	B41F 15/00	a 2020 05188	C07F 9/09 (2006.01)	a 2020 03214
A61P 25/28 (2006.01)	a 2020 02187	B41F 27/02 (2006.01)	a 2020 05187	C07K 14/33 (2006.01)	a 2020 03732
A61P 25/28 (2006.01)	a 2020 02602	B41F 27/02 (2006.01)	a 2020 05188	C07K 14/705 (2006.01)	a 2020 00973
A61P 27/16 (2006.01)	a 2019 03467	B41M 3/14 (2006.01)	a 2020 05187	C07K 14/725 (2006.01)	a 2020 02344
A61P 29/00	a 2020 04864	B41M 3/14 (2006.01)	a 2020 05188	C07K 14/78 (2006.01)	a 2020 02344
A61P 29/00	a 2020 05451	B42B 9/00	a 2019 03061	C07K 16/00	a 2020 00973
A61P 31/00	a 2020 03214	B42C 1/00	a 2019 03061	C07K 16/10 (2006.01)	a 2020 00973
A61P 31/04 (2006.01)	a 2020 02841	B42D 25/369 (2014.01)	a 2020 05187	C07K 16/10 (2006.01)	a 2020 02024
A61P 31/10 (2006.01)	a 2019 03162	B42D 25/369 (2014.01)	a 2020 05188	C07K 16/12 (2006.01)	a 2020 00973
A61P 31/12 (2006.01)	a 2020 02841	B44C 1/24 (2006.01)	a 2020 03137	C07K 16/16 (2006.01)	a 2020 00973
A61P 33/14 (2006.01)	a 2020 03419	B44C 5/04 (2006.01)	a 2020 03137	C07K 16/18 (2006.01)	a 2020 02941
A61P 35/00	a 2019 03443	B44D 5/00	a 2020 03137	C07K 16/24 (2006.01)	a 2020 00973
A61P 35/00	a 2020 02558	B60K 20/04 (2006.01)	a 2019 03004	C07K 16/28 (2006.01)	a 2020 03602
A61P 35/00	a 2020 03214	B60M 1/28 (2006.01)	a 2019 03222	C07K 16/30 (2006.01)	a 2020 04835
A61P 35/00	a 2020 03602	B61F 5/04 (2006.01)	a 2020 03609	C07K 16/30 (2006.01)	a 2020 04840
A61P 35/00	a 2020 04835	B61F 5/52 (2006.01)	a 2020 03609	C07K 16/30 (2006.01)	a 2020 04841
A61P 35/00	a 2020 04840	B63H 25/00	a 2019 03052	C07K 16/30 (2006.01)	a 2020 04842
A61P 35/00	a 2020 04841	B66C 23/00	a 2019 03803	C08F 2/00	a 2020 03202
A61P 35/00	a 2020 04842	B82Y 20/00	a 2020 04879	C08F 2/46 (2006.01)	a 2020 03202
A61P 35/00	a 2020 04864	C01B 3/00	a 2019 03604	C09B 61/00	a 2019 03030
A61P 35/00	a 2020 05451	C01F 11/00	a 2020 03871	C09C 1/24 (2006.01)	a 2020 05537
A61P 35/00	a 2020 05451	C01G 3/00	a 2020 03871	C09D 11/037 (2014.01)	a 2020 05187
A61P 37/00	a 2020 03214	C01G 11/00	a 2020 04879	C09D 11/037 (2014.01)	a 2020 05188
A61P 37/00	a 2020 04864	C01G 49/00	a 2020 04444	C09D 11/101 (2014.01)	a 2020 05187
A61P 37/06 (2006.01)	a 2020 05451	C01G 49/02 (2006.01)	a 2020 05537	C09D 11/101 (2014.01)	a 2020 05188
A61P 39/06 (2006.01)	a 2019 03030	C01G 49/06 (2006.01)	a 2020 05537	C09K 8/60 (2006.01)	a 2020 02157
A63B 69/10 (2006.01)	a 2019 03811	C02F 1/00	a 2019 03809	C09K 8/62 (2006.01)	a 2020 02157
B01D 24/00	a 2020 02369	C02F 1/00	a 2020 02369	C09K 15/02 (2006.01)	a 2019 03030
B01D 24/16 (2006.01)	a 2019 03809	C02F 1/24 (2006.01)	a 2020 02369	C09K 15/08 (2006.01)	a 2019 03030
B01D 35/00	a 2019 03809	C02F 1/32 (2006.01)	a 2020 02369	C09K 15/34 (2006.01)	a 2019 03030
B01D 53/62 (2006.01)	a 2020 02270	C02F 3/02 (2006.01)	a 2020 02369	C10G 3/00	a 2020 02270
B01D 53/84 (2006.01)	a 2020 02270	C02F 9/00	a 2020 02369	C10J 3/00	a 2019 03619
B01F 3/04 (2006.01)	a 2019 03816	C05F 3/00	a 2020 02270	C10J 3/20 (2006.01)	a 2019 03619
B01F 5/06 (2006.01)	a 2019 03816	C06B 47/00	a 2019 03607	C10K 1/00	a 2019 03604
B01F 9/00	a 2020 05347	C06B 47/08 (2006.01)	a 2019 03607	C12M 1/02 (2006.01)	a 2019 03467
B01F 9/08 (2006.01)	a 2020 05347	C07B 59/00	a 2020 05432	C12N 7/00	a 2020 03841
B01F 9/10 (2006.01)	a 2020 05339	C07C 213/08 (2006.01)	a 2020 04657	C12N 9/10 (2006.01)	a 2020 05060
B01F 9/10 (2006.01)	a 2020 05347	C07C 235/00	a 2019 03593	C12N 9/22 (2006.01)	a 2020 02601
B01F 9/12 (2006.01)	a 2020 05339	C07C 257/12 (2006.01)	a 2020 05116	C12N 15/10 (2006.01)	a 2020 02602
B01F 9/12 (2006.01)	a 2020 05698	C07C 257/14 (2006.01)	a 2020 05116	C12N 15/113 (2010.01)	a 2020 02601
B01F 9/12 (2006.01)	a 2020 05339	C07C 259/14 (2006.01)	a 2020 05116	C12N 15/113 (2010.01)	a 2020 02602
B01F 15/00	a 2020 05339	C07C 309/30 (2006.01)	a 2020 05116	C12N 15/86 (2006.01)	a 2020 03841
B01F 15/00	a 2020 05347	C07D 207/40 (2006.01)	a 2020 04305	C12N 15/88 (2006.01)	a 2020 02601
B01F 15/02 (2006.01)	a 2020 05339	C07D 215/36 (2006.01)	a 2020 03680	C12P 7/06 (2006.01)	a 2019 03817
B01F 15/02 (2006.01)	a 2020 05347	C07D 257/06 (2006.01)	a 2020 05116	C12P 37/00	a 2019 03593
B01F 15/02 (2006.01)	a 2020 05698	C07D 261/04 (2006.01)	a 2020 03419	C12Q 1/68 (2018.01)	a 2020 02612
B01J 8/04 (2006.01)	a 2020 03559	C07D 261/04 (2006.01)	a 2020 05496	C13K 1/10 (2006.01)	a 2019 03047
B01J 19/00	a 2020 04444	C07D 271/113 (2006.01)	a 2020 05116	C21C 5/34 (2006.01)	a 2020 03660
B01J 19/24 (2006.01)	a 2020 04466	C07D 277/00	a 2019 03064	C21D 9/08 (2006.01)	a 2019 03219
B01J 19/24 (2006.01)	a 2020 04467	C07D 295/13 (2006.01)	a 2020 05116	C22C 1/00	a 2019 03029
B01J 20/18 (2006.01)	a 2019 03511	C07D 403/14 (2006.01)	a 2020 03214	C22C 21/00	a 2019 03029
B02C 13/00	a 2020 05239	C07D 405/14 (2006.01)	a 2020 03214	C22F 1/18 (2006.01)	a 2019 03456
B03D 1/01 (2006.01)	a 2020 04657	C07D 413/12 (2006.01)	a 2020 05496	C23C 8/60 (2006.01)	a 2019 03327
B05D 3/00	a 2020 05187	C07D 413/14 (2006.01)	a 2020 03214	C23C 10/48 (2006.01)	a 2019 03327
B05D 3/00	a 2020 05188	C07D 413/14 (2006.01)	a 2020 05451	C30B 7/00	a 2020 04879
B05D 3/06 (2006.01)	a 2020 05187	C07D 471/04 (2006.01)	a 2020 04864	C30B 9/00	a 2020 04899
B05D 3/06 (2006.01)	a 2020 05188	C07D 471/14 (2006.01)	a 2020 05425	C30B 9/00	a 2020 04901

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C30B 9/00</b>	a 2020 04902	<b>F16F 1/37</b> (2006.01)	a 2020 03762	<b>G01N 33/569</b> (2006.01)	a 2020 03675
<b>C30B 9/00</b>	a 2020 04908	<b>F16H 25/18</b> (2006.01)	a 2020 05698	<b>G01P 5/18</b> (2006.01)	a 2019 03556
<b>C30B 9/14</b> (2006.01)	a 2020 04921	<b>F16J 15/3232</b> (2016.01)	a 2020 05339	<b>G01R 33/12</b> (2006.01)	a 2020 04755
<b>C30B 13/00</b>	a 2020 04908	<b>F16K 5/10</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>G01S 5/20</b> (2006.01)	a 2020 03410
<b>C30B 13/14</b> (2006.01)	a 2020 04895	<b>F16K 11/056</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>G01S 5/20</b> (2006.01)	a 2020 03413
<b>C30B 13/14</b> (2006.01)	a 2020 04897	<b>F16K 11/087</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>G01S 15/04</b> (2006.01)	a 2020 03410
<b>C30B 13/14</b> (2006.01)	a 2020 04898	<b>F16K 11/14</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>G01S 15/04</b> (2006.01)	a 2020 03413
<b>E02B 3/02</b> (2006.01)	a 2020 03208	<b>F16K 21/08</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>G01S 17/00</b>	a 2019 03689
<b>E04C 3/00</b>	a 2019 03746	<b>F16K 27/02</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>G01V 5/00</b>	a 2020 03302
<b>E04C 3/00</b>	a 2020 02178	<b>F16L 19/00</b>	a 2020 04807	<b>G01V 9/00</b>	a 2019 03689
<b>E04C 3/02</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>F16L 19/02</b> (2006.01)	a 2020 04807	<b>G05B 13/00</b>	a 2020 03410
<b>E04C 3/10</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>F16L 25/00</b>	a 2020 04807	<b>G05B 13/00</b>	a 2020 03413
<b>E04C 3/11</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>F16L 33/22</b> (2006.01)	a 2020 04807	<b>G05B 19/00</b>	a 2020 03410
<b>E04C 3/17</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>F16L 33/26</b> (2006.01)	a 2020 04807	<b>G05B 19/00</b>	a 2020 03413
<b>E04C 3/29</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>F21K 9/00</b>	a 2019 03665	<b>G06F 11/08</b> (2006.01)	a 2019 03729
<b>E05C 7/06</b> (2006.01)	a 2020 03613	<b>F21S 8/00</b>	a 2019 03665	<b>G06F 16/18</b> (2019.01)	a 2020 01959
<b>E05C 9/04</b> (2006.01)	a 2020 03613	<b>F21S 9/03</b> (2006.01)	a 2019 03665	<b>G06F 16/182</b> (2019.01)	a 2020 01959
<b>E05C 9/18</b> (2006.01)	a 2020 03613	<b>F21W 131/10</b> (2006.01)	a 2019 03665	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	a 2020 01959
<b>E05D 3/02</b> (2006.01)	a 2020 05256	<b>F24D 3/12</b> (2006.01)	a 2020 02060	<b>G08G 1/00</b>	a 2019 03108
<b>E05D 5/14</b> (2006.01)	a 2020 05256	<b>F24D 3/14</b> (2006.01)	a 2020 02060	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2019 03498
<b>E05D 7/00</b>	a 2020 05256	<b>F24H 3/04</b> (2006.01)	a 2020 02060	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2019 03520
<b>F01B 9/02</b> (2006.01)	a 2020 05177	<b>F24H 3/06</b> (2006.01)	a 2020 02060	<b>G10L 19/008</b> (2013.01)	a 2020 05767
<b>F01D 5/00</b>	a 2019 03389	<b>F25D 3/11</b> (2006.01)	a 2019 03184	<b>G21C 3/32</b> (2006.01)	a 2018 11100
<b>F02B 41/06</b> (2006.01)	a 2020 05177	<b>F27D 3/16</b> (2006.01)	a 2020 03660	<b>G21C 3/58</b> (2006.01)	a 2018 11805
<b>F02B 75/02</b> (2006.01)	a 2020 05177	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>G21C 19/42</b> (2006.01)	a 2018 11805
<b>F03B 13/00</b>	a 2019 03170	<b>F41A 23/40</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>H01F 27/28</b> (2006.01)	a 2020 04773
<b>F03C 1/00</b>	a 2019 03170	<b>F41A 23/42</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	a 2019 03544
<b>F03D 1/00</b>	a 2020 02363	<b>F41A 27/06</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	a 2019 03546
<b>F03D 1/00</b>	a 2020 02363	<b>F41A 27/28</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>H01L 51/46</b> (2006.01)	a 2020 03871
<b>F03D 3/00</b>	a 2020 02363	<b>F41B 6/00</b>	a 2019 03431	<b>H01M 6/00</b>	a 2020 04907
<b>F03D 7/00</b>	a 2020 02363	<b>F41F 3/04</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2020 04907
<b>F03D 9/00</b>	a 2020 02363	<b>F41J 5/06</b> (2006.01)	a 2020 03410	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2020 04928
<b>F03D 9/10</b> (2016.01)	a 2019 03071	<b>F41J 5/06</b> (2006.01)	a 2020 03413	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2020 04930
<b>F03D 9/12</b> (2016.01)	a 2019 03071	<b>F42B 6/10</b> (2006.01)	a 2019 03057	<b>H02G 9/04</b> (2006.01)	a 2019 03350
<b>F03D 9/13</b> (2016.01)	a 2019 03071	<b>F42B 39/00</b>	a 2019 03589	<b>H02J 1/02</b> (2006.01)	a 2019 03349
<b>F03D 9/16</b> (2016.01)	a 2019 03071	<b>F42B 39/10</b> (2006.01)	a 2019 03589	<b>H02M 3/00</b>	a 2020 00220
<b>F03G 7/00</b>	a 2019 03170	<b>G01F 1/20</b> (2006.01)	a 2019 03556	<b>H03C 1/06</b> (2006.01)	a 2019 03576
<b>F03H 3/00</b>	a 2019 03424	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	a 2019 02983	<b>H03M 13/00</b>	a 2019 03729
<b>F04B 39/06</b> (2006.01)	a 2019 03632	<b>G01N 9/26</b> (2006.01)	a 2019 03333	<b>H03M 13/23</b> (2006.01)	a 2019 03729
<b>F04C 18/00</b>	a 2019 03632	<b>G01N 21/00</b>	a 2019 03544	<b>H03M 13/37</b> (2006.01)	a 2019 03729
<b>F04C 29/02</b> (2006.01)	a 2019 03632	<b>G01N 21/00</b>	a 2019 03546	<b>H04L 9/06</b> (2006.01)	a 2020 01959
<b>F04C 29/04</b> (2006.01)	a 2019 03632	<b>G01N 21/45</b> (2006.01)	a 2019 03544	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	a 2020 01959
<b>F04D 13/10</b> (2006.01)	a 2020 01380	<b>G01N 21/45</b> (2006.01)	a 2019 03546	<b>H04N 7/00</b>	a 2020 04425
<b>F04D 29/00</b>	a 2020 01380	<b>G01N 27/90</b> (2006.01)	a 2019 02961	<b>H04R 5/04</b> (2006.01)	a 2020 03410
<b>F16D 25/00</b>	a 2019 03396	<b>G01N 33/08</b> (2006.01)	a 2020 04809	<b>H04R 5/04</b> (2006.01)	a 2020 03413
<b>F16D 25/00</b>	a 2019 03425	<b>G01N 33/44</b> (2006.01)	a 2020 03202	<b>H05B 3/00</b>	a 2020 04392
<b>F16D 49/22</b> (2006.01)	a 2019 03396	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2020 02720	<b>H05B 6/00</b>	a 2020 04392
<b>F16D 49/22</b> (2006.01)	a 2019 03425	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2019 03579		
		<b>G01N 33/558</b> (2006.01)	a 2020 03675		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2018 11100	<b>G21C 3/32</b> (2006.01)	a 2019 03029	<b>C22C 1/00</b>	a 2019 03047	<b>C13K 1/10</b> (2006.01)
a 2018 11805	<b>G21C 3/58</b> (2006.01)	a 2019 03029	<b>C22C 21/00</b>	a 2019 03052	<b>B63H 25/00</b>
a 2018 11805	<b>G21C 19/42</b> (2006.01)	a 2019 03030	<b>A61K 36/00</b>	a 2019 03057	<b>F42B 6/10</b> (2006.01)
a 2019 02961	<b>G01N 27/90</b> (2006.01)	a 2019 03030	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	a 2019 03061	<b>B42B 9/00</b>
a 2019 02983	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	a 2019 03030	<b>C09B 61/00</b>	a 2019 03061	<b>B42C 1/00</b>
a 2019 03004	<b>B60K 20/04</b> (2006.01)	a 2019 03030	<b>C09K 15/02</b> (2006.01)	a 2019 03064	<b>A61K 31/425</b> (2006.01)
		a 2019 03030	<b>C09K 15/08</b> (2006.01)	a 2019 03064	<b>A61P 21/02</b> (2006.01)
		a 2019 03030	<b>C09K 15/34</b> (2006.01)	a 2019 03064	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2019 03064	<b>C07D 277/00</b>	a 2019 03544	<b>G01N 21/45</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>F41A 27/06</b> (2006.01)
a 2019 03071	<b>F03D 9/10</b> (2016.01)	a 2019 03544	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	a 2020 00652	<b>F41A 27/28</b> (2006.01)
a 2019 03071	<b>F03D 9/12</b> (2016.01)	a 2019 03546	<b>G01N 21/00</b>	a 2020 00652	<b>F41F 3/04</b> (2006.01)
a 2019 03071	<b>F03D 9/13</b> (2016.01)	a 2019 03546	<b>G01N 21/45</b> (2006.01)	a 2020 00973	<b>C07K 14/705</b> (2006.01)
a 2019 03071	<b>F03D 9/16</b> (2016.01)	a 2019 03546	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	a 2020 00973	<b>C07K 16/00</b>
a 2019 03093	<b>A61K 31/00</b>	a 2019 03556	<b>A61B 5/06</b> (2006.01)	a 2020 00973	<b>C07K 16/10</b> (2006.01)
a 2019 03093	<b>A61P 1/00</b>	a 2019 03556	<b>G01F 1/20</b> (2006.01)	a 2020 00973	<b>C07K 16/12</b> (2006.01)
a 2019 03108	<b>G08G 1/00</b>	a 2019 03556	<b>G01P 5/18</b> (2006.01)	a 2020 00973	<b>C07K 16/16</b> (2006.01)
a 2019 03160	<b>A61K 9/68</b> (2006.01)	a 2019 03576	<b>H03C 1/06</b> (2006.01)	a 2020 00973	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)
a 2019 03160	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	a 2019 03579	<b>A61B 5/00</b>	a 2020 01296	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)
a 2019 03162	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	a 2019 03579	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2020 01380	<b>F04D 13/10</b> (2006.01)
a 2019 03162	<b>A61K 31/00</b>	a 2019 03589	<b>F42B 39/00</b>	a 2020 01380	<b>F04D 29/00</b>
a 2019 03162	<b>A61P 31/10</b> (2006.01)	a 2019 03589	<b>F42B 39/10</b> (2006.01)	a 2020 01959	<b>G06F 16/18</b> (2019.01)
a 2019 03170	<b>F03B 13/00</b>	a 2019 03593	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	a 2020 01959	<b>G06F 16/182</b> (2019.01)
a 2019 03170	<b>F03C 1/00</b>	a 2019 03593	<b>C07C 235/00</b>	a 2020 01959	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)
a 2019 03170	<b>F03G 7/00</b>	a 2019 03593	<b>C12P 37/00</b>	a 2020 01959	<b>H04L 9/06</b> (2006.01)
a 2019 03184	<b>F25D 3/11</b> (2006.01)	a 2019 03596	<b>A61K 35/30</b> (2015.01)	a 2020 01959	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)
a 2019 03219	<b>C21D 9/08</b> (2006.01)	a 2019 03596	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	a 2020 02024	<b>C07K 16/10</b> (2006.01)
a 2019 03220	<b>A61K 36/18</b> (2006.01)	a 2019 03596	<b>A61K 35/545</b> (2015.01)	a 2020 02052	<b>B27G 3/00</b>
a 2019 03220	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	a 2019 03604	<b>A61P 1/00</b>	a 2020 02054	<b>B27N 3/00</b>
a 2019 03220	<b>A61P 5/30</b> (2006.01)	a 2019 03604	<b>C01B 3/00</b>	a 2020 02060	<b>F24D 3/12</b> (2006.01)
a 2019 03220	<b>A61P 15/12</b> (2006.01)	a 2019 03604	<b>C10K 1/00</b>	a 2020 02060	<b>F24D 3/14</b> (2006.01)
a 2019 03220	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	a 2019 03607	<b>C06B 47/00</b>	a 2020 02060	<b>F24H 3/04</b> (2006.01)
a 2019 03222	<b>B60M 1/28</b> (2006.01)	a 2019 03607	<b>C06B 47/08</b> (2006.01)	a 2020 02060	<b>F24H 3/06</b> (2006.01)
a 2019 03254	<b>A01G 9/00</b>	a 2019 03619	<b>C10J 3/00</b>	a 2020 02115	<b>A01B 76/00</b>
a 2019 03256	<b>A01G 9/00</b>	a 2019 03619	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	a 2020 02157	<b>C09K 8/60</b> (2006.01)
a 2019 03327	<b>B23H 9/00</b>	a 2019 03632	<b>F04B 39/06</b> (2006.01)	a 2020 02157	<b>C09K 8/62</b> (2006.01)
a 2019 03327	<b>C23C 8/60</b> (2006.01)	a 2019 03632	<b>F04C 18/00</b>	a 2020 02178	<b>E04C 3/00</b>
a 2019 03327	<b>C23C 10/48</b> (2006.01)	a 2019 03632	<b>F04C 29/02</b> (2006.01)	a 2020 02187	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)
a 2019 03333	<b>G01N 9/26</b> (2006.01)	a 2019 03632	<b>F04C 29/04</b> (2006.01)	a 2020 02187	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)
a 2019 03349	<b>H02J 1/02</b> (2006.01)	a 2019 03665	<b>F21K 9/00</b>	a 2020 02187	<b>A61P 25/00</b>
a 2019 03350	<b>H02G 9/04</b> (2006.01)	a 2019 03665	<b>F21S 8/00</b>	a 2020 02187	<b>A61P 25/02</b> (2006.01)
a 2019 03361	<b>A01B 29/04</b> (2006.01)	a 2019 03665	<b>F21S 9/03</b> (2006.01)	a 2020 02187	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)
a 2019 03389	<b>F01D 5/00</b>	a 2019 03665	<b>F21W 131/10</b> (2006.01)	a 2020 02187	<b>A61P 25/16</b> (2006.01)
a 2019 03396	<b>F16D 25/00</b>	a 2019 03689	<b>G01S 17/00</b>	a 2020 02187	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2019 03396	<b>F16D 49/22</b> (2006.01)	a 2019 03689	<b>G01V 9/00</b>	a 2020 02270	<b>A01G 7/00</b>
a 2019 03403	<b>A61K 45/00</b>	a 2019 03697	<b>A45D 19/00</b>	a 2020 02270	<b>A01H 6/20</b> (2018.01)
a 2019 03403	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2019 03729	<b>G06F 11/08</b> (2006.01)	a 2020 02270	<b>A23K 10/30</b> (2016.01)
a 2019 03424	<b>F03H 3/00</b>	a 2019 03729	<b>H03M 13/00</b>	a 2020 02270	<b>B01D 53/62</b> (2006.01)
a 2019 03425	<b>F16D 25/00</b>	a 2019 03729	<b>H03M 13/23</b> (2006.01)	a 2020 02270	<b>B01D 53/84</b> (2006.01)
a 2019 03425	<b>F16D 49/22</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>H03M 13/37</b> (2006.01)	a 2020 02270	<b>C05F 3/00</b>
a 2019 03431	<b>F41B 6/00</b>	a 2019 03746	<b>E04C 3/00</b>	a 2020 02270	<b>C10G 3/00</b>
a 2019 03443	<b>A61P 35/00</b>	a 2019 03746	<b>E04C 3/02</b> (2006.01)	a 2020 02344	<b>C07K 14/725</b> (2006.01)
a 2019 03443	<b>C07D 487/00</b>	a 2019 03746	<b>E04C 3/10</b> (2006.01)	a 2020 02344	<b>C07K 14/78</b> (2006.01)
a 2019 03456	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	a 2019 03746	<b>E04C 3/11</b> (2006.01)	a 2020 02363	<b>F03D 1/00</b>
a 2019 03467	<b>A61B 17/00</b>	a 2019 03746	<b>E04C 3/17</b> (2006.01)	a 2020 02363	<b>F03D 3/00</b>
a 2019 03467	<b>A61K 35/19</b> (2015.01)	a 2019 03746	<b>E04C 3/29</b> (2006.01)	a 2020 02363	<b>F03D 7/00</b>
a 2019 03467	<b>A61P 27/16</b> (2006.01)	a 2019 03803	<b>B66C 23/00</b>	a 2020 02363	<b>F03D 9/00</b>
a 2019 03467	<b>C12M 1/02</b> (2006.01)	a 2019 03809	<b>B01D 24/16</b> (2006.01)	a 2020 02369	<b>B01D 24/00</b>
a 2019 03473	<b>A23C 15/16</b> (2006.01)	a 2019 03809	<b>B01D 35/00</b>	a 2020 02369	<b>C02F 1/00</b>
a 2019 03480	<b>A23C 21/00</b>	a 2019 03809	<b>C02F 1/00</b>	a 2020 02369	<b>C02F 1/24</b> (2006.01)
a 2019 03482	<b>A23C 21/00</b>	a 2019 03811	<b>A63B 69/10</b> (2006.01)	a 2020 02369	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)
a 2019 03486	<b>A23L 17/00</b>	a 2019 03816	<b>B01F 3/04</b> (2006.01)	a 2020 02369	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)
a 2019 03487	<b>A23C 17/00</b>	a 2019 03816	<b>B01F 5/06</b> (2006.01)	a 2020 02369	<b>C02F 9/00</b>
a 2019 03498	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2019 03817	<b>C12P 7/06</b> (2006.01)	a 2020 02398	<b>A61B 17/00</b>
a 2019 03511	<b>A01G 24/13</b> (2018.01)	a 2019 04457	<b>A01N 1/00</b>	a 2020 02558	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)
a 2019 03511	<b>A61K 31/00</b>	a 2019 07860	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2020 02558	<b>A61P 35/00</b>
a 2019 03511	<b>A61P 1/00</b>	a 2019 07864	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2020 02558	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
a 2019 03511	<b>B01J 20/18</b> (2006.01)	a 2019 08115	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2020 02601	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)
a 2019 03520	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2020 00220	<b>H02M 3/00</b>	a 2020 02601	<b>A61K 31/7088</b> (2006.01)
a 2019 03544	<b>G01N 21/00</b>	a 2020 00652	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)	a 2020 02601	<b>C12N 9/22</b> (2006.01)
		a 2020 00652	<b>F41A 23/40</b> (2006.01)	a 2020 02601	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)
		a 2020 00652	<b>F41A 23/42</b> (2006.01)	a 2020 02601	<b>C12N 15/88</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2020 02602	<b>A61K 48/00</b>	a 2020 03660	<b>B22D 1/00</b>	a 2020 04466	<b>A23K 10/14</b> (2016.01)
a 2020 02602	<i>A61P 25/28</i> (2006.01)	a 2020 03660	<b>C21C 5/34</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A23L 11/30</b> (2016.01)
a 2020 02602	<b>C12N 15/10</b> (2006.01)	a 2020 03660	<b>F27D 3/16</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A23L 33/17</b> (2016.01)
a 2020 02602	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)	a 2020 03674	<b>A23K 10/14</b> (2016.01)	a 2020 04466	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)
a 2020 02603	<b>A61K 48/00</b>	a 2020 03674	<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	a 2020 04466	<b>B01J 19/24</b> (2006.01)
a 2020 02612	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2020 03674	<b>A23K 20/158</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)
a 2020 02720	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2020 03674	<b>A23K 50/10</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)
a 2020 02841	<b>A61K 31/00</b>	a 2020 03674	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A23J 3/16</b> (2006.01)
a 2020 02841	<i>A61P 31/04</i> (2006.01)	a 2020 03674	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	a 2020 04467	<b>A23K 10/12</b> (2016.01)
a 2020 02841	<i>A61P 31/12</i> (2006.01)	a 2020 03675	<b>G01N 33/558</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A23K 10/14</b> (2016.01)
a 2020 02941	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	a 2020 03675	<b>G01N 33/569</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A23L 11/30</b> (2016.01)
a 2020 03034	<b>A61B 17/00</b>	a 2020 03678	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 04467	<b>A23L 33/135</b> (2016.01)
a 2020 03137	<b>B05D 5/00</b>	a 2020 03678	<b>A61M 11/04</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A23L 33/17</b> (2016.01)
a 2020 03137	<b>B44C 1/24</b> (2006.01)	a 2020 03678	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2020 04467	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)
a 2020 03137	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	a 2020 03678	<b>A61M 16/00</b>	a 2020 04467	<b>B01J 19/24</b> (2006.01)
a 2020 03137	<b>B44D 5/00</b>	a 2020 03680	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2020 04657	<b>B03D 1/01</b> (2006.01)
a 2020 03202	<b>C08F 2/00</b>	a 2020 03680	<i>A61P 7/06</i> (2006.01)	a 2020 04657	<b>C07C 213/08</b> (2006.01)
a 2020 03202	<b>C08F 2/46</b> (2006.01)	a 2020 03680	<b>C07D 215/36</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>F16K 5/10</b> (2006.01)
a 2020 03202	<b>G01N 33/44</b> (2006.01)	a 2020 03684	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>F16K 11/056</b> (2006.01)
a 2020 03208	<b>E02B 3/02</b> (2006.01)	a 2020 03684	<b>A23L 11/30</b> (2016.01)	a 2020 04726	<b>F16K 11/087</b> (2006.01)
a 2020 03214	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2020 03732	<b>A61K 39/08</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>F16K 11/14</b> (2006.01)
a 2020 03214	<i>A61P 31/00</i>	a 2020 03732	<b>C07K 14/33</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>F16K 21/08</b> (2006.01)
a 2020 03214	<i>A61P 35/00</i>	a 2020 03762	<b>A47C 27/06</b> (2006.01)	a 2020 04726	<b>F16K 27/02</b> (2006.01)
a 2020 03214	<i>A61P 37/00</i>	a 2020 03762	<b>F16F 1/37</b> (2006.01)	a 2020 04755	<b>G01R 33/12</b> (2006.01)
a 2020 03214	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	a 2020 03773	<b>A24F 47/00</b>	a 2020 04773	<b>H01F 27/28</b> (2006.01)
a 2020 03214	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2020 03806	<b>A21D 2/34</b> (2006.01)	a 2020 04807	<b>A61M 39/12</b> (2006.01)
a 2020 03214	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2020 03806	<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	a 2020 04807	<b>F16L 19/00</b>
a 2020 03214	<b>C07D 487/22</b> (2006.01)	a 2020 03813	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2020 04807	<b>F16L 19/02</b> (2006.01)
a 2020 03214	<b>C07D 493/10</b> (2006.01)	a 2020 03813	<b>A61K 35/761</b> (2015.01)	a 2020 04807	<b>F16L 25/00</b>
a 2020 03214	<b>C07D 498/18</b> (2006.01)	a 2020 03813	<b>A61K 47/10</b> (2017.01)	a 2020 04807	<b>F16L 33/22</b> (2006.01)
a 2020 03214	<b>C07F 9/09</b> (2006.01)	a 2020 03816	<b>A47B 83/02</b> (2006.01)	a 2020 04807	<b>F16L 33/26</b> (2006.01)
a 2020 03302	<b>G01V 5/00</b>	a 2020 03816	<b>A47B 85/06</b> (2006.01)	a 2020 04809	<b>A01K 45/00</b>
a 2020 03410	<b>F41J 5/06</b> (2006.01)	a 2020 03816	<b>A47D 1/00</b>	a 2020 04809	<b>G01N 33/08</b> (2006.01)
a 2020 03410	<b>G01S 5/20</b> (2006.01)	a 2020 03816	<b>A47D 11/00</b>	a 2020 04835	<b>A61K 39/00</b>
a 2020 03410	<b>G01S 15/04</b> (2006.01)	a 2020 03841	<b>A61K 9/00</b>	a 2020 04835	<i>A61P 35/00</i>
a 2020 03410	<b>G05B 13/00</b>	a 2020 03841	<b>A61K 35/76</b> (2015.01)	a 2020 04835	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)
a 2020 03410	<b>G05B 19/00</b>	a 2020 03841	<b>C12N 7/00</b>	a 2020 04840	<b>A61K 39/00</b>
a 2020 03410	<b>H04R 5/04</b> (2006.01)	a 2020 03841	<b>C12N 15/86</b> (2006.01)	a 2020 04840	<i>A61P 35/00</i>
a 2020 03413	<b>F41J 5/06</b> (2006.01)	a 2020 03871	<b>C01F 11/00</b>	a 2020 04840	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)
a 2020 03413	<b>G01S 5/20</b> (2006.01)	a 2020 03871	<b>C01G 3/00</b>	a 2020 04841	<b>A61K 39/00</b>
a 2020 03413	<b>G01S 15/04</b> (2006.01)	a 2020 03871	<b>H01L 51/46</b> (2006.01)	a 2020 04841	<i>A61P 35/00</i>
a 2020 03413	<b>G05B 13/00</b>	a 2020 03967	<b>A61B 5/00</b>	a 2020 04841	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)
a 2020 03413	<b>G05B 19/00</b>	a 2020 03967	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	a 2020 04842	<b>A61K 39/00</b>
a 2020 03413	<b>H04R 5/04</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61B 5/0408</b> (2006.01)	a 2020 04842	<i>A61P 35/00</i>
a 2020 03419	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	a 2020 04842	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)
a 2020 03419	<b>A61K 9/00</b>	a 2020 03967	<b>A61B 5/11</b> (2006.01)	a 2020 04851	<b>A24F 47/00</b>
a 2020 03419	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	a 2020 04852	<b>A24F 47/00</b>
a 2020 03419	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)	a 2020 03967	<b>A61B 5/1455</b> (2006.01)	a 2020 04856	<b>A24F 47/00</b>
a 2020 03419	<i>A61P 33/14</i> (2006.01)	a 2020 04305	<b>C07D 207/40</b> (2006.01)	a 2020 04863	<b>A41D 17/00</b>
a 2020 03419	<b>C07D 261/04</b> (2006.01)	a 2020 04316	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2020 04864	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2020 03559	<b>B01J 8/04</b> (2006.01)	a 2020 04392	<b>A24F 40/40</b> (2020.01)	a 2020 04864	<i>A61P 29/00</i>
a 2020 03602	<i>A61P 35/00</i>	a 2020 04392	<b>A61M 11/04</b> (2006.01)	a 2020 04864	<i>A61P 35/00</i>
a 2020 03602	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2020 04392	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2020 04864	<i>A61P 37/00</i>
a 2020 03609	<b>B61F 5/04</b> (2006.01)	a 2020 04392	<b>A61M 16/00</b>	a 2020 04864	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2020 03609	<b>B61F 5/52</b> (2006.01)	a 2020 04392	<b>H05B 3/00</b>	a 2020 04879	<b>B82Y 20/00</b>
a 2020 03613	<b>E05C 7/06</b> (2006.01)	a 2020 04425	<b>H05B 6/00</b>	a 2020 04879	<b>C01G 11/00</b>
a 2020 03613	<b>E05C 9/04</b> (2006.01)	a 2020 04444	<b>H04N 7/00</b>	a 2020 04879	<b>C30B 7/00</b>
a 2020 03613	<b>E05C 9/18</b> (2006.01)	a 2020 04444	<b>B01J 19/00</b>	a 2020 04895	<b>C30B 13/14</b> (2006.01)
a 2020 03621	<b>A61K 31/7088</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>C01G 49/00</b>	a 2020 04897	<b>C30B 13/14</b> (2006.01)
a 2020 03621	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	a 2020 04898	<b>C30B 13/14</b> (2006.01)
a 2020 03621	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2020 04466	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	a 2020 04899	<b>C30B 9/00</b>
		a 2020 04466	<b>A23J 3/16</b> (2006.01)	a 2020 04901	<b>C30B 9/00</b>
		a 2020 04466	<b>A23K 10/12</b> (2016.01)	a 2020 04902	<b>C30B 9/00</b>



Номер заявки	Індекс МПК				
a 2020 04907	<b>H01M 6/00</b>	a 2020 05187	<b>B42D 25/369</b> (2014.01)	a 2020 05425	<b>A61K 47/10</b> (2017.01)
a 2020 04907	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2020 05187	<b>C09D 11/037</b> (2014.01)	a 2020 05425	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)
a 2020 04908	<b>C30B 9/00</b>	a 2020 05187	<b>C09D 11/101</b> (2014.01)	a 2020 05425	<b>A61K 51/04</b> (2006.01)
a 2020 04908	<b>C30B 13/00</b>	a 2020 05188	<b>B05D 3/00</b>	a 2020 05425	<b>A61K 101/02</b> (2006.01)
a 2020 04921	<b>C30B 9/14</b> (2006.01)	a 2020 05188	<b>B05D 3/06</b> (2006.01)	a 2020 05425	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)
a 2020 04928	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2020 05188	<b>B41F 15/00</b>	a 2020 05432	<b>A61K 51/04</b> (2006.01)
a 2020 04930	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2020 05188	<b>B41F 27/02</b> (2006.01)	a 2020 05432	<b>C07B 59/00</b>
a 2020 05060	<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	a 2020 05188	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	a 2020 05432	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)
a 2020 05060	<b>A01H 5/10</b> (2018.01)	a 2020 05188	<b>B42D 25/369</b> (2014.01)	a 2020 05451	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)
a 2020 05060	<b>C12N 9/10</b> (2006.01)	a 2020 05188	<b>C09D 11/037</b> (2014.01)	a 2020 05451	A61P 29/00
a 2020 05116	<b>A01N 43/713</b> (2006.01)	a 2020 05188	<b>C09D 11/101</b> (2014.01)	a 2020 05451	A61P 35/00
a 2020 05116	<b>A01N 43/82</b> (2006.01)	a 2020 05239	<b>A23J 1/06</b> (2006.01)	a 2020 05451	A61P 37/06 (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07C 257/12</b> (2006.01)	a 2020 05239	<b>A23J 3/12</b> (2006.01)	a 2020 05451	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07C 257/14</b> (2006.01)	a 2020 05239	<b>A23K 10/24</b> (2016.01)	a 2020 05496	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07C 259/14</b> (2006.01)	a 2020 05239	<b>B02C 13/00</b>	a 2020 05496	<b>C07D 261/04</b> (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07C 309/30</b> (2006.01)	a 2020 05256	<b>E05D 3/02</b> (2006.01)	a 2020 05496	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07D 257/06</b> (2006.01)	a 2020 05256	<b>E05D 5/14</b> (2006.01)	a 2020 05537	<b>C01G 49/02</b> (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07D 271/113</b> (2006.01)	a 2020 05256	<b>E05D 7/00</b>	a 2020 05537	<b>C01G 49/06</b> (2006.01)
a 2020 05116	<b>C07D 295/13</b> (2006.01)	a 2020 05339	<b>B01F 9/10</b> (2006.01)	a 2020 05537	<b>C09C 1/24</b> (2006.01)
a 2020 05177	<b>F01B 9/02</b> (2006.01)	a 2020 05339	<b>B01F 9/12</b> (2006.01)	a 2020 05591	<b>A24B 15/16</b> (2020.01)
a 2020 05177	<b>F02B 41/06</b> (2006.01)	a 2020 05339	<b>B01F 15/00</b>	a 2020 05591	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)
a 2020 05177	<b>F02B 75/02</b> (2006.01)	a 2020 05339	<b>B01F 15/02</b> (2006.01)	a 2020 05591	<b>A24F 47/00</b>
a 2020 05187	<b>B05D 3/00</b>	a 2020 05339	<b>F16J 15/3232</b> (2016.01)	a 2020 05620	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)
a 2020 05187	<b>B05D 3/06</b> (2006.01)	a 2020 05347	<b>B01F 9/00</b>	a 2020 05698	<b>B01F 9/12</b> (2006.01)
a 2020 05187	<b>B41F 15/00</b>	a 2020 05347	<b>B01F 9/08</b> (2006.01)	a 2020 05698	<b>B01F 15/02</b> (2006.01)
a 2020 05187	<b>B41F 27/02</b> (2006.01)	a 2020 05347	<b>B01F 9/10</b> (2006.01)	a 2020 05698	<b>F16H 25/18</b> (2006.01)
a 2020 05187	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	a 2020 05347	<b>B01F 15/00</b>	a 2020 05767	<b>G10L 19/008</b> (2013.01)
		a 2020 05347	<b>B01F 15/02</b> (2006.01)	a 2020 05859	<b>A01K 63/02</b> (2006.01)
		a 2020 05425	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2020 05859	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ДЕРЖАВНИХ РЕЄСТРАЦІЙ ВІНАХОДІВ

Індекс МПК	Номер реєстрації, що є номером патенту				
<b>A01B 7/00</b>	122283	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	122224	<b>A61M 31/00</b>	122302
<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	122283	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	122224	<b>A61P 3/04</b> (2006.01)	122224
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	122283	<b>A61K 31/00</b>	122236	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	122224
<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	122239	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	122319	<b>A61P 5/10</b> (2006.01)	122210
<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	122304	<b>A61K 31/10</b> (2006.01)	122302	<b>A61P 7/00</b>	122236
<b>A01B 61/04</b> (2006.01)	122292	<b>A61K 31/13</b> (2006.01)	122319	<b>A61P 7/02</b> (2006.01)	122236
<b>A01B 63/111</b> (2006.01)	122239	<b>A61K 31/138</b> (2006.01)	122224	<b>A61P 7/04</b> (2006.01)	122236
<b>A01B 63/32</b> (2006.01)	122239	<b>A61K 31/164</b> (2006.01)	122252	<b>A61P 9/00</b>	122264
<b>A01B 73/04</b> (2006.01)	122283	<b>A61K 31/166</b> (2006.01)	122205	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)	122264
<b>A01C 15/00</b>	122304	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	122218	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	122264
<b>A01C 17/00</b>	122304	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	122245	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	122264
<b>A01C 19/00</b>	122304	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	122293	<b>A61P 9/14</b> (2006.01)	122198
<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	122201	<b>A61K 31/203</b> (2006.01)	122212	<b>A61P 13/02</b> (2006.01)	122208
<b>A01G 7/06</b> (2006.01)	122223	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	122319	<b>A61P 13/10</b> (2006.01)	122208
<b>A01G 17/02</b> (2006.01)	122281	<b>A61K 31/353</b> (2006.01)	122222	<b>A61P 17/00</b>	122319
<b>A01H 4/00</b>	122281	<b>A61K 31/353</b> (2006.01)	122222	<b>A61P 21/00</b>	122237
<b>A01H 5/00</b>	122220	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	122210	<b>A61P 25/00</b>	122204
<b>A01H 5/00</b>	122223	<b>A61K 31/4025</b> (2006.01)	122222	<b>A61P 25/00</b>	122222
<b>A01H 6/02</b> (2018.01)	122310	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	122224	<b>A61P 25/00</b>	122293
<b>A01H 6/54</b> (2018.01)	122197	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	122207	<b>A61P 25/02</b> (2006.01)	122245
<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	122281	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	122302	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	122245
<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	122315	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	122258	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	122241
<b>A01N 37/52</b> (2006.01)	122315	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	122258	<b>A61P 29/00</b>	122252
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	122230	<b>A61K 31/4174</b> (2006.01)	122237	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	122203
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	122315	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	122207	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	122219
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	122269	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	122205	<b>A61P 35/00</b>	122207
<b>A01N 47/14</b> (2006.01)	122269	<b>A61K 31/427</b> (2006.01)	122207	<b>A61P 35/00</b>	122213
<b>A01N 47/34</b> (2006.01)	122315	<b>A61K 31/436</b> (2006.01)	122241	<b>A61P 35/00</b>	122218
<b>A01N 63/20</b> (2020.01)	122249	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	122221	<b>A61P 35/00</b>	122221
<b>A01P 1/00</b>	122249	<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)	122213	<b>A61P 35/00</b>	122228
<b>A01P 1/00</b>	122269	<b>A61K 31/4433</b> (2006.01)	122241	<b>A61P 35/00</b>	122258
<b>A01P 3/00</b>	122269	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	122237	<b>A61P 35/00</b>	122302
<b>A01P 3/00</b>	122315	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)	122241	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	122207
<b>A01P 21/00</b>	122281	<b>A61K 31/46</b> (2006.01)	122224	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	122212
<b>A21D 13/44</b> (2017.01)	122272	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	122245	<b>A61P 37/00</b>	122228
<b>A23C 23/00</b>	122284	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	122208	<b>A61P 43/00</b>	122208
<b>A23K 10/00</b>	122202	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122219	<b>A61Q 19/00</b>	122309
<b>A23K 20/158</b> (2016.01)	122202	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122228	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	122289
<b>A23K 40/10</b> (2016.01)	122202	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122264	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	122290
<b>A23L 29/212</b> (2016.01)	122284	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122306	<b>B01D 53/86</b> (2006.01)	122226
<b>A23L 33/10</b> (2016.01)	122218	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	122207	<b>B01F 3/12</b> (2006.01)	122246
<b>A61B 5/00</b>	122314	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	122207	<b>B01F 13/08</b> (2006.01)	122274
<b>A61B 5/20</b> (2006.01)	122199	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	122207	<b>B01J 7/00</b>	122297
<b>A61B 17/00</b>	122279	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	122285	<b>B01J 12/00</b>	122268
<b>A61B 17/04</b> (2006.01)	122287	<b>A61K 31/69</b> (2006.01)	122207	<b>B01J 19/12</b> (2006.01)	122274
<b>A61K 8/34</b> (2006.01)	122309	<b>A61K 31/7048</b> (2006.01)	122203	<b>B01J 21/06</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	122319	<b>A61K 31/714</b> (2006.01)	122293	<b>B01J 21/08</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	122285	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	122218	<b>B01J 23/28</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	122293	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	122293	<b>B01J 23/882</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	122198	<b>A61K 36/537</b> (2006.01)	122198	<b>B01J 23/883</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	122224	<b>A61K 38/00</b>	122204	<b>B01J 35/02</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/19</b> (2006.01)	122285	<b>A61K 38/06</b> (2006.01)	122207	<b>B01J 35/10</b> (2006.01)	122226
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	122224	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	122212	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)	122226
		<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	122224	<b>B01J 37/03</b> (2006.01)	122226
		<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	122245	<b>B01J 37/04</b> (2006.01)	122226
		<b>A61K 47/26</b> (2006.01)	122285	<b>B01J 37/08</b> (2006.01)	122226
		<b>A61M 5/178</b> (2006.01)	122295		
		<b>A61M 5/315</b> (2006.01)	122295		

Індекс МПК	Номер реєстрації, що є номером патенту				
<b>B01J 37/20</b> (2006.01)	122226	<b>C04B 35/66</b> (2006.01)	122227	<b>C12N 15/53</b> (2006.01)	122220
<b>B03C 3/34</b> (2006.01)	122308	<b>C05G 3/60</b> (2020.01)	122281	<b>C12N 15/53</b> (2006.01)	122223
<b>B04B 1/20</b> (2006.01)	122288	<b>C07B 41/04</b> (2006.01)	122306	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	122197
<b>B05B 17/06</b> (2006.01)	122303	<b>C07C 279/02</b> (2006.01)	122275	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	122220
<b>B05D 3/00</b>	122265	<b>C07C 311/00</b>	122267	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	122310
<b>B05D 3/06</b> (2006.01)	122265	<b>C07C 317/14</b> (2006.01)	122267	<b>C12N 15/84</b> (2006.01)	122223
<b>B05D 5/06</b> (2006.01)	122265	<b>C07C 317/26</b> (2006.01)	122267	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	122249
<b>B22C 1/18</b> (2006.01)	122235	<b>C07D 207/22</b> (2006.01)	122210	<b>C13B 10/02</b> (2011.01)	122307
<b>B22C 9/04</b> (2006.01)	122235	<b>C07D 209/04</b> (2006.01)	122267	<b>C13B 20/02</b> (2011.01)	122246
<b>B22F 1/00</b>	122270	<b>C07D 213/69</b> (2006.01)	122213	<b>C21B 7/00</b>	122271
<b>B22F 3/12</b> (2006.01)	122247	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	122205	<b>C21B 7/18</b> (2006.01)	122271
<b>B22F 3/12</b> (2006.01)	122270	<b>C07D 215/00</b>	122206	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	122271
<b>B22F 3/20</b> (2006.01)	122270	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	122205	<b>C22C 1/04</b> (2006.01)	122247
<b>B22F 7/06</b> (2006.01)	122270	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	122258	<b>C22C 1/05</b> (2006.01)	122247
<b>B22F 7/08</b> (2006.01)	122270	<b>C07D 233/64</b> (2006.01)	122237	<b>C22C 29/08</b> (2006.01)	122247
<b>B24B 5/22</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 239/26</b> (2006.01)	122267	<b>D01B 3/00</b>	122289
<b>B24B 5/307</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 285/08</b> (2006.01)	122205	<b>D01B 3/00</b>	122290
<b>B24B 5/37</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 285/135</b> (2006.01)	122205	<b>D01C 3/00</b>	122289
<b>B24B 41/02</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 333/38</b> (2006.01)	122205	<b>D01C 3/00</b>	122290
<b>B24B 41/04</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 333/40</b> (2006.01)	122205	<b>D06M 13/00</b>	122289
<b>B24B 47/20</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	122230	<b>D06M 13/00</b>	122290
<b>B24B 47/25</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	122237	<b>E01B 25/24</b> (2006.01)	122238
<b>B24B 53/12</b> (2006.01)	122266	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	122258	<b>E01C 11/22</b> (2006.01)	122225
<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	122265	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	122258	<b>E01D 19/08</b> (2006.01)	122225
<b>B42D 25/364</b> (2014.01)	122265	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	122221	<b>E02D 7/20</b> (2006.01)	122282
<b>B42D 25/369</b> (2014.01)	122265	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	122258	<b>E02F 5/18</b> (2006.01)	122282
<b>B42D 25/41</b> (2014.01)	122265	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	122222	<b>E05B 39/02</b> (2006.01)	122294
<b>B60G 11/32</b> (2006.01)	122243	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	122258	<b>E05B 41/00</b>	122294
<b>B60G 17/00</b>	122299	<b>C07D 405/06</b> (2006.01)	122258	<b>E05D 5/12</b> (2006.01)	122313
<b>B63B 83/40</b> (2020.01)	122318	<b>C07D 405/08</b> (2006.01)	122258	<b>E05D 7/10</b> (2006.01)	122313
<b>B65D 5/42</b> (2006.01)	122248	<b>C07D 405/10</b> (2006.01)	122237	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	122317
<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	122248	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	122221	<b>E21B 37/00</b>	122317
<b>B65D 85/12</b> (2006.01)	122248	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	122222	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	122240
<b>B67C 3/20</b> (2006.01)	122260	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	122258	<b>E21D 9/10</b> (2006.01)	122240
<b>B82Y 20/00</b>	122250	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	122205	<b>E21D 20/00</b>	122240
<b>B82Y 20/00</b>	122251	<b>C07D 409/06</b> (2006.01)	122200	<b>E21F 7/00</b>	122217
<b>C01B 21/26</b> (2006.01)	122268	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	122205	<b>F03D 9/00</b>	122231
<b>C01B 21/28</b> (2006.01)	122268	<b>C07D 411/00</b>	122236	<b>F03D 9/00</b>	122232
<b>C01B 21/38</b> (2006.01)	122268	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)	122258	<b>F04C 18/22</b> (2006.01)	122305
<b>C02F 1/32</b> (2006.01)	122318	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	122205	<b>F04C 29/02</b> (2006.01)	122305
<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	122274	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	122205	<b>F04F 5/04</b> (2006.01)	122296
<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	122318	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	122205	<b>F16F 1/38</b> (2006.01)	122243
<b>C02F 1/76</b> (2006.01)	122318	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	122208	<b>F16F 1/40</b> (2006.01)	122243
<b>C02F 9/12</b> (2006.01)	122318	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	122221	<b>F16H 3/44</b> (2006.01)	122298
<b>C02F 103/08</b> (2006.01)	122318	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	122219	<b>F16H 57/10</b> (2006.01)	122298
<b>C04B 2/02</b> (2006.01)	122246	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	122264	<b>F21K 9/00</b>	122251
<b>C04B 2/04</b> (2006.01)	122246	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	122306	<b>F23C 7/00</b>	122297
<b>C04B 28/06</b> (2006.01)	122227	<b>C07D 491/147</b> (2006.01)	122241	<b>F23C 99/00</b>	122257
<b>C04B 28/10</b> (2006.01)	122215	<b>C07D 493/04</b> (2006.01)	122222	<b>F25B 21/02</b> (2006.01)	122316
<b>C04B 28/10</b> (2006.01)	122234	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	122228	<b>F25D 9/00</b>	122316
<b>C04B 28/34</b> (2006.01)	122242	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	122212	<b>F25D 11/00</b>	122316
<b>C04B 33/22</b> (2006.01)	122227	<b>C08F 20/56</b> (2006.01)	122275	<b>F25D 17/06</b> (2006.01)	122316
<b>C04B 33/22</b> (2006.01)	122242	<b>C08K 5/31</b> (2006.01)	122275	<b>F25D 31/00</b>	122316
<b>C04B 35/04</b> (2006.01)	122215	<b>C08L 33/26</b> (2006.01)	122275	<b>F26B 3/06</b> (2006.01)	122214
<b>C04B 35/04</b> (2006.01)	122234	<b>C10J 3/00</b>	122211	<b>F26B 3/08</b> (2006.01)	122311
<b>C04B 35/043</b> (2006.01)	122215	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	122297	<b>F26B 3/14</b> (2006.01)	122214
<b>C04B 35/043</b> (2006.01)	122234	<b>C11B 11/00</b>	122289	<b>F26B 9/08</b> (2006.01)	122311
<b>C04B 35/10</b> (2006.01)	122227	<b>C11B 11/00</b>	122290	<b>F26B 17/12</b> (2006.01)	122214
<b>C04B 35/10</b> (2006.01)	122242	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	122249	<b>F26B 21/04</b> (2006.01)	122214
<b>C04B 35/101</b> (2006.01)	122227	<b>C12N 1/32</b> (2006.01)	122249	<b>F26B 21/10</b> (2006.01)	122214
		<b>C12N 1/38</b> (2006.01)	122249	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	122271
		<b>C12N 5/14</b> (2006.01)	122220	<b>F42B 14/00</b>	122261
		<b>C12N 5/14</b> (2006.01)	122223	<b>F42B 14/00</b>	122262
		<b>C12N 9/02</b> (2006.01)	122223	<b>F42B 14/00</b>	122263

Індекс МПК	Номер реєстрації, що є номером патенту				
<b>F42B 14/02</b> (2006.01)	122261	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	122314	<b>G06F 11/263</b> (2006.01)	122276
<b>F42B 14/02</b> (2006.01)	122262	<b>G01P 5/24</b> (2006.01)	122209	<b>G06N 10/00</b>	122291
<b>F42B 14/02</b> (2006.01)	122263	<b>G01P 5/24</b> (2006.01)	122259	<b>G09B 23/22</b> (2006.01)	122291
<b>G01C 7/02</b> (2006.01)	122239	<b>G01R 15/00</b>	122255	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	122229
<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	122209	<b>G01R 19/00</b>	122255	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	122291
<b>G01F 11/02</b> (2006.01)	122260	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)	122255	<b>G09F 3/03</b> (2006.01)	122294
<b>G01N 1/22</b> (2006.01)	122308	<b>G01S 15/58</b> (2006.01)	122209	<b>H01J 37/26</b> (2006.01)	122308
<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	122253	<b>G01S 15/58</b> (2006.01)	122259	<b>H01L 27/13</b> (2006.01)	122250
<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	122254	<b>G02B 5/00</b>	122291	<b>H01L 27/15</b> (2006.01)	122250
<b>G01N 11/14</b> (2006.01)	122216	<b>G05D 23/19</b> (2006.01)	122273	<b>H01L 33/00</b>	122250
<b>G01N 15/02</b> (2006.01)	122308	<b>G06F 1/20</b> (2006.01)	122273	<b>H01S 4/00</b>	122251
<b>G01N 15/14</b> (2006.01)	122308	<b>G06F 7/06</b> (2006.01)	122301	<b>H02K 16/00</b>	122231
<b>G01N 19/06</b> (2006.01)	122253	<b>G06F 7/16</b> (2006.01)	122301	<b>H02K 16/00</b>	122232
<b>G01N 27/72</b> (2006.01)	122256	<b>G06F 7/24</b> (2006.01)	122301	<b>H02K 21/00</b>	122231
<b>G01N 27/90</b> (2006.01)	122256	<b>G06F 7/46</b> (2006.01)	122273	<b>H02K 21/00</b>	122232
<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	122199	<b>G06F 7/544</b> (2006.01)	122276	<b>H03K 17/60</b> (2006.01)	122280
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	122312	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	122277	<b>H04L 9/30</b> (2006.01)	122244
		<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	122278	<b>H04W 4/00</b>	122233
		<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	122300	<b>H05B 35/00</b>	122251
		<b>G06F 11/18</b> (2006.01)	122286	<b>H05K 10/00</b>	122286

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер реєстрації, що є номером патенту				
a 2015 00556	122197	a 2018 01775	122232	a 2018 09577	122271
a 2016 00335	122198	a 2018 02364	122233	a 2018 09684	122272
a 2016 02503	122199	a 2018 02403	122234	a 2018 10537	122273
a 2016 08339	122200	a 2018 02459	122235	a 2018 10557	122274
a 2016 09129	122201	a 2018 02795	122236	a 2018 10955	122275
a 2016 09345	122202	a 2018 02841	122237	a 2018 11671	122276
a 2016 10790	122203	a 2018 02981	122238	a 2018 11672	122277
a 2016 11031	122204	a 2018 04107	122239	a 2018 11673	122278
a 2016 11450	122205	a 2018 04384	122240	a 2018 11701	122279
a 2016 13320	122206	a 2018 04486	122241	a 2018 12114	122280
a 2016 13398	122207	a 2018 04536	122242	a 2018 12356	122281
a 2017 00205	122208	a 2018 04588	122243	a 2018 12358	122282
a 2017 00583	122209	a 2018 04726	122244	a 2018 12404	122283
a 2017 00678	122210	a 2018 04930	122245	a 2018 12591	122284
a 2017 01740	122211	a 2018 05377	122246	a 2018 12842	122285
a 2017 03276	122212	a 2018 05428	122247	a 2018 12893	122286
a 2017 03478	122213	a 2018 05711	122248	a 2018 12903	122287
a 2017 03706	122214	a 2018 05753	122249	a 2018 13085	122288
a 2017 05483	122215	a 2018 05861	122250	a 2019 00229	122289
a 2017 05750	122216	a 2018 05862	122251	a 2019 00231	122290
a 2017 06907	122217	a 2018 06306	122252	a 2019 00264	122291
a 2017 07466	122218	a 2018 06841	122253	a 2019 00435	122292
a 2017 08222	122219	a 2018 06986	122254	a 2019 00574	122293
a 2017 08603	122220	a 2018 07103	122255	a 2019 00677	122294
a 2017 08621	122221	a 2018 07206	122256	a 2019 00679	122295
a 2017 08945	122222	a 2018 07245	122257	a 2019 00687	122296
a 2017 09046	122223	a 2018 07294	122258	a 2019 00687	122296
a 2017 09503	122224	a 2018 07321	122259	a 2019 01087	122297
a 2017 10920	122225	a 2018 07502	122260	a 2019 01702	122298
a 2017 12359	122226	a 2018 07654	122261	a 2019 02151	122299
a 2018 00151	122227	a 2018 07906	122262	a 2019 02278	122300
a 2018 00618	122228	a 2018 07907	122263	a 2019 02280	122301
a 2018 00860	122229	a 2018 08060	122264	a 2019 02325	122302
a 2018 01612	122230	a 2018 08271	122265	a 2019 02670	122303
a 2018 01774	122231	a 2018 08818	122266	a 2019 02790	122304
		a 2018 08900	122267	a 2019 04102	122305
		a 2018 08904	122268	a 2019 04490	122306
		a 2018 09159	122269	a 2019 05893	122307
		a 2018 09282	122270	a 2019 06610	122308

Номер заявки	Номер реєстрації, що є номером патенту				
a 2019 07154	122309	a 2019 08845	122311	a 2019 10125	122316
a 2019 07608	122310	a 2019 08992	122312	a 2019 11435	122317
		a 2019 09673	122313	a 2019 12221	122318
		a 2019 09908	122314	a 2020 02438	122319
		a 2019 10032	122315		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ДЕРЖАВНИХ РЕЄСТРАЦІЙ ВІНАХОДІВ

Номер реєстрації, що є номером патенту	Індекс МПК				
122197	<b>A01H 6/54</b> (2018.01)	122210	<b>C07D 207/22</b> (2006.01)	122224	<b>A61K 31/46</b> (2006.01)
122197	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	122211	<b>C10J 3/00</b>	122224	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
122198	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	122212	<b>A61K 31/203</b> (2006.01)	122224	<b>A61P 3/04</b> (2006.01)
122198	<b>A61K 36/537</b> (2006.01)	122212	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	122224	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)
122198	<b>A61P 9/14</b> (2006.01)	122212	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	122225	<b>E01C 11/22</b> (2006.01)
122199	<b>A61B 5/20</b> (2006.01)	122212	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	122225	<b>E01D 19/08</b> (2006.01)
122199	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	122213	<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)	122226	<b>B01D 53/86</b> (2006.01)
122200	<b>C07D 409/06</b> (2006.01)	122213	<b>A61P 35/00</b>	122226	<b>B01J 21/06</b> (2006.01)
122201	<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	122213	<b>C07D 213/69</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 21/08</b> (2006.01)
122202	<b>A23K 10/00</b>	122214	<b>F26B 3/06</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 23/28</b> (2006.01)
122202	<b>A23K 20/158</b> (2016.01)	122214	<b>F26B 3/14</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 23/882</b> (2006.01)
122202	<b>A23K 40/10</b> (2016.01)	122214	<b>F26B 17/12</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 23/883</b> (2006.01)
122203	<b>A61K 31/7048</b> (2006.01)	122214	<b>F26B 21/04</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 35/02</b> (2006.01)
122203	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	122214	<b>F26B 21/10</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 35/10</b> (2006.01)
122204	<b>A61K 38/00</b>	122215	<b>C04B 28/10</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)
122204	<b>A61P 25/00</b>	122215	<b>C04B 35/04</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 37/03</b> (2006.01)
122205	<b>A61K 31/166</b> (2006.01)	122215	<b>C04B 35/043</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 37/04</b> (2006.01)
122205	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	122215	<b>G01N 11/14</b> (2006.01)	122226	<b>B01J 37/08</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	122216	<b>E21F 7/00</b>	122226	<b>B01J 37/20</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	122217	<b>A23L 33/10</b> (2016.01)	122227	<b>C04B 28/06</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 285/08</b> (2006.01)	122218	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	122227	<b>C04B 33/22</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 285/135</b> (2006.01)	122218	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	122227	<b>C04B 35/10</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 333/38</b> (2006.01)	122218	<b>A61P 35/00</b>	122227	<b>C04B 35/101</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 333/40</b> (2006.01)	122219	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122227	<b>C04B 35/66</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	122219	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	122228	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	122219	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	122228	<b>A61P 35/00</b>
122205	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	122220	<b>A01H 5/00</b>	122228	<b>A61P 37/00</b>
122205	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	122220	<b>C12N 5/14</b> (2006.01)	122228	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)
122205	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	122220	<b>C12N 15/53</b> (2006.01)	122229	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
122206	<b>C07D 215/00</b>	122220	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	122230	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
122207	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	122221	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	122230	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
122207	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	122221	<b>A61P 35/00</b>	122231	<b>F03D 9/00</b>
122207	<b>A61K 31/427</b> (2006.01)	122221	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	122231	<b>H02K 16/00</b>
122207	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	122221	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	122231	<b>H02K 21/00</b>
122207	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	122221	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	122232	<b>F03D 9/00</b>
122207	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	122222	<b>A61K 31/353</b> (2006.01)	122232	<b>H02K 16/00</b>
122207	<b>A61K 31/69</b> (2006.01)	122222	<b>A61K 31/4025</b> (2006.01)	122232	<b>H02K 21/00</b>
122207	<b>A61K 38/06</b> (2006.01)	122222	<b>A61P 25/00</b>	122232	<b>H04W 4/00</b>
122207	<b>A61P 35/00</b>	122222	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	122233	<b>C04B 28/10</b> (2006.01)
122207	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	122222	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	122234	<b>C04B 35/04</b> (2006.01)
122208	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	122222	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	122234	<b>C04B 35/043</b> (2006.01)
122208	<b>A61P 13/02</b> (2006.01)	122222	<b>C07D 493/04</b> (2006.01)	122235	<b>B22C 1/18</b> (2006.01)
122208	<b>A61P 13/10</b> (2006.01)	122223	<b>A01G 7/06</b> (2006.01)	122235	<b>B22C 9/04</b> (2006.01)
122208	<b>A61P 43/00</b>	122223	<b>A01H 5/00</b>	122236	<b>A61K 31/00</b>
122208	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	122223	<b>C12N 5/14</b> (2006.01)	122236	<b>A61P 7/00</b>
122209	<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	122223	<b>C12N 9/02</b> (2006.01)	122236	<b>A61P 7/02</b> (2006.01)
122209	<b>G01P 5/24</b> (2006.01)	122223	<b>C12N 15/53</b> (2006.01)	122236	<b>A61P 7/04</b> (2006.01)
122209	<b>G01S 15/58</b> (2006.01)	122223	<b>C12N 15/84</b> (2006.01)	122236	<b>C07D 411/00</b>
122210	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	122224	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	122237	<b>A61K 31/4174</b> (2006.01)
122210	<b>A61P 5/10</b> (2006.01)	122224	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	122237	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
		122224	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	122237	<b>A61P 21/00</b>
		122224	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	122237	<b>C07D 233/64</b> (2006.01)
		122224	<b>A61K 31/138</b> (2006.01)	122237	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
		122224	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)		

Номер реєстрації, що є номером патенту	Індекс МПК				
122237	<b>C07D 405/10</b> (2006.01)	122256	<b>G01N 27/90</b> (2006.01)	122271	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
122238	<b>E01B 25/24</b> (2006.01)	122257	<b>F23C 99/00</b>	122271	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
122239	<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	122258	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	122272	<b>A21D 13/44</b> (2017.01)
122239	<b>A01B 63/111</b> (2006.01)	122258	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	122273	<b>G05D 23/19</b> (2006.01)
122239	<b>A01B 63/32</b> (2006.01)	122258	A61P 35/00	122273	<b>G06F 1/20</b> (2006.01)
122239	<b>G01C 7/02</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	122273	<b>G06F 7/46</b> (2006.01)
122240	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	122274	<b>B01F 13/08</b> (2006.01)
122240	<b>E21D 9/10</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	122274	<b>B01J 19/12</b> (2006.01)
122240	<b>E21D 20/00</b>	122258	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	122274	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)
122241	<b>A61K 31/436</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	122275	<b>C07C 279/02</b> (2006.01)
122241	<b>A61K 31/4433</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 405/06</b> (2006.01)	122275	<b>C08F 20/56</b> (2006.01)
122241	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 405/08</b> (2006.01)	122275	<b>C08K 5/31</b> (2006.01)
122241	A61P 25/28 (2006.01)	122258	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	122275	<b>C08L 33/26</b> (2006.01)
122241	<b>C07D 491/147</b> (2006.01)	122258	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)	122276	<b>G06F 7/544</b> (2006.01)
122242	<b>C04B 28/34</b> (2006.01)	122259	<b>G01P 5/24</b> (2006.01)	122276	<b>G06F 11/263</b> (2006.01)
122242	<b>C04B 33/22</b> (2006.01)	122259	<b>G01S 15/58</b> (2006.01)	122277	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)
122242	<b>C04B 35/10</b> (2006.01)	122260	<b>B67C 3/20</b> (2006.01)	122278	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)
122243	<b>B60G 11/32</b> (2006.01)	122260	<b>G01F 11/02</b> (2006.01)	122279	<b>A61B 17/00</b>
122243	<b>F16F 1/38</b> (2006.01)	122261	<b>F42B 14/00</b>	122280	<b>H03K 17/60</b> (2006.01)
122243	<b>F16F 1/40</b> (2006.01)	122261	<b>F42B 14/02</b> (2006.01)	122281	<b>A01G 17/02</b> (2006.01)
122244	<b>H04L 9/30</b> (2006.01)	122262	<b>F42B 14/00</b>	122281	<b>A01H 4/00</b>
122245	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	122262	<b>F42B 14/02</b> (2006.01)	122281	<b>A01N 1/02</b> (2006.01)
122245	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	122263	<b>F42B 14/00</b>	122281	A01P 21/00
122245	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	122263	<b>F42B 14/02</b> (2006.01)	122281	<b>C05G 3/60</b> (2020.01)
122245	A61P 25/02 (2006.01)	122264	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122282	<b>E02D 7/20</b> (2006.01)
122245	A61P 25/04 (2006.01)	122264	A61P 9/00	122282	<b>E02F 5/18</b> (2006.01)
122246	<b>B01F 3/12</b> (2006.01)	122264	A61P 9/04 (2006.01)	122283	<b>A01B 7/00</b>
122246	<b>C04B 2/02</b> (2006.01)	122264	A61P 9/10 (2006.01)	122283	<b>A01B 21/08</b> (2006.01)
122246	<b>C04B 2/04</b> (2006.01)	122264	A61P 9/12 (2006.01)	122283	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)
122246	<b>C13B 20/02</b> (2011.01)	122264	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	122283	<b>A01B 73/04</b> (2006.01)
122247	<b>B22F 3/12</b> (2006.01)	122265	<b>B05D 3/00</b>	122284	<b>A23C 23/00</b>
122247	<b>C22C 1/04</b> (2006.01)	122265	<b>B05D 3/06</b> (2006.01)	122284	<b>A23L 29/212</b> (2016.01)
122247	<b>C22C 1/05</b> (2006.01)	122265	<b>B05D 5/06</b> (2006.01)	122285	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)
122247	<b>C22C 29/08</b> (2006.01)	122265	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	122285	<b>A61K 9/19</b> (2006.01)
122248	<b>B65D 5/42</b> (2006.01)	122265	<b>B42D 25/364</b> (2014.01)	122285	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)
122248	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	122265	<b>B42D 25/369</b> (2014.01)	122285	<b>A61K 47/26</b> (2006.01)
122248	<b>B65D 85/12</b> (2006.01)	122265	<b>B42D 25/41</b> (2014.01)	122286	<b>G06F 11/18</b> (2006.01)
122249	<b>A01N 63/20</b> (2020.01)	122266	<b>B24B 5/22</b> (2006.01)	122286	<b>H05K 10/00</b>
122249	A01P 1/00	122266	<b>B24B 5/307</b> (2006.01)	122287	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)
122249	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	122266	<b>B24B 5/37</b> (2006.01)	122288	<b>B04B 1/20</b> (2006.01)
122249	<b>C12N 1/32</b> (2006.01)	122266	<b>B24B 41/02</b> (2006.01)	122289	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)
122249	<b>C12N 1/38</b> (2006.01)	122266	<b>B24B 41/04</b> (2006.01)	122289	<b>C11B 11/00</b>
122249	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	122266	<b>B24B 47/20</b> (2006.01)	122289	<b>D01B 3/00</b>
122250	B82Y 20/00	122266	<b>B24B 47/25</b> (2006.01)	122289	<b>D01C 3/00</b>
122250	<b>H01L 27/13</b> (2006.01)	122266	<b>B24B 53/12</b> (2006.01)	122289	<b>D06M 13/00</b>
122250	<b>H01L 27/15</b> (2006.01)	122267	<b>C07C 311/00</b>	122290	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)
122250	<b>H01L 33/00</b>	122267	<b>C07C 317/14</b> (2006.01)	122290	<b>C11B 11/00</b>
122251	B82Y 20/00	122267	<b>C07C 317/26</b> (2006.01)	122290	<b>D01B 3/00</b>
122251	<b>F21K 9/00</b>	122267	<b>C07D 209/04</b> (2006.01)	122290	<b>D01C 3/00</b>
122251	<b>H01S 4/00</b>	122267	<b>C07D 239/26</b> (2006.01)	122290	<b>D06M 13/00</b>
122251	<b>H05B 35/00</b>	122268	<b>B01J 12/00</b>	122291	<b>G02B 5/00</b>
122252	<b>A61K 31/164</b> (2006.01)	122268	<b>C01B 21/26</b> (2006.01)	122291	<b>G06N 10/00</b>
122252	A61P 29/00	122268	<b>C01B 21/28</b> (2006.01)	122291	<b>G09B 23/22</b> (2006.01)
122253	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	122268	<b>C01B 21/38</b> (2006.01)	122291	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
122253	<b>G01N 19/06</b> (2006.01)	122269	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	122292	<b>A01B 61/04</b> (2006.01)
122254	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	122269	<b>A01N 47/14</b> (2006.01)	122293	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)
122255	<b>G01R 15/00</b>	122269	A01P 1/00	122293	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)
122255	<b>G01R 19/00</b>	122270	A01P 3/00	122293	<b>A61K 31/714</b> (2006.01)
122255	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)	122270	<b>B22F 1/00</b>	122293	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)
122256	<b>G01N 27/72</b> (2006.01)	122270	<b>B22F 3/12</b> (2006.01)	122293	A61P 25/00
		122270	<b>B22F 3/20</b> (2006.01)	122294	<b>E05B 39/02</b> (2006.01)
		122270	<b>B22F 7/06</b> (2006.01)	122294	<b>E05B 41/00</b>
		122270	<b>B22F 7/08</b> (2006.01)	122294	<b>G09F 3/03</b> (2006.01)
		122271	<b>C21B 7/00</b>	122295	<b>A61M 5/178</b> (2006.01)
		122271	<b>C21B 7/18</b> (2006.01)		

Номер реєстрації, що є номером патенту	Індекс МПК				
122295	<b>A61M 5/315</b> (2006.01)	122304	<b>A01C 19/00</b>	122315	<b>A01N 25/04</b> (2006.01)
122296	<b>F04F 5/04</b> (2006.01)	122305	<b>F04C 18/22</b> (2006.01)	122315	<b>A01N 37/52</b> (2006.01)
122297	<b>B01J 7/00</b>	122305	<b>F04C 29/02</b> (2006.01)	122315	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
122297	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	122306	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	122315	<b>A01N 47/34</b> (2006.01)
122297	<b>F23C 7/00</b>	122306	<b>C07B 41/04</b> (2006.01)	122315	A01P 3/00
122298	<b>F16H 3/44</b> (2006.01)	122306	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	122316	<b>F25B 21/02</b> (2006.01)
122298	<b>F16H 57/10</b> (2006.01)	122307	<b>C13B 10/02</b> (2011.01)	122316	<b>F25D 9/00</b>
122299	<b>B60G 17/00</b>	122308	<b>B03C 3/34</b> (2006.01)	122316	<b>F25D 11/00</b>
122300	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	122308	<b>G01N 1/22</b> (2006.01)	122316	<b>F25D 17/06</b> (2006.01)
122301	<b>G06F 7/06</b> (2006.01)	122308	<b>G01N 15/02</b> (2006.01)	122316	<b>F25D 31/00</b>
122301	<b>G06F 7/16</b> (2006.01)	122308	<b>G01N 15/14</b> (2006.01)	122317	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)
122301	<b>G06F 7/24</b> (2006.01)	122308	<b>H01J 37/26</b> (2006.01)	122317	<b>E21B 37/00</b>
122302	<b>A61K 31/10</b> (2006.01)	122309	<b>A61K 8/34</b> (2006.01)	122318	<b>B63B 83/40</b> (2020.01)
122302	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	122309	A61Q 19/00	122318	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)
122302	<b>A61M 31/00</b>	122310	<b>A01H 6/02</b> (2018.01)	122318	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)
122302	A61P 35/00	122310	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	122318	<b>C02F 1/76</b> (2006.01)
122303	<b>B05B 17/06</b> (2006.01)	122311	<b>F26B 3/08</b> (2006.01)	122318	<b>C02F 9/12</b> (2006.01)
122304	<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	122311	<b>F26B 9/08</b> (2006.01)	122318	<b>C02F 103/08</b> (2006.01)
122304	<b>A01C 15/00</b>	122312	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	122319	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)
122304	<b>A01C 17/00</b>	122313	<b>E05D 5/12</b> (2006.01)	122319	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)
		122313	<b>E05D 7/10</b> (2006.01)	122319	<b>A61K 31/13</b> (2006.01)
		122314	<b>A61B 5/00</b>	122319	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)
		122314	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	122319	A61P 17/00

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ДЕРЖАВНИХ РЕЄСТРАЦІЙ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Індекс МПК	Номер реєстрації, що є номером патенту				
<b>A01B 1/16</b> (2006.01)	144468	<b>A41D 1/21</b> (2018.01)	144572	<b>A61K 6/00</b>	144511
<b>A01B 5/00</b>	144548	<b>A45F 3/04</b> (2006.01)	144586	<b>A61K 6/00</b>	144512
<b>A01B 15/00</b>	144574	<b>A45F 3/06</b> (2006.01)	144586	<b>A61K 6/56</b> (2020.01)	144502
<b>A01B 19/00</b>	144574	<b>A47B 83/02</b> (2006.01)	144650	<b>A61K 6/56</b> (2020.01)	144513
<b>A01B 21/00</b>	144574	<b>A47B 85/06</b> (2006.01)	144650	<b>A61K 6/56</b> (2020.01)	144514
<b>A01B 29/00</b>	144547	<b>A47D 1/00</b>	144650	<b>A61K 6/56</b> (2020.01)	144515
<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	144547	<b>A47D 11/00</b>	144650	<b>A61K 8/00</b>	144502
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	144536	<b>A47F 7/00</b>	144487	<b>A61K 8/00</b>	144506
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	144557	<b>A47F 7/16</b> (2006.01)	144629	<b>A61K 8/00</b>	144511
<b>A01C 1/06</b> (2006.01)	144633	<b>A47G 19/03</b> (2006.01)	144659	<b>A61K 8/00</b>	144513
<b>A01C 7/00</b>	144547	<b>A47G 21/18</b> (2006.01)	144661	<b>A61K 8/00</b>	144514
<b>A01C 7/02</b> (2006.01)	144468	<b>A47G 29/08</b> (2006.01)	144653	<b>A61K 8/00</b>	144515
<b>A01C 14/00</b>	144536	<b>A47G 29/087</b> (2006.01)	144653	<b>A61K 9/00</b>	144466
<b>A01D 46/26</b> (2006.01)	144602	<b>A61B 3/02</b> (2006.01)	144592	<b>A61K 9/00</b>	144577
<b>A01G 9/20</b> (2006.01)	144556	<b>A61B 5/00</b>	144592	<b>A61K 9/00</b>	144578
<b>A01G 9/26</b> (2006.01)	144556	<b>A61B 5/00</b>	144601	<b>A61K 9/00</b>	144580
<b>A01G 13/00</b>	144558	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	144601	<b>A61K 9/00</b>	144581
<b>A01G 13/02</b> (2006.01)	144558	<b>A61B 10/00</b>	144617	<b>A61K 9/00</b>	144582
<b>A01G 22/00</b>	144536	<b>A61B 17/00</b>	144482	<b>A61K 9/00</b>	144583
<b>A01G 23/06</b> (2006.01)	144668	<b>A61B 17/00</b>	144523	<b>A61K 9/00</b>	144584
<b>A01G 23/09</b> (2006.01)	144668	<b>A61B 17/00</b>	144524	<b>A61K 9/00</b>	144585
<b>A01G 24/00</b>	144640	<b>A61B 17/00</b>	144554	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	144492
<b>A01G 24/15</b> (2018.01)	144639	<b>A61B 17/00</b>	144596	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	144503
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	144531	<b>A61B 17/00</b>	144609	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	144512
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	144537	<b>A61B 17/00</b>	144618	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	144565
<b>A01K 61/00</b>	144643	<b>A61B 17/00</b>	144621	<b>A61K 9/22</b> (2006.01)	144466
<b>A01K 61/59</b> (2017.01)	144643	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	144648	<b>A61K 9/26</b> (2006.01)	144466
<b>A01M 1/00</b>	144558	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)	144478	<b>A61K 9/40</b> (2006.01)	144466
<b>A01M 5/00</b>	144558	<b>A61B 18/00</b>	144480	<b>A61K 31/00</b>	144488
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	144656	<b>A61B 18/24</b> (2006.01)	144526	<b>A61K 31/00</b>	144493
<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	144656	<b>A61C 7/00</b>	144644	<b>A61K 31/00</b>	144497
<b>A01P 3/00</b>	144656	<b>A61D 99/00</b>	144579	<b>A61K 31/00</b>	144498
<b>A21D 2/00</b>	144555	<b>A61F 2/30</b> (2006.01)	144530	<b>A61K 31/00</b>	144499
<b>A21D 13/02</b> (2006.01)	144659	<b>A61F 7/00</b>	144545	<b>A61K 31/00</b>	144500
<b>A21D 13/04</b> (2017.01)	144630	<b>A61F 9/00</b>	144595	<b>A61K 31/00</b>	144505
<b>A21D 13/047</b> (2017.01)	144562	<b>A61F 13/00</b>	144488	<b>A61K 31/00</b>	144511
<b>A21D 13/064</b> (2017.01)	144630	<b>A61F 13/00</b>	144492	<b>A61K 31/00</b>	144512
<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	144562	<b>A61F 13/00</b>	144493	<b>A61K 31/00</b>	144514
<b>A21D 13/068</b> (2017.01)	144630	<b>A61F 13/00</b>	144497	<b>A61K 31/00</b>	144515
<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	144562	<b>A61F 13/00</b>	144498	<b>A61K 31/00</b>	144516
<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	144630	<b>A61F 13/00</b>	144499	<b>A61K 31/00</b>	144517
<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	144657	<b>A61F 13/00</b>	144500	<b>A61K 31/00</b>	144546
<b>A23C 19/00</b>	144539	<b>A61F 13/00</b>	144520	<b>A61K 31/00</b>	144621
<b>A23C 23/00</b>	144539	<b>A61G 3/00</b>	144655	<b>A61K 31/00</b>	144623
<b>A23F 5/10</b> (2006.01)	144540	<b>A61H 1/00</b>	144479	<b>A61K 31/00</b>	144625
<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	144563	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	144575	<b>A61K 31/00</b>	144637
<b>A23K 10/00</b>	144541	<b>A61H 7/00</b>	144651	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	144502
<b>A23K 10/14</b> (2016.01)	144541	<b>A61H 11/00</b>	144465	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	144504
<b>A23L 11/00</b>	144555	<b>A61H 23/02</b> (2006.01)	144465	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	144513
<b>A23L 21/20</b> (2016.01)	144626	<b>A61H 39/04</b> (2006.01)	144465	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	144515
<b>A23L 21/20</b> (2016.01)	144627	<b>A61K 6/00</b>	144501	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	144520
<b>A23L 21/25</b> (2016.01)	144626	<b>A61K 6/00</b>	144503	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	144664
<b>A23L 21/25</b> (2016.01)	144627	<b>A61K 6/00</b>	144504	<b>A61K 33/00</b>	144501
		<b>A61K 6/00</b>	144506	<b>A61K 33/00</b>	144506
		<b>A61K 6/00</b>	144507	<b>A61K 33/00</b>	144507
		<b>A61K 6/00</b>	144509	<b>A61K 33/00</b>	144509



Індекс МПК	Номер реєстрації, що є номером патенту				
<b>A61K 33/00</b>	144512	A61P 1/00	144664	<b>B24D 3/02</b> (2006.01)	144528
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144577	A61P 1/02 (2006.01)	144501	<b>B28C 5/46</b> (2006.01)	144570
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144578	A61P 1/02 (2006.01)	144502	<b>B29D 33/00</b>	144669
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144580	A61P 1/02 (2006.01)	144504	<b>B32B 9/00</b>	144466
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144581	A61P 1/02 (2006.01)	144505	<b>B32B 33/00</b>	144466
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144582	A61P 1/02 (2006.01)	144507	<b>B60G 7/02</b> (2006.01)	144628
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144583	A61P 1/02 (2006.01)	144508	<b>B60G 17/04</b> (2006.01)	144674
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144584	A61P 1/02 (2006.01)	144509	<b>B60G 21/06</b> (2006.01)	144674
<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	144585	A61P 1/02 (2006.01)	144511	<b>B60K 07/00</b>	144550
<b>A61K 35/00</b>	144507	A61P 1/02 (2006.01)	144512	<b>B60N 2/16</b> (2006.01)	144628
<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	144545	A61P 1/02 (2006.01)	144513	<b>B60P 3/14</b> (2006.01)	144561
<b>A61K 35/39</b> (2015.01)	144517	A61P 1/02 (2006.01)	144514	<b>B61D 5/00</b>	144604
<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	144546	A61P 1/02 (2006.01)	144515	<b>B61D 35/00</b>	144645
<b>A61K 36/00</b>	144492	A61P 1/02 (2006.01)	144546	<b>B61L 13/04</b> (2006.01)	144462
<b>A61K 36/00</b>	144505	A61P 1/18 (2006.01)	144516	<b>B61L 25/06</b> (2006.01)	144462
<b>A61K 36/00</b>	144546	A61P 3/02 (2006.01)	144508	<b>B63H 21/17</b> (2006.01)	144672
<b>A61K 36/00</b>	144651	A61P 3/02 (2006.01)	144509	<b>B63H 21/17</b> (2006.01)	144675
<b>A61K 36/00</b>	144654	A61P 3/02 (2006.01)	144577	<b>B63H 21/20</b> (2006.01)	144675
<b>A61K 36/282</b> (2006.01)	144565	A61P 3/02 (2006.01)	144578	<b>B64C 3/00</b>	144605
<b>A61K 36/61</b> (2006.01)	144472	A61P 3/10 (2006.01)	144584	<b>B64C 7/00</b>	144605
<b>A61K 38/00</b>	144466	A61P 9/00	144583	<b>B64C 9/00</b>	144655
<b>A61K 38/00</b>	144501	A61P 17/02 (2006.01)	144488	<b>B64C 13/00</b>	144655
<b>A61K 38/00</b>	144509	A61P 17/02 (2006.01)	144492	<b>B64C 23/00</b>	144605
<b>A61K 38/00</b>	144621	A61P 17/02 (2006.01)	144493	<b>B64C 25/00</b>	144605
<b>A61K 38/24</b> (2006.01)	144464	A61P 17/02 (2006.01)	144497	<b>B64C 29/00</b>	144491
<b>A61K 38/39</b> (2006.01)	144513	A61P 17/02 (2006.01)	144498	<b>B64C 31/00</b>	144605
<b>A61K 38/43</b> (2006.01)	144516	A61P 17/02 (2006.01)	144499	<b>B64C 39/00</b>	144605
<b>A61K 45/00</b>	144508	A61P 17/02 (2006.01)	144500	<b>B64D 9/00</b>	144655
<b>A61K 45/08</b> (2006.01)	144508	A61P 17/02 (2006.01)	144520	<b>B65D 5/00</b>	144481
<b>A61K 47/18</b> (2017.01)	144472	A61P 19/00	144580	<b>B65D 19/31</b> (2006.01)	144600
<b>A61K 47/18</b> (2017.01)	144473	A61P 19/02 (2006.01)	144516	<b>B65D 81/03</b> (2006.01)	144471
<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	144472	A61P 21/00	144580	<b>B65D 81/26</b> (2006.01)	144471
<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	144473	A61P 25/00	144582	<b>B65G 39/10</b> (2006.01)	144553
<b>A61L 2/00</b>	144559	A61P 25/00	144623	<b>B65G 63/06</b> (2006.01)	144475
<b>A61L 2/232</b> (2006.01)	144559	A61P 25/00	144651	<b>B66C 19/00</b>	144573
<b>A61L 2/235</b> (2006.01)	144559	A61P 25/28 (2006.01)	144466	<b>B66C 23/36</b> (2006.01)	144573
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144488	A61P 25/28 (2006.01)	144545	<b>B66C 23/72</b> (2006.01)	144573
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144492	A61P 25/30 (2006.01)	144623	<b>B82B 1/00</b>	144589
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144493	A61P 29/02 (2006.01)	144654	<b>B82B 3/00</b>	144463
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144497	A61P 31/00	144472	<b>B82B 3/00</b>	144589
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144498	A61P 31/00	144473	<b>B82Y 30/00</b>	144528
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144499	A61P 31/00	144595	<b>B82Y 30/00</b>	144589
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144500	A61P 31/10 (2006.01)	144637	<b>B82Y 40/00</b>	144589
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144520	A61P 35/00	144464	<b>C01B 32/25</b> (2017.01)	144463
<b>A61M 16/00</b>	144612	A61P 35/02 (2006.01)	144524	<b>C01G 5/00</b>	144484
<b>A61M 16/00</b>	144613	A61P 39/00	144585	<b>C01G 49/00</b>	144484
<b>A61M 21/00</b>	144651	A61Q 11/00	144546	<b>C02F 1/00</b>	144549
<b>A61M 25/00</b>	144464	<b>A62C 33/06</b> (2006.01)	144646	<b>C02F 1/00</b>	144597
<b>A61M 25/00</b>	144526	<b>A63B 23/00</b>	144575	<b>C02F 1/24</b> (2006.01)	144549
<b>A61M 25/00</b>	144526	<b>A63B 23/025</b> (2006.01)	144465	<b>C02F 1/26</b> (2006.01)	144549
<b>A61M 27/00</b>	144458	<b>B01D 1/00</b>	144490	<b>C02F 1/30</b> (2006.01)	144570
<b>A61M 29/00</b>	144478	<b>B01D 11/00</b>	144565	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)	144549
<b>A61M 31/00</b>	144523	<b>B01D 24/00</b>	144549	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	144570
<b>A61M 31/00</b>	144524	<b>B01D 39/16</b> (2006.01)	144593	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	144597
<b>A61M 31/00</b>	144649	<b>B01D 53/00</b>	144494	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	144495
<b>A61M 37/00</b>	144649	<b>B01D 53/32</b> (2006.01)	144494	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	144549
<b>A61N 5/00</b>	144526	<b>B01J 3/08</b> (2006.01)	144463	<b>C02F 5/08</b> (2006.01)	144495
<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	144525	<b>B01J 37/32</b> (2006.01)	144565	<b>C02F 7/00</b>	144606
<b>A61N 7/00</b>	144480	<b>B04C 5/085</b> (2006.01)	144667	<b>C02F 9/00</b>	144549
A61P 1/00	144506	<b>B05C 11/10</b> (2006.01)	144494	<b>C02F 103/10</b> (2006.01)	144495
A61P 1/00	144581	<b>B05D 5/00</b>	144649	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	144670
A61P 1/00	144621	<b>B21B 39/24</b> (2006.01)	144576	<b>C08G 73/00</b>	144616
		<b>B22F 3/23</b> (2006.01)	144527	<b>C08K 3/04</b> (2006.01)	144510
		<b>B22F 3/23</b> (2006.01)	144647	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)	144488
		<b>B22F 9/00</b>	144603		

Індекс МПК	Номер реєстрації, що є номером патенту				
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144492	<i>E21B 10/18</i> (2006.01)	144638	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	144607
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144493	<i>E21B 33/14</i> (2006.01)	144461	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	144544
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144497	<i>E21B 43/12</i> (2006.01)	144641	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	144571
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144498	<i>E21B 49/00</i>	144642	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	144594
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144499	<i>E21C 27/00</i>	144588	<i>G01N 33/53</i> (2006.01)	144483
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144500	<i>E21C 35/00</i>	144615	<i>G01N 33/53</i> (2006.01)	144518
<i>C08K 3/36</i> (2006.01)	144520	<i>E21F 11/00</i>	144467	<i>G01N 33/53</i> (2006.01)	144519
<i>C08K 5/03</i> (2006.01)	144510	<i>F02M 27/04</i> (2006.01)	144673	<i>G01N 33/561</i> (2006.01)	144483
<i>C08K 5/13</i> (2006.01)	144510	<i>F03B 17/02</i> (2006.01)	144542	<i>G01N 33/569</i> (2006.01)	144483
<i>C08L 9/00</i>	144485	<i>F03D 3/00</i>	144660	<i>G01N 33/68</i> (2006.01)	144483
<i>C08L 9/00</i>	144510	<i>F03G 4/02</i> (2006.01)	144620	<i>G01S 5/20</i> (2006.01)	144634
<i>C09K 8/02</i> (2006.01)	144610	<i>F03G 7/08</i> (2006.01)	144620	<i>G01S 13/02</i> (2006.01)	144631
<i>C09K 8/02</i> (2006.01)	144611	<i>F04B 1/00</i>	144535	<i>G01S 15/04</i> (2006.01)	144634
<i>C09K 8/04</i> (2006.01)	144610	<i>F04B 3/00</i>	144535	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	144560
<i>C09K 8/14</i> (2006.01)	144610	<i>F04B 9/02</i> (2006.01)	144535	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	144560
<i>C10B 47/06</i> (2006.01)	144666	<i>F04B 53/08</i> (2006.01)	144535	<i>G03B 15/10</i> (2006.01)	144591
<i>C10B 53/00</i>	144666	<i>F04D 29/22</i> (2006.01)	144658	<i>G05B 13/00</i>	144496
<i>C10B 53/02</i> (2006.01)	144666	<i>F16F 1/36</i> (2006.01)	144476	<i>G05B 13/00</i>	144634
<i>C12C 7/26</i> (2006.01)	144489	<i>F16F 7/14</i> (2006.01)	144624	<i>G05B 13/04</i> (2006.01)	144496
<i>C12C 13/00</i>	144489	<i>F16F 15/04</i> (2006.01)	144624	<i>G05B 19/00</i>	144634
<i>C12C 13/02</i> (2006.01)	144489	<i>F16H 7/02</i> (2006.01)	144566	<i>G06F 17/00</i>	144496
<i>C12G 3/00</i>	144665	<i>F16H 7/02</i> (2006.01)	144567	<i>G06N 7/00</i>	144496
<i>C12N 15/70</i> (2006.01)	144670	<i>F16H 7/02</i> (2006.01)	144568	<i>G06Q 20/18</i> (2012.01)	144475
<i>C13B 25/04</i> (2011.01)	144490	<i>F16H 7/02</i> (2006.01)	144569	<i>G07F 11/42</i> (2006.01)	144475
<i>C14C 11/00</i>	144635	<i>F16H 7/02</i> (2006.01)	144569	<i>G08B 25/00</i>	144474
<i>C22C 1/05</i> (2006.01)	144527	<i>F16J 15/00</i>	144669	<i>G08G 1/00</i>	144671
<i>C22C 1/05</i> (2006.01)	144647	<i>F16L 57/00</i>	144662	<i>G08G 1/00</i>	144671
<i>C22C 29/00</i>	144527	<i>F16L 58/00</i>	144662	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	144544
<i>C22C 29/00</i>	144647	<i>F23H 7/00</i>	144538	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	144545
<i>C22C 30/00</i>	144527	<i>F23H 9/00</i>	144538	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	144579
<i>C22C 30/00</i>	144647	<i>F24B 1/00</i>	144534	<i>G09F 1/00</i>	144663
<i>C25D 11/00</i>	144530	<i>F24B 13/00</i>	144538	<i>G09F 3/04</i> (2006.01)	144663
<i>D06F 57/00</i>	144459	<i>F24F 1/0022</i> (2019.01)	144543	<i>G09F 7/18</i> (2006.01)	144663
<i>D06F 58/30</i> (2020.01)	144459	<i>F26B 11/04</i> (2006.01)	144470	<i>G09F 11/04</i> (2006.01)	144487
<i>D06M 13/00</i>	144590	<i>F41A 21/30</i> (2006.01)	144564	<i>G09F 21/04</i> (2006.01)	144532
<i>E01C 5/22</i> (2006.01)	144636	<i>F41A 35/00</i>	144561	<i>G09F 27/00</i>	144532
<i>E01F 9/00</i>	144469	<i>F41G 1/00</i>	144608	<i>G12B 17/00</i>	144619
<i>E01F 9/00</i>	144671	<i>F41H 1/02</i> (2006.01)	144586	<i>G21F 1/10</i> (2006.01)	144510
<i>E02D 27/08</i> (2006.01)	144652	<i>F41H 9/06</i> (2006.01)	144632	<i>H01B 5/14</i> (2006.01)	144616
<i>E02D 35/00</i>	144652	<i>F41H 11/12</i> (2011.01)	144631	<i>H01Q 1/00</i>	144608
<i>E02F 5/18</i> (2006.01)	144598	<i>F41J 5/06</i> (2006.01)	144634	<i>H01Q 1/38</i> (2006.01)	144552
<i>E04B 1/04</i> (2006.01)	144551	<i>F42B 3/10</i> (2006.01)	144632	<i>H01Q 21/00</i>	144552
<i>E04B 2/02</i> (2006.01)	144551	<i>F42B 39/00</i>	144600	<i>H02J 3/04</i> (2006.01)	144522
<i>E04C 1/00</i>	144551	<i>G01C 21/28</i> (2006.01)	144460	<i>H02J 3/46</i> (2006.01)	144550
<i>E05D 5/02</i> (2006.01)	144676	<i>G01J 3/00</i>	144633	<i>H02K 19/26</i> (2006.01)	144622
<i>E05D 5/04</i> (2006.01)	144676	<i>G01N 21/25</i> (2006.01)	144633	<i>H02M 9/00</i>	144614
<i>E06C 1/14</i> (2006.01)	144676	<i>G01N 27/90</i> (2006.01)	144529	<i>H02P 13/00</i>	144614
<i>E06C 1/28</i> (2006.01)	144676	<i>G01N 30/06</i> (2006.01)	144633	<i>H03G 3/00</i>	144521
<i>E06C 7/10</i> (2006.01)	144676	<i>G01N 30/90</i> (2006.01)	144477	<i>H03H 11/00</i>	144521
<i>E06C 7/50</i> (2006.01)	144676	<i>G01N 31/00</i>	144477	<i>H03K 17/00</i>	144614
<i>E21B 10/16</i> (2006.01)	144638	<i>G01N 33/00</i>	144533	<i>H03M 7/30</i> (2006.01)	144599
		<i>G01N 33/12</i> (2006.01)	144477	<i>H03M 13/00</i>	144599
		<i>G01N 33/22</i> (2006.01)	144486	<i>H04R 5/04</i> (2006.01)	144634
		<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	144607	<i>H05F 7/00</i>	144587
		<i>G01N 33/483</i> (2006.01)	144544		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер реєстрації, що є номером патенту				
а 2018 02696	144458	u 2019 03967	144460	u 2019 08995	144464
а 2018 02697	144459	u 2019 04142	144461	u 2019 09543	144465
		u 2019 04860	144462	u 2019 09692	144466
		u 2019 05788	144463	u 2019 10046	144467

Номер заявки	Номер реєстрації, що є номером патенту				
		u 2020 01936	144529	u 2020 02939	144593
		u 2020 01940	144530	u 2020 02952	144594
		u 2020 01996	144531	u 2020 02955	144595
u 2019 11386	144468	u 2020 02003	144532	u 2020 02956	144596
u 2019 11387	144469	u 2020 02030	144533	u 2020 02963	144597
u 2019 11943	144470	u 2020 02034	144534	u 2020 02964	144598
u 2019 12054	144471	u 2020 02041	144535	u 2020 02968	144599
u 2019 12090	144472	u 2020 02078	144536	u 2020 02975	144600
u 2019 12093	144473	u 2020 02167	144537	u 2020 02982	144601
u 2019 12275	144474	u 2020 02203	144538	u 2020 02985	144602
u 2020 00284	144475	u 2020 02236	144539	u 2020 02992	144603
u 2020 00295	144476	u 2020 02237	144540	u 2020 03010	144604
u 2020 00346	144477	u 2020 02251	144541	u 2020 03013	144605
u 2020 00395	144478	u 2020 02271	144542	u 2020 03017	144606
u 2020 00478	144479	u 2020 02304	144543	u 2020 03025	144607
u 2020 00498	144480	u 2020 02309	144544	u 2020 03042	144608
u 2020 00517	144481	u 2020 02335	144545	u 2020 03045	144609
u 2020 00522	144482	u 2020 02338	144546	u 2020 03077	144610
u 2020 00587	144483	u 2020 02343	144547	u 2020 03079	144611
u 2020 00588	144484	u 2020 02351	144548	u 2020 03092	144612
u 2020 00612	144485	u 2020 02371	144549	u 2020 03093	144613
u 2020 00633	144486	u 2020 02430	144550	u 2020 03148	144614
u 2020 00743	144487	u 2020 02435	144551	u 2020 03155	144615
u 2020 00806	144488	u 2020 02457	144552	u 2020 03168	144616
u 2020 00881	144489	u 2020 02472	144553	u 2020 03170	144617
u 2020 00882	144490	u 2020 02476	144554	u 2020 03188	144618
u 2020 01013	144491	u 2020 02483	144555	u 2020 03224	144619
u 2020 01023	144492	u 2020 02517	144556	u 2020 03229	144620
u 2020 01024	144493	u 2020 02581	144557	u 2020 03231	144621
u 2020 01042	144494	u 2020 02587	144558	u 2020 03248	144622
u 2020 01043	144495	u 2020 02654	144559	u 2020 03262	144623
u 2020 01104	144496	u 2020 02676	144560	u 2020 03272	144624
u 2020 01124	144497	u 2020 02678	144561	u 2020 03297	144625
u 2020 01125	144498	u 2020 02694	144562	u 2020 03330	144626
u 2020 01187	144499	u 2020 02695	144563	u 2020 03331	144627
u 2020 01193	144500	u 2020 02697	144564	u 2020 03332	144628
u 2020 01417	144501	u 2020 02701	144565	u 2020 03338	144629
u 2020 01422	144502	u 2020 02736	144566	u 2020 03393	144630
u 2020 01425	144503	u 2020 02737	144567	u 2020 03397	144631
u 2020 01426	144504	u 2020 02738	144568	u 2020 03398	144632
u 2020 01429	144505	u 2020 02739	144569	u 2020 03407	144633
u 2020 01430	144506	u 2020 02749	144570	u 2020 03411	144634
u 2020 01432	144507	u 2020 02758	144571	u 2020 03432	144635
u 2020 01433	144508	u 2020 02767	144572	u 2020 03455	144636
u 2020 01434	144509	u 2020 02769	144573	u 2020 03503	144637
u 2020 01436	144510	u 2020 02771	144574	u 2020 03565	144638
u 2020 01458	144511	u 2020 02778	144575	u 2020 03568	144639
u 2020 01474	144512	u 2020 02779	144576	u 2020 03569	144640
u 2020 01476	144513	u 2020 02782	144577	u 2020 03627	144641
u 2020 01477	144514	u 2020 02783	144578	u 2020 03628	144642
u 2020 01485	144515	u 2020 02784	144579	u 2020 03645	144643
u 2020 01534	144516	u 2020 02785	144580	u 2020 03651	144644
u 2020 01536	144517	u 2020 02786	144581	u 2020 03670	144645
u 2020 01550	144518	u 2020 02788	144582	u 2020 03709	144646
u 2020 01554	144519	u 2020 02789	144583	u 2020 03751	144647
u 2020 01555	144520	u 2020 02791	144584	u 2020 03754	144648
u 2020 01633	144521	u 2020 02792	144585	u 2020 03796	144649
u 2020 01746	144522	u 2020 02804	144586	u 2020 03845	144650
u 2020 01794	144523	u 2020 02828	144587	u 2020 03952	144651
u 2020 01797	144524	u 2020 02840	144588	u 2020 04144	144652
u 2020 01816	144525	u 2020 02856	144589	u 2020 04188	144653
u 2020 01832	144526	u 2020 02859	144590	u 2020 04199	144654
u 2020 01854	144527	u 2020 02874	144591	u 2020 04260	144655
u 2020 01908	144528	u 2020 02905	144592	u 2020 04629	144656

Номер заявки	Номер реєстрації, що є номером патенту				
u 2020 04728	144657	u 2020 05054	144662	u 2020 05247	144670
u 2020 04806	144658	u 2020 05061	144663	u 2020 05259	144671
u 2020 04846	144659	u 2020 05103	144664	u 2020 05284	144672
u 2020 04932	144660	u 2020 05108	144665	u 2020 05361	144673
u 2020 04958	144661	u 2020 05140	144666	u 2020 05419	144674
		u 2020 05150	144667	u 2020 05553	144675
		u 2020 05195	144668	u 2020 05575	144676
		u 2020 05242	144669		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ДЕРЖАВНИХ РЕЄСТРАЦІЙ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Номер реєстрації, що є номером патенту	Індекс МПК				
144458	<b>A61M 27/00</b>	144478	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)	144497	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
144459	<b>D06F 57/00</b>	144478	<b>A61M 29/00</b>	144497	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)
144459	<b>D06F 58/30</b> (2020.01)	144479	<b>A61H 1/00</b>	144497	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)
144460	<b>G01C 21/28</b> (2006.01)	144480	<b>A61B 18/00</b>	144498	<b>A61F 13/00</b>
144461	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	144480	<b>A61N 7/00</b>	144498	<b>A61K 31/00</b>
144462	<b>B61L 13/04</b> (2006.01)	144481	<b>B65D 5/00</b>	144498	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
144462	<b>B61L 25/06</b> (2006.01)	144482	<b>A61B 17/00</b>	144498	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)
144463	<b>B01J 3/08</b> (2006.01)	144483	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	144498	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)
144463	<b>B82B 3/00</b>	144483	<b>G01N 33/561</b> (2006.01)	144499	<b>A61F 13/00</b>
144463	<b>C01B 32/25</b> (2017.01)	144483	<b>G01N 33/569</b> (2006.01)	144499	<b>A61K 31/00</b>
144464	<b>A61K 38/24</b> (2006.01)	144483	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	144499	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
144464	<b>A61M 25/00</b>	144484	<b>C01G 5/00</b>	144499	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)
144464	A61P 35/00	144484	<b>C01G 49/00</b>	144499	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)
144465	<b>A61H 11/00</b>	144485	<b>C08L 9/00</b>	144500	<b>A61F 13/00</b>
144465	<b>A61H 23/02</b> (2006.01)	144486	<b>G01N 33/22</b> (2006.01)	144500	<b>A61K 31/00</b>
144465	<b>A61H 39/04</b> (2006.01)	144487	<b>A47F 7/00</b>	144500	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
144465	<b>A63B 23/025</b> (2006.01)	144487	<b>G09F 11/04</b> (2006.01)	144500	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)
144466	<b>A61K 9/00</b>	144488	<b>A61F 13/00</b>	144500	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)
144466	<b>A61K 9/22</b> (2006.01)	144488	<b>A61K 31/00</b>	144501	<b>A61K 6/00</b>
144466	<b>A61K 9/26</b> (2006.01)	144488	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144501	<b>A61K 33/00</b>
144466	<b>A61K 9/40</b> (2006.01)	144488	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	144501	<b>A61K 38/00</b>
144466	<b>A61K 38/00</b>	144488	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)	144501	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
144466	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	144489	<b>C12C 7/26</b> (2006.01)	144501	<b>A61K 6/56</b> (2020.01)
144466	<b>B32B 9/00</b>	144489	<b>C12C 13/00</b>	144502	<b>A61K 8/00</b>
144466	<b>B32B 33/00</b>	144489	<b>C12C 13/02</b> (2006.01)	144502	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)
144467	<b>E21F 11/00</b>	144489	<b>B01D 1/00</b>	144502	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
144468	<b>A01B 1/16</b> (2006.01)	144490	<b>C13B 25/04</b> (2011.01)	144503	<b>A61K 6/00</b>
144468	<b>A01C 7/02</b> (2006.01)	144491	<b>B64C 29/00</b>	144503	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)
144469	<b>E01F 9/00</b>	144492	<b>A61F 13/00</b>	144504	<b>A61K 6/00</b>
144470	<b>F26B 11/04</b> (2006.01)	144492	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	144504	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)
144471	<b>B65D 81/03</b> (2006.01)	144492	<b>A61K 36/00</b>	144504	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
144471	<b>B65D 81/26</b> (2006.01)	144492	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144505	<b>A61K 31/00</b>
144472	<b>A61K 36/61</b> (2006.01)	144492	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	144505	<b>A61K 36/00</b>
144472	<b>A61K 47/18</b> (2017.01)	144492	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)	144505	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
144472	<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	144493	<b>A61F 13/00</b>	144506	<b>A61K 6/00</b>
144472	A61P 31/00	144493	<b>A61K 31/00</b>	144506	<b>A61K 8/00</b>
144473	<b>A61K 47/18</b> (2017.01)	144493	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	144506	<b>A61K 33/00</b>
144473	<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	144493	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	144506	A61P 1/00
144473	A61P 31/00	144493	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)	144507	<b>A61K 6/00</b>
144474	<b>G08B 25/00</b>	144494	<b>B01D 53/00</b>	144507	<b>A61K 33/00</b>
144475	<b>B65G 63/06</b> (2006.01)	144494	<b>B01D 53/32</b> (2006.01)	144507	<b>A61K 35/00</b>
144475	<b>G06Q 20/18</b> (2012.01)	144494	<b>B05C 11/10</b> (2006.01)	144507	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
144475	<b>G07F 11/42</b> (2006.01)	144495	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	144508	<b>A61K 45/00</b>
144476	<b>F16F 1/36</b> (2006.01)	144495	<b>C02F 5/08</b> (2006.01)	144508	<b>A61K 45/08</b> (2006.01)
144477	<b>G01N 30/90</b> (2006.01)	144495	<b>C02F 103/10</b> (2006.01)	144508	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
144477	<b>G01N 31/00</b>	144496	<b>G05B 13/00</b>	144508	<b>A61P 3/02</b> (2006.01)
144477	<b>G01N 33/12</b> (2006.01)	144496	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	144509	<b>A61K 6/00</b>
		144496	<b>G06F 17/00</b>	144509	<b>A61K 33/00</b>
		144496	<b>G06N 7/00</b>	144509	<b>A61K 38/00</b>
		144497	<b>A61F 13/00</b>	144509	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
		144497	<b>A61K 31/00</b>		

Номер реєстрації, що є номером патенту	Індекс МПК				
144509	A61P 3/02 (2006.01)	144529	G01N 27/90 (2006.01)	144558	A01M 1/00
144510	C08K 3/04 (2006.01)	144530	A61F 2/30 (2006.01)	144558	A01M 5/00
144510	C08K 5/03 (2006.01)	144530	C25D 11/00	144559	A61L 2/00
144510	C08K 5/13 (2006.01)	144531	A01H 1/04 (2006.01)	144559	A61L 2/232 (2006.01)
144510	C08L 9/00	144532	G09F 21/04 (2006.01)	144559	A61L 2/235 (2006.01)
144510	G21F 1/10 (2006.01)	144532	G09F 27/00	144560	G01S 17/42 (2006.01)
144511	A61K 6/00	144533	G01N 33/00	144560	G01S 17/66 (2006.01)
144511	A61K 8/00	144534	F24B 1/00	144561	B60P 3/14 (2006.01)
144511	A61K 31/00	144535	F04B 1/00	144561	F41A 35/00
144511	A61P 1/02 (2006.01)	144535	F04B 3/00	144562	A21D 13/047 (2017.01)
144512	A61K 6/00	144535	F04B 9/02 (2006.01)	144562	A21D 13/066 (2017.01)
144512	A61K 9/06 (2006.01)	144535	F04B 53/08 (2006.01)	144562	A21D 13/80 (2017.01)
144512	A61K 31/00	144536	A01B 79/02 (2006.01)	144563	A23G 3/36 (2006.01)
144512	A61K 33/00	144536	A01C 14/00	144564	F41A 21/30 (2006.01)
144512	A61P 1/02 (2006.01)	144536	A01G 22/00	144565	A61K 9/14 (2006.01)
144513	A61K 6/56 (2020.01)	144537	A01H 1/04 (2006.01)	144565	A61K 36/282 (2006.01)
144513	A61K 8/00	144538	F23H 7/00	144565	B01D 11/00
144513	A61K 31/197 (2006.01)	144538	F23H 9/00	144565	B01J 37/32 (2006.01)
144513	A61K 38/39 (2006.01)	144538	F24B 13/00	144566	F16H 7/02 (2006.01)
144513	A61P 1/02 (2006.01)	144539	A23C 19/00	144567	F16H 7/02 (2006.01)
144514	A61K 6/56 (2020.01)	144539	A23C 23/00	144568	F16H 7/02 (2006.01)
144514	A61K 8/00	144540	A23F 5/10 (2006.01)	144569	F16H 7/02 (2006.01)
144514	A61K 31/00	144541	A23K 10/00	144570	B28C 5/46 (2006.01)
144514	A61P 1/02 (2006.01)	144541	A23K 10/14 (2016.01)	144570	C02F 1/30 (2006.01)
144515	A61K 6/56 (2020.01)	144542	F03B 17/02 (2006.01)	144570	C02F 1/36 (2006.01)
144515	A61K 8/00	144543	F24F 1/0022 (2019.01)	144571	G01N 33/50 (2006.01)
144515	A61K 31/00	144544	G01N 33/483 (2006.01)	144572	A41D 1/21 (2018.01)
144515	A61P 1/02 (2006.01)	144544	G01N 33/50 (2006.01)	144573	B66C 19/00
144515	A61K 6/56 (2020.01)	144544	G09B 23/28 (2006.01)	144573	B66C 23/36 (2006.01)
144515	A61K 8/00	144545	A61F 7/00	144573	B66C 23/72 (2006.01)
144515	A61K 31/00	144545	A61K 35/14 (2015.01)	144574	A01B 15/00
144515	A61K 31/197 (2006.01)	144545	A61P 25/28 (2006.01)	144574	A01B 19/00
144515	A61P 1/02 (2006.01)	144545	G09B 23/28 (2006.01)	144574	A01B 21/00
144516	A61K 31/00	144546	A61K 31/00	144575	A61H 1/02 (2006.01)
144516	A61K 38/43 (2006.01)	144546	A61K 35/644 (2015.01)	144575	A63B 23/00
144516	A61P 1/18 (2006.01)	144546	A61K 36/00	144576	B21B 39/24 (2006.01)
144516	A61P 19/02 (2006.01)	144546	A61P 1/02 (2006.01)	144577	A61K 9/00
144517	A61K 31/00	144546	A61Q 11/00	144577	A61K 33/14 (2006.01)
144517	A61K 35/39 (2015.01)	144547	A01B 29/00	144577	A61P 3/02 (2006.01)
144518	G01N 33/53 (2006.01)	144547	A01B 49/06 (2006.01)	144578	A61K 9/00
144519	G01N 33/53 (2006.01)	144547	A01C 7/00	144578	A61K 33/14 (2006.01)
144520	A61F 13/00	144548	A01B 5/00	144578	A61P 3/02 (2006.01)
144520	A61K 31/197 (2006.01)	144549	B01D 24/00	144579	A61D 99/00
144520	A61L 15/48 (2006.01)	144549	C02F 1/00	144579	G09B 23/28 (2006.01)
144520	A61P 17/02 (2006.01)	144549	C02F 1/24 (2006.01)	144580	A61K 9/00
144520	C08K 3/36 (2006.01)	144549	C02F 1/26 (2006.01)	144580	A61K 33/14 (2006.01)
144521	H03G 3/00	144549	C02F 1/32 (2006.01)	144580	A61P 19/00
144521	H03H 11/00	144549	C02F 3/02 (2006.01)	144580	A61P 21/00
144522	H02J 3/04 (2006.01)	144549	C02F 9/00	144581	A61K 9/00
144523	A61B 17/00	144550	B60K 07/00	144581	A61K 33/14 (2006.01)
144523	A61M 31/00	144550	H02J 3/46 (2006.01)	144581	A61P 1/00
144524	A61B 17/00	144551	E04B 1/04 (2006.01)	144582	A61K 9/00
144524	A61M 31/00	144551	E04B 2/02 (2006.01)	144582	A61K 33/14 (2006.01)
144524	A61P 35/02 (2006.01)	144551	E04C 1/00	144582	A61P 25/00
144525	A61N 5/10 (2006.01)	144552	H01Q 1/38 (2006.01)	144583	A61K 9/00
144526	A61B 18/24 (2006.01)	144552	H01Q 21/00	144583	A61K 33/14 (2006.01)
144526	A61M 25/00	144553	B65G 39/10 (2006.01)	144583	A61P 9/00
144526	A61N 5/00	144554	A61B 17/00	144584	A61K 9/00
144527	B22F 3/23 (2006.01)	144555	A21D 2/00	144584	A61K 33/14 (2006.01)
144527	C22C 1/05 (2006.01)	144555	A23L 11/00	144584	A61P 3/10 (2006.01)
144527	C22C 29/00	144556	A01G 9/20 (2006.01)	144585	A61K 9/00
144527	C22C 30/00	144556	A01G 9/26 (2006.01)	144585	A61K 33/14 (2006.01)
144528	B24D 3/02 (2006.01)	144557	A01B 79/02 (2006.01)	144585	A61P 39/00
144528	B82Y 30/00	144558	A01G 13/00	144586	A45F 3/04 (2006.01)
		144558	A01G 13/02 (2006.01)		

Номер реєстрації, що є номером патенту	Індекс МПК				
144586	<b>A45F 3/06</b> (2006.01)	144620	<b>F03G 4/02</b> (2006.01)	144650	<b>A47B 83/02</b> (2006.01)
144586	<b>A45F 3/14</b> (2006.01)	144620	<b>F03G 7/08</b> (2006.01)	144650	<b>A47B 85/06</b> (2006.01)
144586	<b>F41H 1/02</b> (2006.01)	144621	<b>A61B 17/00</b>	144650	<b>A47D 1/00</b>
144587	<b>H05F 7/00</b>	144621	<b>A61K 31/00</b>	144650	<b>A47D 11/00</b>
144588	<b>E21C 27/00</b>	144621	<b>A61K 38/00</b>	144651	<b>A61H 7/00</b>
144589	<b>B82B 1/00</b>	144621	<b>A61P 1/00</b>	144651	<b>A61K 36/00</b>
144589	<b>B82B 3/00</b>	144622	<b>H02K 19/26</b> (2006.01)	144651	<b>A61M 21/00</b>
144589	<b>B82Y 30/00</b>	144623	<b>A61K 31/00</b>	144651	<b>A61P 25/00</b>
144589	<b>B82Y 40/00</b>	144623	<b>A61P 25/00</b>	144652	<b>E02D 27/08</b> (2006.01)
144590	<b>D06M 13/00</b>	144623	<b>A61P 25/30</b> (2006.01)	144652	<b>E02D 35/00</b>
144591	<b>G03B 15/10</b> (2006.01)	144624	<b>F16F 7/14</b> (2006.01)	144653	<b>A47G 29/08</b> (2006.01)
144592	<b>A61B 3/02</b> (2006.01)	144624	<b>F16F 15/04</b> (2006.01)	144653	<b>A47G 29/087</b> (2006.01)
144592	<b>A61B 5/00</b>	144625	<b>A61K 31/00</b>	144654	<b>A61K 36/00</b>
144593	<b>B01D 39/16</b> (2006.01)	144626	<b>A23L 21/20</b> (2016.01)	144654	<b>A61P 29/02</b> (2006.01)
144594	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	144626	<b>A23L 21/25</b> (2016.01)	144655	<b>A61G 3/00</b>
144595	<b>A61F 9/00</b>	144627	<b>A23L 21/20</b> (2016.01)	144655	<b>B64C 9/00</b>
144595	<b>A61P 31/00</b>	144627	<b>A23L 21/25</b> (2016.01)	144655	<b>B64C 13/00</b>
144596	<b>A61B 17/00</b>	144628	<b>B60G 7/02</b> (2006.01)	144655	<b>B64D 9/00</b>
144597	<b>C02F 1/00</b>	144628	<b>B60N 2/16</b> (2006.01)	144656	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)
144597	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	144629	<b>A47F 7/16</b> (2006.01)	144656	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)
144598	<b>E02F 5/18</b> (2006.01)	144630	<b>A21D 13/04</b> (2017.01)	144656	<b>A01P 3/00</b>
144599	<b>H03M 7/30</b> (2006.01)	144630	<b>A21D 13/064</b> (2017.01)	144657	<b>A21D 13/80</b> (2017.01)
144599	<b>H03M 13/00</b>	144630	<b>A21D 13/068</b> (2017.01)	144658	<b>F04D 29/22</b> (2006.01)
144600	<b>B65D 19/31</b> (2006.01)	144630	<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	144659	<b>A21D 13/02</b> (2006.01)
144600	<b>F42B 39/00</b>	144631	<b>F41H 11/12</b> (2011.01)	144659	<b>A47G 19/03</b> (2006.01)
144601	<b>A61B 5/00</b>	144631	<b>G01S 13/02</b> (2006.01)	144660	<b>F03D 3/00</b>
144601	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	144632	<b>F41H 9/06</b> (2006.01)	144661	<b>A47G 21/18</b> (2006.01)
144602	<b>A01D 46/26</b> (2006.01)	144632	<b>F42B 3/10</b> (2006.01)	144662	<b>F16L 57/00</b>
144603	<b>B22F 9/00</b>	144633	<b>A01C 1/06</b> (2006.01)	144662	<b>F16L 58/00</b>
144604	<b>B61D 5/00</b>	144633	<b>G01J 3/00</b>	144663	<b>G09F 1/00</b>
144605	<b>B64C 3/00</b>	144633	<b>G01N 21/25</b> (2006.01)	144663	<b>G09F 3/04</b> (2006.01)
144605	<b>B64C 7/00</b>	144633	<b>G01N 30/06</b> (2006.01)	144663	<b>G09F 7/18</b> (2006.01)
144605	<b>B64C 23/00</b>	144634	<b>F41J 5/06</b> (2006.01)	144664	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)
144605	<b>B64C 25/00</b>	144634	<b>G01S 5/20</b> (2006.01)	144664	<b>A61P 1/00</b>
144605	<b>B64C 31/00</b>	144634	<b>G01S 15/04</b> (2006.01)	144665	<b>C12G 3/00</b>
144605	<b>B64C 39/00</b>	144634	<b>G05B 13/00</b>	144666	<b>C10B 47/06</b> (2006.01)
144606	<b>C02F 7/00</b>	144634	<b>G05B 19/00</b>	144666	<b>C10B 53/00</b>
144607	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	144634	<b>H04R 5/04</b> (2006.01)	144666	<b>C10B 53/02</b> (2006.01)
144607	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	144635	<b>C14C 11/00</b>	144667	<b>B04C 5/085</b> (2006.01)
144608	<b>F41G 1/00</b>	144636	<b>E01C 5/22</b> (2006.01)	144668	<b>A01G 23/06</b> (2006.01)
144608	<b>H01Q 1/00</b>	144637	<b>A61K 31/00</b>	144668	<b>A01G 23/09</b> (2006.01)
144609	<b>A61B 17/00</b>	144637	<b>A61P 31/10</b> (2006.01)	144669	<b>B29D 33/00</b>
144610	<b>C09K 8/02</b> (2006.01)	144638	<b>E21B 10/16</b> (2006.01)	144669	<b>F16J 15/00</b>
144610	<b>C09K 8/04</b> (2006.01)	144638	<b>E21B 10/18</b> (2006.01)	144670	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)
144610	<b>C09K 8/14</b> (2006.01)	144639	<b>A01G 24/15</b> (2018.01)	144670	<b>C12N 15/70</b> (2006.01)
144611	<b>C09K 8/02</b> (2006.01)	144640	<b>A01G 24/00</b>	144671	<b>E01F 9/00</b>
144612	<b>A61M 16/00</b>	144641	<b>E21B 43/12</b> (2006.01)	144671	<b>G08G 1/00</b>
144613	<b>A61M 16/00</b>	144642	<b>E21B 49/00</b>	144672	<b>B63H 21/17</b> (2006.01)
144614	<b>H02M 9/00</b>	144643	<b>A01K 61/00</b>	144673	<b>F02M 27/04</b> (2006.01)
144614	<b>H02P 13/00</b>	144643	<b>A01K 61/59</b> (2017.01)	144674	<b>B60G 17/04</b> (2006.01)
144614	<b>H03K 17/00</b>	144644	<b>A61C 7/00</b>	144674	<b>B60G 21/06</b> (2006.01)
144615	<b>E21C 35/00</b>	144645	<b>B61D 35/00</b>	144675	<b>B63H 21/17</b> (2006.01)
144616	<b>C08G 73/00</b>	144646	<b>A62C 33/06</b> (2006.01)	144675	<b>B63H 21/20</b> (2006.01)
144616	<b>H01B 5/14</b> (2006.01)	144647	<b>B22F 3/23</b> (2006.01)	144676	<b>E05D 5/02</b> (2006.01)
144617	<b>A61B 10/00</b>	144647	<b>C22C 1/05</b> (2006.01)	144676	<b>E05D 5/04</b> (2006.01)
144618	<b>A61B 17/00</b>	144647	<b>C22C 29/00</b>	144676	<b>E06C 1/14</b> (2006.01)
144619	<b>G12B 17/00</b>	144647	<b>C22C 30/00</b>	144676	<b>E06C 1/28</b> (2006.01)
		144648	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	144676	<b>E06C 7/10</b> (2006.01)
		144649	<b>A61M 37/00</b>	144676	<b>E06C 7/50</b> (2006.01)
		144649	<b>B05D 5/00</b>		

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
47475	ДЖ.Д.Сьорль ЛЛСі, 235 East 42nd Street, New York, New York 10017, USA (US)
91034	МЕТСО ФРАНС САС, 41, Rue de la Republique, 71000 MACON, France (FR)
99855	СИМЕНС АГ ОСТЕРПАЙХ, Siemensstraße 90, 1210 Wien, Austria (AT)
103601	СИМЕНС АГ ОСТЕРПАЙХ, Siemensstraße 90, 1210 Wien, Austria (AT)
103753	СИМЕНС АГ ОСТЕРПАЙХ, Siemensstraße 90, 1210 Wien, Austria (AT)
109767	Токай КОБЕКС ГмбХ, Gustav-Stresemann-Ring 12-16, 65189 Wiesbaden, Germany (DE)

### Продовження строку чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Очікувана дата закінчення строку чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
97813	03.12.2032

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
38747	15.09.2020	69488	15.09.2020
38775	25.09.2020	72547	18.09.2020
47591	12.09.2020	74806	25.09.2020
68373	14.09.2020		

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
40389	27.12.2018	71321	22.12.2018
46673	14.01.2019	73338	22.12.2018
61001	20.12.2018	73573	17.12.2018
66827	08.01.2019	73757	22.12.2018
70984	21.12.2018	74077	14.01.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
74748	23.12.2018	96574	04.01.2019
76056	24.12.2018	96893	04.01.2019
76421	14.01.2019	96894	04.01.2019
76442	31.12.2018	97055	23.12.2018
76886	23.12.2018	97205	20.12.2018
77600	22.12.2018	97353	19.12.2018
77726	24.12.2018	97386	19.12.2018
78000	09.07.2018	97504	18.12.2018
78166	23.12.2018	98056	16.12.2018
79732	13.01.2019	98232	20.12.2018
79792	27.12.2018	98559	23.12.2018
80269	16.12.2018	98870	23.12.2018
80523	30.05.2018	99269	11.01.2019
81046	28.12.2018	99326	14.01.2019
82050	08.01.2019	99770	31.12.2018
83158	30.05.2018	100268	16.12.2018
84413	19.12.2018	100642	19.12.2018
84933	25.12.2018	100670	22.12.2018
85020	29.12.2018	100867	16.12.2018
85818	09.01.2019	100897	05.01.2019
86068	29.12.2018	101116	10.01.2019
86283	22.12.2018	101506	04.01.2019
86565	30.12.2018	101569	30.12.2018
87394	18.12.2018	101823	17.12.2018
87396	20.12.2018	101840	17.12.2018
87762	28.12.2018	101901	03.01.2019
87964	30.12.2018	102354	31.12.2018
88533	25.12.2018	103229	16.12.2018
88534	25.12.2018	103509	28.12.2018
89365	07.01.2019	104234	14.01.2019
90379	21.12.2018	105299	11.01.2019
90519	18.12.2018	105300	11.01.2019
92531	29.12.2018	105343	02.01.2019
92780	11.01.2019	105433	24.12.2018
93091	12.01.2019	105601	23.12.2018
93248	17.12.2018	105706	27.12.2018
93801	18.12.2018	105931	30.12.2018
94583	28.12.2018	106184	16.12.2018
94908	19.12.2018	106408	22.12.2018
95268	20.12.2018	106480	15.01.2019
95279	09.01.2019	106495	26.12.2018
95448	26.12.2018	106559	30.12.2018
95530	16.12.2018	106782	30.12.2018
95538	11.01.2019	107021	14.01.2019
95588	17.12.2018	107300	16.12.2018
95762	16.12.2018	107538	26.12.2018
96196	16.12.2018	107818	22.12.2018
96198	28.12.2018	107821	17.12.2018
96228	21.12.2018	107922	18.12.2018
96386	19.12.2018	108194	29.12.2018



(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
108224	30.12.2018	113385	16.12.2018
108236	24.12.2018	113654	14.01.2019
108243	14.01.2019	113838	19.12.2018
108578	14.04.2018	113948	17.12.2018
108583	19.05.2018	113949	17.12.2018
108746	21.12.2018	113950	17.12.2018
108812	27.12.2018	113960	23.12.2018
108839	14.01.2019	114145	21.12.2018
108939	08.01.2019	114146	22.12.2018
109124	14.01.2019	114271	30.12.2018
109301	27.12.2018	114276	17.12.2018
109329	26.12.2018	114466	04.01.2019
109348	27.12.2018	114568	29.12.2018
109689	19.12.2018	115046	28.12.2018
109802	22.12.2018	115050	15.01.2019
109887	20.12.2018	115140	10.01.2019
110292	21.12.2018	115230	26.12.2018
110428	17.12.2018	115294	12.01.2019
110588	31.12.2018	115420	30.12.2018
110740	27.12.2018	115462	23.12.2018
110782	13.01.2019	115484	04.01.2019
110907	31.03.2018	115490	20.12.2018
111010	15.01.2019	115556	29.12.2018
111125	18.12.2018	115601	28.12.2018
111137	23.12.2018	115641	19.12.2018
111429	17.12.2018	115698	24.12.2018
111430	17.12.2018	115730	11.12.2017
111444	31.03.2018	115746	27.12.2018
111710	16.12.2018	115812	04.01.2019
111814	16.12.2018	115844	26.12.2017
111871	21.12.2018	116001	23.12.2018
111935	16.12.2018	116096	17.12.2018
111941	21.12.2018	116119	19.12.2018
112025	31.03.2018	116120	19.12.2018
112056	16.12.2018	116249	24.12.2018
112171	22.12.2018	116252	26.02.2018
112314	13.01.2019	116263	26.02.2018
112455	20.12.2018	116305	26.02.2018
112483	05.01.2019	116381	05.01.2019
112538	11.01.2019	116433	16.12.2018
112558	20.12.2018	116493	19.12.2018
112588	29.12.2018	116503	19.12.2018
112700	12.01.2019	116627	14.01.2019
112977	28.12.2018	116660	14.01.2019
113009	22.12.2018	116729	30.12.2018
113134	11.01.2019	116731	03.01.2019
113298	21.12.2018	117123	23.12.2018
113367	04.01.2019	117584	27.08.2018
113368	04.01.2019	117608	27.08.2018
113379	02.08.2018	117627	27.08.2018

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
117645	27.08.2018	117717	10.09.2018
117659	10.09.2018	117719	10.09.2018
117678	10.09.2018	117721	10.09.2018
117695	10.09.2018	117722	10.09.2018
117699	10.09.2018	117725	10.09.2018

### Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
119042	25.04.2019, Бюл. № 8	СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ТРАНСПОРТНО-ПАСАЖИРСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СТАЦІОНАРНИХ ЗАКРИТИХ МАГІСТРАЛЕЙ СТЕПАНЕНКА-КОЛОСОВА	Степаненко Борис Євгенович, вул. Василя Липківського, 27/5, кв. 51, м. Київ, 03035, Колосов Олександр Євгенович, вул. Кошиця, 9, кв. 289, м. Київ-68, 02068  Колосов Олександр Євгенович, вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068

### Передання виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
117124	ТЕЙДЗІН ФАРМА ЛІМІТЕД, 2-1, Kasumigaseki 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000013, Japan (JP)	ТЕЙДЗІН ЛІМІТЕД, 2-4, Nakanoshima 3-chome, Kita-ku, Osaka-shi, OSAKA 530-0005, Japan (JP)	4662
119653	AMBAK CI.BI., 4695 MacArthur Court, Suite 1200, Newport Beach, California, United States of America (US)	AMBAK Гонконг Лімітед, 11/F., Unit B, Winbase Centre 208 Queen's Road Central Sheung Wan Hong Kong, China (CN)	4663
119906	Немчин Олександр Федорович, вул. Жовтнева, 60, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130	Товариство з обмеженою відповідальністю "ІНВЕСТИЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ГРУПА", вул. Січових Стрільців, буд. 11-А, офіс 6, м. Київ, 04053	4664

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
57831	13.09.2020
57855	24.09.2020
58040	17.09.2020
58050	20.09.2020
58324	17.09.2020
58330	20.09.2020
58345	20.09.2020
58346	20.09.2020
58361	22.09.2020
58362	22.09.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
58368	23.09.2020
58372	24.09.2020
58373	24.09.2020
58729	14.09.2020
58734	17.09.2020
59561	23.09.2020
59903	20.09.2020
59904	22.09.2020
61392	16.09.2020

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
47146	16.12.2018
48770	25.12.2018
49907	30.12.2018
50515	25.12.2018
51525	16.12.2018
51565	29.12.2018
51566	29.12.2018
51608	13.01.2019
52266	11.01.2019
57904	29.12.2018
60776	17.12.2018
60781	20.12.2018
60837	27.12.2018
60885	14.01.2019
60945	29.03.2018
61630	27.12.2018
61660	31.12.2018
61662	31.12.2018
62029	12.01.2019
62250	16.12.2018
62265	27.12.2018
62605	16.12.2018
62793	12.04.2018
62892	27.12.2018
67103	20.12.2018

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
67544	27.12.2018
70515	27.12.2018
70531	12.01.2019
73136	19.03.2018
73681	12.01.2019
77927	28.12.2018
78795	11.01.2019
78796	11.01.2019
79832	19.03.2018
80420	17.12.2018
80769	20.12.2018
80787	24.12.2018
80803	24.12.2018
80821	26.12.2018
80843	28.12.2018
80998	28.03.2018
81003	13.04.2018
81192	19.12.2018
81205	21.12.2018
81206	21.12.2018
81207	21.12.2018
81208	21.12.2018
81226	25.12.2018
82104	21.12.2018
82121	02.01.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
82410	26.03.2018	94817	19.12.2018
82741	10.01.2019	98552	16.12.2018
83892	24.12.2018	98555	17.12.2018
84839	08.01.2019	98560	18.12.2018
88134	08.01.2019	98578	23.12.2018
89322	19.12.2018	99014	22.12.2018
89327	23.12.2018	99032	26.12.2018
89328	23.12.2018	99049	30.12.2018
89332	25.12.2018	99058	06.01.2019
89333	25.12.2018	99277	22.12.2018
89334	25.12.2018	99302	25.12.2018
89750	16.12.2018	99340	06.01.2019
89815	27.12.2018	99341	06.01.2019
89834	30.12.2018	99534	25.12.2018
90139	27.12.2018	99537	25.12.2018
90152	30.12.2018	99543	26.12.2018
90155	30.12.2018	99587	06.01.2019
90156	30.12.2018	99588	06.01.2019
90194	15.01.2019	99594	06.01.2019
90195	15.01.2019	99596	12.01.2019
90407	20.12.2018	99597	12.01.2019
90458	08.01.2019	99598	12.01.2019
90459	08.01.2019	99763	19.12.2018
90460	08.01.2019	99792	25.12.2018
90717	17.12.2018	99798	26.12.2018
90733	23.12.2018	99816	29.12.2018
90740	23.12.2018	99835	05.01.2019
90753	26.12.2018	99853	15.01.2019
90757	27.12.2018	100061	18.12.2018
90764	30.12.2018	100080	05.01.2019
90765	30.12.2018	100323	25.12.2018
90767	30.12.2018	100332	31.12.2018
90768	30.12.2018	100697	15.01.2019
90786	08.01.2019	100698	15.01.2019
90790	08.01.2019	101130	23.03.2018
90791	08.01.2019	101308	19.12.2018
90792	08.01.2019	102156	22.12.2018
90793	08.01.2019	102204	23.03.2018
90794	08.01.2019	105393	30.12.2018
91100	16.12.2018	106124	12.01.2019
91109	17.12.2018	106628	16.12.2018
91160	08.01.2019	106643	30.12.2018
91161	08.01.2019	106987	21.12.2018
91169	13.01.2019	106989	21.12.2018
91481	30.12.2018	106992	23.12.2018
91490	08.01.2019	107002	25.12.2018
91922	13.01.2019	107006	28.12.2018
92176	23.12.2018	107013	30.12.2018
92178	27.12.2018	107014	04.01.2019
92496	08.01.2019	107015	04.01.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
107267	16.12.2018	108522	18.12.2018
107269	16.12.2018	108537	23.12.2018
107270	17.12.2018	108544	24.12.2018
107271	17.12.2018	108557	28.12.2018
107315	29.12.2018	108561	28.12.2018
107329	04.01.2019	108562	28.12.2018
107521	16.12.2018	108564	28.12.2018
107524	17.12.2018	108567	29.12.2018
107525	17.12.2018	108580	04.01.2019
107535	21.12.2018	108581	04.01.2019
107553	28.12.2018	108582	04.01.2019
107555	29.12.2018	108583	04.01.2019
107562	29.12.2018	108587	04.01.2019
107565	30.12.2018	108932	24.12.2018
107580	04.01.2019	109261	29.12.2018
107591	04.01.2019	109271	04.01.2019
107598	06.01.2019	110273	25.12.2018
107883	21.12.2018	110361	18.03.2018
107897	23.12.2018	110362	18.03.2018
107906	25.12.2018	112910	22.12.2018
107918	28.12.2018	114777	04.05.2018
107922	28.12.2018	115068	30.12.2018
107923	28.12.2018	115447	28.12.2018
107927	28.12.2018	115907	20.12.2018
107935	29.12.2018	115917	22.12.2018
107941	29.12.2018	115922	23.12.2018
107942	29.12.2018	116312	20.12.2018
107944	30.12.2018	116324	23.12.2018
107960	04.01.2019	116327	23.12.2018
107961	04.01.2019	116332	26.12.2018
107967	04.01.2019	116348	29.12.2018
107970	04.01.2019	116585	19.12.2018
107974	04.01.2019	116648	26.12.2018
107976	04.01.2019	116672	29.12.2018
107977	04.01.2019	116676	29.12.2018
107996	11.01.2019	116682	30.12.2018
107998	14.01.2019	116688	03.01.2019
108191	17.12.2018	116689	03.01.2019
108192	17.12.2018	116913	19.12.2018
108209	23.12.2018	116916	19.12.2018
108210	23.12.2018	116927	21.12.2018
108211	23.12.2018	116958	26.12.2018
108212	23.12.2018	116978	28.12.2018
108213	23.12.2018	116979	28.12.2018
108214	23.12.2018	116990	29.12.2018
108217	25.12.2018	116995	29.12.2018
108218	25.12.2018	117001	30.12.2018
108224	28.12.2018	117006	30.12.2018
108228	29.12.2018	117007	03.01.2019
108238	04.01.2019	117016	03.01.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
117027	04.01.2019	125119	22.12.2018
117030	04.01.2019	125120	22.12.2018
117036	11.01.2019	125121	22.12.2018
117258	19.12.2018	125137	26.12.2018
117278	22.12.2018	125139	26.12.2018
117318	26.12.2018	125140	26.12.2018
117335	27.12.2018	125148	28.12.2018
117337	27.12.2018	125149	28.12.2018
117348	28.12.2018	125150	28.12.2018
117388	03.01.2019	125151	28.12.2018
117399	04.01.2019	125166	03.01.2019
117403	04.01.2019	125167	03.01.2019
117406	05.01.2019	125169	03.01.2019
117412	10.01.2019	125170	03.01.2019
117419	11.01.2019	125518	18.12.2018
117730	26.12.2018	125533	22.12.2018
117737	28.12.2018	125537	22.12.2018
117738	28.12.2018	125538	22.12.2018
117739	28.12.2018	125539	22.12.2018
117740	29.12.2018	125558	26.12.2018
117783	10.01.2019	125568	27.12.2018
118020	19.12.2018	125573	29.12.2018
118058	23.12.2018	125591	09.01.2019
118059	23.12.2018	125592	09.01.2019
118060	23.12.2018	125593	09.01.2019
118361	23.12.2018	126160	22.12.2018
118362	23.12.2018	126220	29.12.2018
118382	03.01.2019	126221	02.01.2019
118383	05.01.2019	126224	02.01.2019
118669	19.12.2018	126225	02.01.2019
118675	04.01.2019	126227	02.01.2019
118676	04.01.2019	126471	28.12.2018
118968	23.12.2018	126472	28.12.2018
118969	28.12.2018	126483	29.12.2018
118973	10.01.2019	126528	10.01.2019
119267	29.12.2018	126529	11.01.2019
119268	03.01.2019	126794	29.12.2018
119683	29.12.2018	126800	02.01.2019
119684	03.01.2019	127161	18.12.2018
119685	03.01.2019	127193	15.01.2019
119850	20.12.2018	127481	22.12.2018
119995	23.12.2018	127722	27.08.2018
120463	30.12.2018	127723	27.08.2018
120464	03.01.2019	127729	27.08.2018
121004	27.11.2017	127731	27.08.2018
121919	26.12.2017	127732	27.08.2018
124292	29.12.2018	127736	29.12.2018
124617	18.12.2018	127739	27.08.2018
125091	18.12.2018	127740	27.08.2018
125095	18.12.2018	127743	27.08.2018

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
127744	27.08.2018	127850	27.08.2018
127749	27.08.2018	127851	27.08.2018
127750	27.08.2018	127852	27.08.2018
127751	27.08.2018	127853	27.08.2018
127752	27.08.2018	127854	27.08.2018
127757	27.08.2018	127855	27.08.2018
127762	27.08.2018	127856	27.08.2018
127763	27.08.2018	127857	27.08.2018
127764	27.08.2018	127858	27.08.2018
127765	27.08.2018	127859	27.08.2018
127770	27.08.2018	127862	27.08.2018
127772	27.08.2018	127863	27.08.2018
127774	27.08.2018	127869	27.08.2018
127785	27.08.2018	127871	27.08.2018
127786	27.08.2018	127879	27.08.2018
127787	27.08.2018	127880	27.08.2018
127788	27.08.2018	127881	27.08.2018
127789	27.08.2018	127886	27.08.2018
127790	27.08.2018	127897	27.08.2018
127791	27.08.2018	127899	27.08.2018
127792	27.08.2018	127901	27.08.2018
127793	27.08.2018	127903	27.08.2018
127794	27.08.2018	127905	27.08.2018
127795	27.08.2018	127906	27.08.2018
127797	27.08.2018	127907	27.08.2018
127799	27.08.2018	127909	27.08.2018
127800	27.08.2018	127915	27.08.2018
127801	27.08.2018	127916	27.08.2018
127806	27.08.2018	127917	27.08.2018
127811	27.08.2018	127927	27.08.2018
127814	27.08.2018	127929	27.08.2018
127817	27.08.2018	127933	27.08.2018
127818	27.08.2018	127935	27.08.2018
127820	27.08.2018	127936	27.08.2018
127821	27.08.2018	127938	27.08.2018
127822	27.08.2018	127945	27.08.2018
127823	27.08.2018	127947	27.08.2018
127827	27.08.2018	127948	27.08.2018
127828	27.08.2018	127951	27.08.2018
127829	27.08.2018	127952	27.08.2018
127830	27.08.2018	127953	27.08.2018
127831	27.08.2018	127954	27.08.2018
127834	27.08.2018	127955	27.08.2018
127836	27.08.2018	127956	27.08.2018
127837	27.08.2018	127957	27.08.2018
127840	27.08.2018	127958	27.08.2018
127841	27.08.2018	127960	27.08.2018
127843	27.08.2018	127962	27.08.2018
127844	27.08.2018	127964	27.08.2018
127848	27.08.2018	127970	27.08.2018

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
127972	27.08.2018	128138	10.09.2018
127978	27.08.2018	128146	10.09.2018
127985	27.08.2018	128147	10.09.2018
127987	27.08.2018	128148	10.09.2018
127999	27.08.2018	128149	10.09.2018
128006	27.08.2018	128151	10.09.2018
128007	27.08.2018	128152	10.09.2018
128017	27.08.2018	128160	10.09.2018
128019	27.08.2018	128161	10.09.2018
128020	27.08.2018	128163	10.09.2018
128028	27.08.2018	128165	10.09.2018
128030	27.08.2018	128166	10.09.2018
128031	27.08.2018	128167	10.09.2018
128032	27.08.2018	128169	10.09.2018
128033	27.08.2018	128170	10.09.2018
128034	27.08.2018	128171	10.09.2018
128035	27.08.2018	128172	10.09.2018
128045	27.08.2018	128173	10.09.2018
128046	27.08.2018	128175	10.09.2018
128047	27.08.2018	128179	10.09.2018
128048	27.08.2018	128180	10.09.2018
128049	27.08.2018	128181	10.09.2018
128052	27.08.2018	128183	10.09.2018
128053	27.08.2018	128189	10.09.2018
128054	27.08.2018	128191	10.09.2018
128056	27.08.2018	128194	10.09.2018
128058	27.08.2018	128196	10.09.2018
128059	27.08.2018	128197	10.09.2018
128060	27.08.2018	128199	10.09.2018
128061	27.08.2018	128200	10.09.2018
128062	27.08.2018	128201	10.09.2018
128063	27.08.2018	128202	10.09.2018
128064	27.08.2018	128203	10.09.2018
128065	27.08.2018	128206	10.09.2018
128066	27.08.2018	128207	10.09.2018
128070	27.08.2018	128208	10.09.2018
128076	27.08.2018	128210	10.09.2018
128077	27.08.2018	128219	10.09.2018
128083	27.08.2018	128220	10.09.2018
128084	27.08.2018	128221	10.09.2018
128085	27.08.2018	128222	10.09.2018
128109	10.09.2018	128223	10.09.2018
128110	10.09.2018	128224	10.09.2018
128112	10.09.2018	128225	10.09.2018
128115	10.09.2018	128226	10.09.2018
128120	10.09.2018	128227	10.09.2018
128121	10.09.2018	128228	10.09.2018
128127	10.09.2018	128229	10.09.2018
128131	10.09.2018	128230	10.09.2018
128134	10.09.2018	128231	10.09.2018



(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
128238	10.09.2018	128303	10.09.2018
128240	10.09.2018	128304	10.09.2018
128241	10.09.2018	128305	10.09.2018
128245	10.09.2018	128309	10.09.2018
128246	10.09.2018	128310	10.09.2018
128247	10.09.2018	128311	10.09.2018
128250	10.09.2018	128312	10.09.2018
128251	10.09.2018	128313	10.09.2018
128252	10.09.2018	128314	10.09.2018
128253	10.09.2018	128316	10.09.2018
128254	10.09.2018	128317	10.09.2018
128255	10.09.2018	128318	10.09.2018
128256	10.09.2018	128319	10.09.2018
128257	10.09.2018	128322	10.09.2018
128258	10.09.2018	128323	10.09.2018
128259	10.09.2018	128324	10.09.2018
128260	10.09.2018	128325	10.09.2018
128261	10.09.2018	128329	10.09.2018
128266	10.09.2018	128330	10.09.2018
128267	10.09.2018	128332	10.09.2018
128268	10.09.2018	128333	10.09.2018
128269	10.09.2018	128334	10.09.2018
128270	10.09.2018	128337	10.09.2018
128272	10.09.2018	128338	10.09.2018
128273	10.09.2018	128342	10.09.2018
128274	10.09.2018	128345	10.09.2018
128275	10.09.2018	128346	10.09.2018
128276	10.09.2018	128347	10.09.2018
128277	10.09.2018	128348	10.09.2018
128278	29.03.2019	128349	10.09.2018
128279	10.09.2018	128350	10.09.2018
128280	10.09.2018	128352	10.09.2018
128281	10.09.2018	128353	10.09.2018
128282	10.09.2018	128354	10.09.2018
128285	10.09.2018	128358	10.09.2018
128288	10.09.2018	128359	10.09.2018
128289	10.09.2018	128361	10.09.2018
128290	10.09.2018	128365	10.09.2018
128291	10.09.2018	128367	10.09.2018
128292	10.09.2018	128368	10.09.2018
128293	10.09.2018	128371	10.09.2018
128294	10.09.2018	128372	10.09.2018
128295	10.09.2018	128373	10.09.2018
128296	10.09.2018	128374	10.09.2018
128297	10.09.2018	128376	10.09.2018
128298	10.09.2018	128377	10.09.2018
128299	10.09.2018	128380	10.09.2018
128300	10.09.2018	128381	10.09.2018
128301	10.09.2018	128382	10.09.2018
128302	10.09.2018	128384	10.09.2018

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
128385	10.09.2018	128408	10.09.2018
128386	10.09.2018	128409	10.09.2018
128387	10.09.2018	128410	10.09.2018
128388	10.09.2018	128411	10.09.2018
128389	10.09.2018	128412	10.09.2018
128390	10.09.2018	128413	10.09.2018
128391	10.09.2018	128414	10.09.2018
128392	10.09.2018	128416	10.09.2018
128393	10.09.2018	128417	10.09.2018
128394	10.09.2018	128418	10.09.2018
128395	10.09.2018	128419	10.09.2018
128396	10.09.2018	128420	10.09.2018
128400	10.09.2018	128421	10.09.2018
128401	10.09.2018	128422	10.09.2018
128402	10.09.2018	128423	10.09.2018
128403	10.09.2018	128424	10.09.2018
128404	10.09.2018	128425	10.09.2018
128405	10.09.2018	128426	10.09.2018
128406	10.09.2018	128427	10.09.2018
128407	10.09.2018	128433	10.09.2018

### Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
142746	25.06.2020, Бюл. № 12	СПОСІБ ОЦІНКИ АДАПТАЦІЙНИХ РЕЗЕРВІВ ПЛОДА	Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010  Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007
142763	25.06.2020, Бюл. № 12	2-[5-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛМЕТИЛЕН)-4-ОКСО-2-ТІОКСОТІАЗОЛІДИН-3-ІЛ]-ЕТАНСУЛЬФОНОВА КИСЛОТА, ЩО ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИГРИБКОВУ ДІЮ	Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010  Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
119238	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АПОСАН", вул. Кіквідзе, 14-в, м. Київ, 01103	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОМНІФАРМА КИЇВ", вул. Євгенія Харченка, б. 55, м. Київ, 02088	2239

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про державну реєстрацію

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
141136	25.03.2020, Бюл. № 6	(72) Шапошник Владислав Юрійович, Кирильчук Олег Анатолійович, Шикунів Олександр Анатолійович, Мурадян Леонтій Абрамович, Мацюк Антон Сергійович, Оберняк Сергій Миколайович, Будній Володимир Миколайович, Волкова Ада Олександрівна
143015	10.07.2020, Бюл. № 13	(72) Терехова Галина Миколаївна, Булдігіна Юлія Валеріївна, Федько Тетяна Володимирівна, Клочкова Вікторія Миколаївна, Страфун Леся Сергіївна, Лисова Зоя Григорівна, Савосько Іван Іванович
143096	10.07.2020, Бюл. № 13	(24) 10.07.2020

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b>	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.1
<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	2.9
Розділ С: Хімія. Металургія	2.12
Розділ Е: Будівництво	2.19
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.20
Розділ G: Фізика	2.23
Розділ H: Електрика	2.26
<b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	3.22
Розділ С: Хімія. Металургія	3.30
Розділ Е: Будівництво	3.108
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.113
Розділ G: Фізика	3.121
Розділ H: Електрика	3.134
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	4.33
Розділ С: Хімія. Металургія	4.44
Розділ D: Текстиль та папір	4.50
Розділ Е: Будівництво	4.51
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.56
Розділ G: Фізика	4.64
Розділ H: Електрика	4.71

<b>Показчики</b> .....	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.3
Систематичний показчик державних реєстрацій винаходів .....	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	6.2.3
Нумераційний показчик державних реєстрацій винаходів .....	6.2.4
Систематичний показчик державних реєстрацій корисних моделей .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.3
Нумераційний показчик державних реєстрацій корисних моделей .....	6.3.5
<b>Сповідання</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	7.1.1
Продовження строку чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо .....	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності .....	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу .....	7.1.4
Передавання виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.4
<b>Корисні моделі</b> .....	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору .....	7.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	7.2.8
Передавання виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	7.2.8
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про державну реєстрацію .....	7.2.9

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

## **ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 19, 2020  
Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.  
Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко І.М.