



Національний орган інтелектуальної власності  
Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

**Том 1**

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

**Бюлетень № 21**

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 10 листопада 2020 р.



## **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, відомості про видачу дублікатів свідоцтв, зміни внаслідок виправлення помилок та інші відомості, що стосуються реєстрації винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

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

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2020 02534** (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.04.2020 **A01B 69/00**  
  
(31) 10 2019 111 315.6  
(32) 02.05.2019  
(33) DE  
(71) ХОРШ ЛЕЕБ АППЛІКАТИОН СІСТЕМС ГМБХ (DE)  
(72) Лееб Теодор (DE)  
(54) АВТОНОМНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА РОБО-  
ЧА МАШИНА ТА СПОСІБ ЇЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

---

(21) **а 2020 04494** (51) МПК (2020.01)  
(22) 10.12.2018 **A01C 7/04** (2006.01)  
**A01C 19/00**  
**A01C 19/02** (2006.01)

---

(31) 10 2017 130 709.5  
(32) 20.12.2017  
(33) DE  
(85) 17.07.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/084101, 10.12.2018  
(71) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЄР ГМБХ & КО. КГ (DE)  
(72) Бульман Сімон (DE), Вієн Томас (DE)  
(54) ПНЕВМАТИЧНА СІВАЛКА ТОЧНОГО ВИСІВУ

---

(21) **а 2020 04042** (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.12.2018 **A01C 7/20** (2006.01)  
**A01C 17/00**  
**B05C 19/04** (2006.01)  
**B05C 19/06** (2006.01)  
**E01C 19/20** (2006.01)

---

(31) 62/595,844  
(32) 07.12.2017  
(33) US  
(85) 03.07.2020  
(86) РСТ/СА2018/051562, 06.12.2018  
(71) САЛЬФОРД ГРОУП ІНК (СА)  
(72) Грей Геоф Джей (СА), Аверінк Джон Марк (СА), Бей-  
кер Бредлі Вілліам (СА), Дік Джессі Абрам (СА), Філдс  
Джошуа Скотт (US), Овенбі Стівен Рей (US)  
(54) РОЗПОДІЛЬНИК СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ З УДО-  
СКОНАЛЕНИМ КЕРУВАННЯМ РОЗПОДІЛОМ

---

(21) **а 2019 04795** (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.05.2019 **A01C 14/00**

---

(71) КРАСОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Красовський Володимир Васильович (UA)  
(54) СПОСІБ ПОСТУПОВОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРИШЛЯ-  
ХОВИХ НАСАДЖЕНЬ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ

---

(21) **а 2020 04659** (51) МПК  
(22) 21.12.2018 **A01H 5/10** (2018.01)  
**A01H 6/46** (2018.01)

---

(31) 17210964.7  
(32) 28.12.2017  
(33) EP  
(85) 22.07.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/086733, 21.12.2018  
(71) КАРЛСБЕРГ А/С (DK)  
(72) Доктор Крістоф (DK), Педас Паї Росагер (DK), Кнуд-  
сен Сорен (DK), Олсен Оле (DK), Маррі Люсія (DK),  
Круцевіч Катаржина (DK), Лок Фінн (DK), Вендт Тоні  
(DK), Карчофі Массіміліано (DK), Томсен Ханне (DK),  
Расмуссен Магнус (DK)  
(54) ЯЧМІНЬ З ПІДВИЩЕНОЮ АКТИВНІСТЮ ГІДРОЛІ-  
ТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ

---

(21) **а 2020 04665** (51) МПК  
(22) 21.12.2018 **A01H 5/10** (2018.01)  
**C07K 14/415** (2006.01)  
**C12N 9/10** (2006.01)  
**C12N 15/82** (2006.01)

---

(31) 17210954.8  
(32) 28.12.2017  
(33) EP  
(85) 22.07.2020  
(86) РСТ/ЕР2018/086719, 21.12.2018  
(71) КАРЛСБЕРГ А/С (DK)  
(72) Кнудсен Сорен (DK), Бодевен Сабріна (SE), Олсен  
Оле (DK), Томсен Ханне (DK), Вендт Тоні (DK), Хар-  
хольт Йеспер (DK), Лок Фінн (DK)  
(54) ЗЕРНОВІ РОСЛИНИ З ПОЛІПШЕНИМИ ВЛАСТИ-  
ВОСТЯМИ КЛІТИННОЇ СТІНКИ

---

(21) **а 2020 05160** (51) МПК (2020.01)  
(22) 28.12.2018 **A01N 25/22** (2006.01)  
**G09B 19/00**

---

(31) 62/618,485  
(32) 17.01.2018  
(33) US  
(85) 17.08.2020  
(86) РСТ/US2018/067802, 28.12.2018  
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС (US)

---

(72) Сенгупта Ашоке К. (US), Татіпарті Тіммаредді (US),  
Чжан Цзюньхуа (US)  
(54) ГЕРБІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ

(21) а 2020 04416 (51) МПК  
(22) 21.12.2018  
A01N 25/28 (2006.01)  
A01N 25/02 (2006.01)  
A01N 37/22 (2006.01)  
A01N 37/40 (2006.01)  
A01N 41/10 (2006.01)  
A01N 57/20 (2006.01)

(31) 62/609,876  
(32) 22.12.2017  
(33) US  
(85) 15.07.2020  
(86) РСТ/US2018/067212, 21.12.2018  
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС (US)  
(72) Гао Цзінсі (US), Макіннес Елісон (US)  
(54) ГЕРБІЦИДНІ СУМІШІ

(21) а 2020 04353 (51) МПК (2020.01)  
(22) 17.12.2018  
A01N 65/03 (2009.01)  
A01P 21/00  
(31) 17 62345  
(32) 18.12.2017  
(33) FR  
(85) 13.07.2020  
(86) РСТ/EP2018/085254, 17.12.2018  
(71) ЛАБОРАТОІРЕС ГОСМАР (FR)  
(72) Конан Селін (FR), Потен Філіпп (FR), Гібуало Анн (FR),  
Бесс Саманта (FR), Жубер Жан-Марі (FR)  
(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВИДІЛЕННЯ БІОАК-  
ТИВНИХ СПОЛУК З ЕКСТРАКТИВ МОРСЬКИХ ВО-  
ДОРОСТЕЙ

## A 23

(21) а 2020 02834 (51) МПК (2020.01)  
(22) 12.05.2020  
A23C 23/00  
A23J 3/00  
A23J 3/08 (2006.01)  
A23J 3/30 (2006.01)  
A23J 3/34 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)  
(72) Юкало Володимир Глібович (UA), Крупа Ольга Ми-  
колаївна (UA), Дацишин Катерина Євгенівна (UA)  
(54) МОЛОКО З ГІДРОЛІЗАТОМ СИРОВАТКОВИХ БІЛ-  
КІВ

(21) а 2020 05359 (51) МПК (2020.01)  
(22) 22.02.2019  
A23J 1/00  
A23J 1/14 (2006.01)  
A23K 20/00

(31) 18305188.7  
(32) 23.02.2018  
(33) EP  
(85) 18.08.2020  
(86) РСТ/EP2019/054444, 22.02.2019  
(71) АВРІЛ (FR)  
(72) Фруель Стефан (FR), Пеллер Стефан (FR), Спірер  
Алін (FR)  
(54) СУХА БІЛКОВА ФРАКЦІЯ З ШРОТУ НАСІННЯ ОЛІЙ-  
НИХ КУЛЬТУР

(21) а 2020 05021 (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.01.2019  
A23K 20/105 (2016.01)  
A23K 20/158 (2016.01)  
A23K 20/163 (2016.01)  
A23K 20/147 (2016.01)  
A23K 20/10 (2016.01)  
A23K 50/90 (2016.01)  
A61K 36/00  
A61K 36/02 (2006.01)  
A61K 36/05 (2006.01)  
A61K 36/06 (2006.01)  
A61K 36/886 (2006.01)  
A61K 36/53 (2006.01)

(31) 102018000000655  
(32) 09.01.2018  
(33) IT  
(85) 04.08.2020  
(86) РСТ/IB2019/050171, 09.01.2019  
(71) ХЕЛТІ БІС ЕЛЕЛСІ. (US)  
(72) Дель Веккіо Франческа (IT)  
(54) ПОЖИВНІ ТВЕРДІ КОМПОЗИЦІЇ З АКАРИЦИДНОЮ  
ДІЄЮ ДЛЯ БДЖІЛЬНИЦТВА ТА ЇХНЕ ЗАСТОСУ-  
ВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗА-  
РАЖЕННЯ ВАРРОА

(21) а 2019 11733 (51) МПК  
(22) 09.12.2019  
A23L 7/174 (2016.01)  
A23P 30/20 (2016.01)  
A23P 30/32 (2016.01)

(71) СЕМЕНЯКІН МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Семеньякін Микола Володимирович (UA)  
(54) ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ХАР-  
ЧОВОГО ЕКСТРУДОВАНОГО ПРОДУКТУ ТА СПО-  
СІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ХАРЧОВОГО ЕКСТРУДО-  
ВАНОВОГО ПРОДУКТУ

## A 24

(21) а 2020 02503 (51) МПК  
(22) 17.12.2018  
A24D 3/04 (2006.01)

(31) 17210873.0  
(32) 28.12.2017  
(33) EP  
(85) 27.05.2020  
(86) РСТ/IB2018/060186, 17.12.2018  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(72) Бонічі Альберто (СН), Монтанарі Едоардо (ІТ), Гранджан Емерік (СН)  
(54) **ТВЕРДИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ГЕНЕРУЮЧОГО АЕРОЗОЛЬ ВИРОБУ**

(21) **а 2020 06169** (51) МПК (2020.01)  
(22) 27.03.2019 **A24F 47/00**  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**A61M 11/04** (2006.01)

(31) 1805170.6  
(32) 29.03.2018  
(33) GB  
(85) 24.09.2020  
(86) РСТ/GB2019/050868, 27.03.2019  
(71) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)**  
(72) Молоні Патрік (GB), Корус Антон (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB)  
(54) **ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ**

(21) **а 2020 06225** (51) МПК (2020.01)  
(22) 27.03.2019 **A24F 47/00**  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**A61M 11/04** (2006.01)

(31) 1805257.1  
(32) 29.03.2018  
(33) GB  
(85) 25.09.2020  
(86) РСТ/EP2019/057781, 27.03.2019  
(71) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)**  
(72) Молоні Патрік (GB), Корус Антон (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ВИРІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІЗ НИМ І СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВИРОБУ**

(21) **а 2020 06226** (51) МПК (2020.01)  
(22) 27.03.2019 **A24F 47/00**  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**A61M 11/04** (2006.01)

(31) 1805258.9  
(32) 29.03.2018  
(33) GB  
(85) 25.09.2020  
(86) РСТ/EP2019/057776, 27.03.2019  
(71) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)**  
(72) Молоні Патрік (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Корус Антон (GB)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ З РЕЧОВИНИ, З ЯКОЇ МОЖЕ БУТИ УТВОРЕНИЙ АЕРОЗОЛЬ, ВИРІБ ІЗ РЕЧОВИНИ, З ЯКОЇ МОЖЕ БУТИ УТВОРЕНИЙ АЕРОЗОЛЬ, ТА СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРА ВИРОБУ**

(21) **а 2020 06223** (51) МПК (2020.01)  
(22) 27.03.2019 **A24F 47/00**  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**A61M 11/04** (2006.01)

(31) 1805234.0  
(32) 29.03.2018  
(33) GB  
(85) 25.09.2020  
(86) РСТ/EP2019/057721, 27.03.2019  
(71) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)**  
(72) Молоні Патрік (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB)  
(54) **ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**

## A 45

(21) **а 2020 02803** (51) МПК  
(22) 12.05.2020 **A45F 3/14** (2006.01)  
**A45F 3/04** (2006.01)  
**A45F 3/06** (2006.01)  
**F41H 1/02** (2006.01)

(71) **МІНЯЙЛУК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**  
(72) Міняйчук Сергій Миколайович (UA)  
(54) **УНІВЕРСАЛЬНА СИСТЕМА НАПЛІЧНИХ РЕМЕНІВ ДЛЯ РЮКЗАКІВ ТА БРОНЕЖИЛЕТІВ**

## A 47

(21) **а 2020 06162** (51) МПК  
(22) 22.02.2019 **A47J 31/44** (2006.01)

(31) 20 2018 101 006.9  
(32) 23.02.2018  
(33) DE  
(85) 23.09.2020  
(86) РСТ/CH2019/000005, 22.02.2019  
(71) **ЮРА ЕЛЕКТРОАППАРАТЕ АГ (СН)**  
(72) Бюттікер Філіпп (СН), Рютті Паскаль (СН)  
(54) **АПАРАТ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЗАВАРНИХ НАПОЇВ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ДВЕРЦЯТА ДЛЯ ЗАКРИВАННЯ ОТВОРУ У СТІНЦІ КОРПУСУ**

## A 61

(21) **а 2019 04712** (51) МПК (2020.01)  
(22) 02.05.2019 **A61B 10/00**

(71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
(72) Грузевський Олександр Анатолійович (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ВПЛИВУ МІСЦЕВИХ ФАКТОРІВ КОЛОНІЗАЦІЙНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ НА БІОЦЕНОЗ ПІХВИ**

(21) **а 2019 11417** (51) МПК (2020.01)  
(22) 25.11.2019 **A61B 17/00**

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

(72) Школьніков Володимир Семенович (UA), Тихолаз Віталій Олександрович (UA), Залевський Леонід Леонідович (UA), Стельмашук Павло Олегович (UA), Приходько Світлана Олександрівна (UA), Грищенко Юлія Вадимівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ КЛІТИН ШАРІВ УТВОРІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

(21) а 2019 04018 (51) МПК  
(22) 10.05.2019 A61B 17/66 (2006.01)

(71) КЛІМОВИЧ МИКОЛА БОГДАНОВИЧ (UA)

(72) Клімович Микола Богданович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОНТРАКТУР ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА ПРИ ЧЕРЕЗКІСТКОВОМУ ОСТЕОСИНТЕЗІ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ АПАРАТОМ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ

(21) а 2020 03723 (51) МПК (2020.01)  
(22) 19.12.2018 A61F 2/966 (2013.01)  
A61F 2/07 (2013.01)  
A61F 2/95 (2013.01)  
A61F 2/00  
A61F 2/24 (2006.01)

(31) РСТ/IB2017/001750

(32) 19.12.2017

(33) IB

(85) 13.07.2020

(86) РСТ/EP2018/085987, 19.12.2018

(71) КАРДІОЗІС САС (FR)

(72) Фенуй Наталі (FR), Шафот-Глюзюкі Перін (FR), Пурше Жан-Батист (FR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСТАВЛЕННЯ, СИСТЕМА ДОСТАВЛЕННЯ, СТЕНТ-ГРАФТ ТА ОПОРНА КОНСТРУКЦІЯ

(21) а 2020 06152 (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.03.2018 A61F 9/00  
A61F 9/007 (2006.01)  
A61M 5/158 (2006.01)  
A61M 5/315 (2006.01)  
A61M 5/32 (2006.01)

(85) 23.09.2020

(86) РСТ/US2018/021866, 09.03.2018

(71) АКВІСІС, ІНК. (US)

(72) Ромода Ласло О. (US), Хорват Крістофер (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ІНТРАОКУЛЯРНОГО ШУНТА

(21) а 2019 04991 (51) МПК (2020.01)  
(22) 10.05.2019 A61H 39/00

(71) ЗАЙЦЕВ АЛЕКСЕЙ ДМИТРОВИЧ (UA)

(72) Зайцев Алексей Дмитриевич (UA)

(54) СПОСІБ СВІТЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) а 2020 06031 (51) МПК  
(22) 21.09.2020 A61K 9/20 (2006.01)  
A61K 9/48 (2006.01)  
A61K 31/4192 (2006.01)  
C07H 19/056 (2006.01)  
A61K 31/197 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ФАРМАТРОН" (UA)

(72) Кучеренко Людмила Іванівна (UA), Семиноженко Володимир Петрович (UA), Беленічев Ігор Федорович (UA), Хромильова Ольга Володимирівна (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ КОГНІТИВНИХ ДИСФУНКЦІЙ ПІСЛЯ КЕТАМІНОВОЇ АНЕСТЕЗІЇ

(21) а 2020 03721 (51) МПК  
(22) 05.12.2018 A61K 31/395 (2006.01)  
A61K 31/5375 (2006.01)  
A61K 31/4433 (2006.01)  
C07D 211/58 (2006.01)  
C07D 405/02 (2006.01)  
A61P 25/04 (2006.01)

(31) 201711272869.1

(32) 06.12.2017

(33) CN

(85) 06.07.2020

(86) РСТ/CN2018/119313, 05.12.2018

(71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN)

(72) Хуанг Сяосін (CN), Цао Гоцин (CN), Янг Чанян (CN), Чжанг Ляньшань (CN)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ КОР-АГОНІСТУ В КОМБІНАЦІЇ З МОА-АГОНІСТОМ В ОТРИМАННІ ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

(21) а 2020 05421 (51) МПК  
(22) 07.02.2019 A61K 31/565 (2006.01)  
A61P 15/18 (2006.01)

(31) 18155571.5

(32) 07.02.2018

(33) EP

(31) 18160586.6

(32) 07.03.2018

(33) EP

(85) 21.08.2020

(86) РСТ/EP2019/052980, 07.02.2019

(71) ЕСТЕТРА СПРЛ (BE)

(72) Йост Мауд (BE), Раусін Гладіс (BE)

(54) КОМПОЗИЦІЯ КОНТРАЦЕПТИВА ЗІ ЗНИЖЕНИМИ ЕФЕКТАМИ ЩОДО СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

(21) **а 2020 03252** (51) МПК  
(22) 29.11.2018  
*A61K 31/585* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*C07K 16/28* (2006.01)

(31) 62/593,807  
(32) 01.12.2017  
(33) US  
(31) 62/595,045  
(32) 05.12.2017  
(33) US  
(85) 29.05.2020  
(86) РСТ/IB2018/059480, 29.11.2018  
(71) ЕББВІ ІНК. (US)  
(72) Хобсон Едріан Д. (US), Ох Джейсон З. (US), МакФерсон Майкл Дж. (US), Вегель Венді (US), Браянт Шоугн Х. (US), Хернандез Аксел Джр. (US), Айхл Клеір Л. (US), Марвін Крістофер К. (US), Пернг Олівія А. (US), Сантора Лінг К. (US), Ванг Лу (US), Ванг Лу (US)  
(54) КОН'ЮГАТИ АНТИ-CD40 АНТИТІЛА ТА ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ

(21) **а 2020 05100** (51) МПК  
(22) 25.01.2019  
*A61K 31/704* (2006.01)  
*A61P 15/14* (2006.01)  
*A61P 31/04* (2006.01)  
*A61P 31/12* (2006.01)

(31) 201810097221.3  
(32) 31.01.2018  
(33) CN  
(85) 06.08.2020  
(86) РСТ/CN2019/073239, 25.01.2019  
(71) СИЧУАНЬ ІНЛУ ВЕЙТЕ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ТЕХНОЛОДЖИ КО., ЛТД. (CN)  
(72) Ян Шилінь (CN), Су Чжетун (CN)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ PULSATILLA CHINENSIS В ОДЕРЖАННІ ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ТА/АБО БАКТЕРІАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) **а 2020 02978** (51) МПК  
(22) 19.10.2018  
*A61K 31/7088* (2006.01)  
*A61K 31/713* (2006.01)  
*A61P 1/16* (2006.01)  
*A61P 31/20* (2006.01)  
*C12N 15/113* (2010.01)  
*C12N 15/36* (2006.01)

(31) 62/575,358  
(32) 20.10.2017  
(33) US  
(85) 19.05.2020  
(86) РСТ/US2018/056801, 19.10.2018  
(71) ДАЙСЕРНА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК (US)  
(72) Коузер Мартін (US), Абрамс Марк (US)  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЇ ГЕПАТИТУ В

(21) **а 2019 04881** (51) МПК  
(22) 07.05.2019  
*A61K 35/54* (2015.01)  
*A61K 35/545* (2015.01)

*C12N 5/073* (2010.01)  
*G01N 33/50* (2006.01)  
*A61P 17/06* (2006.01)

(71) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СІР-МАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA)  
(72) Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Віктор Володимирович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)  
(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПСОРІАЗУ МЕГАДОЗАМИ ФЕТАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН У ПОЄДНАННІ З ЕКСТРАКТАМИ ФЕТАЛЬНИХ ТКАНИН

(21) **а 2020 04611** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.12.2018  
*A61K 35/612* (2015.01)  
*A61K 35/618* (2015.01)  
*A61P 29/00*

(31) 2017905181  
(32) 22.12.2017  
(33) AU  
(85) 21.07.2020  
(86) РСТ/IB2018/060482, 21.12.2018  
(71) ФАРМАЛІНК ІНТЕРНЕТІВЛ ЛІМІТЕД (CN)  
(72) Годжсон Чарльз (NZ), Майерс Стефен (AU), Олівер Крістофер (AU)  
(54) КОМБІНАЦІЇ ЛІПІДІВ

(21) **а 2020 04198** (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.07.2020  
*A61K 36/00*  
*A61P 29/02* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Гербіна Наталія Анатоліївна (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Колісник Тетяна Євгеніївна (UA), Міщенко Оксана Яківна (UA), Юрченко Катерина Юріївна (UA), Калько Катерина Олександрівна (UA), Гонтова Тетяна Миколаївна (UA), Золотайкіна Маргарита Юріївна (UA)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ЖОВЧОГІННОЇ ДІЇ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК

(21) **а 2020 05138** (51) МПК  
(22) 21.02.2019  
*A61K 38/20* (2006.01)  
*A61P 37/06* (2006.01)

(31) 62/633,534  
(32) 21.02.2018  
(33) US  
(85) 03.09.2020  
(86) РСТ/US2019/019042, 21.02.2019  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)  
(72) Кало Меттью (US), Лу Тімоті Тен-Чіо (US), Сукумаран Сіддхартх (US), Ванг Ехонг (US), Дей Пітер Вільям (US)  
(54) ВВЕДЕННЯ ЗЛИТИХ БІЛКІВ IL-22 Fc ДЛЯ ЛІКУВАННЯ



(21) **а 2020 04012** (51) МПК (2020.01)  
(22) 04.12.2018 **A61K 39/09** (2006.01)  
**A61K 39/385** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)  
**A61K 39/00**

(31) 62/595,388  
(32) 06.12.2017  
(33) US  
(85) 03.07.2020  
(86) PCT/US2018/063709, 04.12.2018  
(71) МЕРК ШАРП ЕНД ДОУМ КОРП. (US)  
(72) Сміт Вілльям Дж. (US), МакГью Патрік (US), Вінтерз Майкл Алберт (US), Скіннер Джулі М. (US), Ге Цзянь (US), Мусей Луві (US), Абейгунавардана Чітрананда (US), Цуй Ядун Адам (US), Косинські Майкл Дж. (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ КОН'ЮГАТИ ПОЛІСАХАРИД *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* З БІЛКОМ, І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2020 04635** (51) МПК  
(22) 08.02.2018 **A61K 47/68** (2017.01)

(31) 1702029.8  
(32) 08.02.2017  
(33) GB  
(31) 1702031.4  
(32) 08.02.2017  
(33) GB  
(31) 1719906.8  
(32) 30.11.2017  
(33) GB  
(85) 08.09.2019  
(86) PCT/EP2018/053163, 08.02.2018  
(71) ЕЙДІСІ ТЕРАПЬЮТІКС СА (CH), МЕДІММУНЕ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) ван Беркель Патріціус Хендрікус Корнеліс (CH)  
(54) КОН'ЮГАТИ ПІРОЛОБЕНЗОДІАЗЕПІН-АНТИТІЛО

(21) **а 2020 04636** (51) МПК  
(22) 08.02.2018 **A61K 47/68** (2017.01)

(31) 1702031.4  
(32) 08.02.2017  
(33) GB  
(31) 1719391.3  
(32) 22.11.2017  
(33) GB  
(31) 1719398.8  
(32) 22.11.2017  
(33) GB  
(31) 1719393.9  
(32) 22.11.2017  
(33) GB  
(85) 08.09.2019  
(86) PCT/EP2018/053188, 08.02.2018  
(71) ЕЙДІСІ ТЕРАПЬЮТІКС СА (CH), МЕДІММУНЕ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) ван Беркель Патріціус Хендрікус Корнеліс (CH)  
(54) КОН'ЮГАТИ ПІРОЛОБЕНЗОДІАЗЕПІН-АНТИТІЛО

(21) **а 2020 03533** (51) МПК  
(22) 11.12.2018 **A61K 51/04** (2006.01)

(31) 17206510.4  
(32) 11.12.2017  
(33) EP  
(85) 19.06.2020  
(86) PCT/EP2018/084399, 11.12.2018  
(71) ТЕХНІШЕ УНІВЕРЗИТЕТ МЮНХЕН (DE)  
(72) Вестер Ганс-Йорген (DE), Шмідт Александер (DE), Парцінгер Мара (DE)  
(54) ЛІГАНДИ PSMA ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ЕНДОРАДІОТЕРАПІЇ

(21) **а 2020 02907** (51) МПК  
(22) 14.05.2020 **A61N 5/06** (2006.01)  
**A61L 2/10** (2006.01)  
**A42B 1/06** (2006.01)  
**A42B 1/24** (2006.01)

(71) НІКОЛАЄНКО ТИМУР ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) Ніколаєнко Тимур Вікторович (UA)  
(54) УЛЬТРАФІОЛЕТОВИЙ БАКТЕРИЦИДНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО ПРИСТОСОВАНИЙ ДЛЯ НОСІННЯ НА ГОЛОВІ ЛЮДИНИ, ДЛЯ ЗАХИСТУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ВІД ПОТРАПЛЯННЯ В НЬОГО ПОВІТРЯНО-КРАПЕЛЬНИМ ШЛЯХОМ ВІРУСІВ І БАКТЕРІЙ

(21) **а 2020 04298** (51) МПК  
(22) 13.07.2020 **A61P 1/04** (2006.01)  
**C07D 207/40** (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)  
(72) Хилія Ольга Володимирівна (UA), Тихонюк Олена Іванівна (UA), Мілохов Демид Сергійович (UA), Воловенко Юліан Михайлович (UA), Кузнєцова Галина Миколаївна (UA), Стойка Ростислав Стефанович (UA), Дзюбенко Наталія Володимирівна (UA), Рибальченко Володимир Корнійович (UA)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ 3-[(1Н-ПІРОЛ-2,5-ДИОН)АМІНО]ФЕНІЛ-4-[6,6]-ФЕНІЛ-С61-БУТАНОАТУ ЯК ПРОТИЗАПАЛЬНОГО ЗАСОБУ

(21) **а 2020 05697** (51) МПК (2020.01)  
(22) 15.02.2019 **A61P 29/00**  
**C07F 5/02** (2006.01)  
**A61K 31/69** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(31) 62/631,659  
(32) 17.02.2018  
(33) US  
(31) 62/671,576  
(32) 15.05.2018  
(33) US  
(31) 62/721,113  
(32) 22.08.2018  
(33) US

(31) 62/778,002  
 (32) 11.12.2018  
 (33) US  
 (85) 17.09.2020  
 (86) РСТ/ІВ2019/051236, 15.02.2019  
 (71) АСТРАЗЕНЕКА АБ (SE)  
 (72) Млинарські Скотт Натан (US), Гріб Тайлер (US), Каваткар Самір (US), Фінлі Мауріс Реймонд Вершоіл (GB), Сімпсон Іен (GB), Ван Дзяньян (US), Кук Стів (US), У Дедун (US)  
 (54) ІНГІБІТОРИ АРГІНАЗИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

## А 63

(21) а 2019 04895 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 08.05.2019 А63В 21/00  
 А63В 21/06 (2006.01)

(71) РУДЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA)  
 (72) Руденко Олександр Петрович (UA)  
 (54) ВАНТАЖНИЙ БЛОК СИЛОВОГО ТРЕНАЖЕРА

(21) а 2020 02550 (51) МПК  
 (22) 27.09.2018 А63F 3/06 (2006.01)  
 G07F 17/32 (2006.01)

(31) 62/564,005  
 (32) 27.09.2017  
 (33) US  
 (85) 23.04.2020  
 (86) РСТ/US2018/053246, 27.09.2018  
 (71) БРАУН БЕНЖАМІН (US)  
 (72) Браун Бенжамін (US)  
 (54) МЕХАНІЗМ ДЛЯ СИСТЕМ ОНЛАЙН ЛОТЕРЕЇ ТА СПОСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ

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

(21) **а 2020 04722** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.12.2018 *B01D 1/18* (2006.01)  
*B01D 1/24* (2006.01)  
*B01D 19/00*  
*B01J 2/00*  
*C02F 1/04* (2006.01)  
*C02F 1/26* (2006.01)  
*B01D 9/00*  
*C02F 1/52* (2006.01)

(31) 17210753.4  
(32) 27.12.2017  
(33) EP  
(85) 24.07.2020  
(86) PCT/EP2018/086710, 21.12.2018  
(71) ОШАТЦ ЕНЕРДЖІ ЕНД ІНВАЙРОНМЕНТ ГМБХ (DE)  
(72) Хюнінг Херберт (DE)  
(54) ОБЛАДНАННЯ ТА СПОСІБ ЗІ СТОКОМ ДЛЯ ВИ-  
ТЯЖКИ РІДКОЇ СОЛІ

(21) **а 2020 02428** (51) МПК (2020.01)  
(22) 16.04.2020 *B01D 53/00*  
*B01J 15/00*  
*C10B 43/02* (2006.01)  
*F23J 3/02* (2006.01)

(71) ФІЛАТОВА ЮЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)  
(72) Філатова Юлія Олександрівна (UA)  
(54) ЗАСІБ "PIRESCLEAN" ДЛЯ ЧИЩЕННЯ ДИМОХОДІВ  
І КОТЛІВ ВІД НАЛЬОТУ-НАГАРУ ДИМУ

(21) **а 2020 04384** (51) МПК  
(22) 11.12.2018 *B01J 8/04* (2006.01)  
*C01C 1/04* (2006.01)

(31) 17209725.5  
(32) 21.12.2017  
(33) EP  
(85) 14.07.2020  
(86) PCT/EP2018/084327, 11.12.2018  
(71) КАСАЛЕ СА (CH)  
(72) Баратто Франческо (IT), Біазі П'єрдоменіко (IT), Кар-  
рара Давіде (IT), Панца Серджіо (IT)  
(54) БАГАТОШАРОВИЙ КАТАЛІТИЧНИЙ РЕАКТОР

**В 07**

(21) **а 2020 04436** (51) МПК  
(22) 06.07.2018 *B07B 1/46* (2006.01)  
*B01D 29/01* (2006.01)

(31) 15/851,099  
(32) 21.12.2017  
(33) US  
(31) 62/648,771  
(32) 27.03.2018  
(33) US  
(31) 15/965,195  
(32) 27.04.2018  
(33) US  
(85) 16.07.2020  
(86) PCT/US2018/040998, 06.07.2018  
(71) ДЕРРІК КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Войцеховські Кейт (US)  
(54) ПРИСТРОЇ ДЛЯ ГРОХОЧЕННЯ, ВИГОТОВЛЕНІ ЛИТ-  
ТЯМ ПІД ТИСКОМ, ТА ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ

**В 08**

(21) **а 2019 04725** (51) МПК (2020.01)  
(22) 03.05.2019 *B08B 15/00*  
*A47L 7/02* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СОРЕБЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ  
НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Денисович Василь Олексійович (UA), Бондар Роман  
Васильович (UA), Кравченко Миколай Володимиро-  
вич (UA), Федоришин Олександр Сергійович (UA)  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЗБИРАННЯ РІДКОЇ МЕТАЛЕ-  
ВОЇ РТУТІ

**В 21**

(21) **а 2019 04981** (51) МПК (2020.01)  
(22) 10.05.2019 *B21F 3/00*  
*B21F 35/00*

(71) ЗАВІРОХІН ІВАН ГЕОРГІЙОВИЧ (UA)  
(72) Завірохін Іван Георгійович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГНУЧКОЇ СТИЙКИ

(21) **а 2019 04789** (51) МПК  
(22) 06.05.2019 *B21F 27/08* (2006.01)

(71) ОМЕЛЬЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ (UA),  
ГРИЦЕНКО АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Омельченко Олександр Григорович (UA), Гриценко  
Антон Володимирович (UA), Булага Валерій Вяче-  
славович (UA)  
(54) ВУЗОЛ СКРІПЛЕННЯ ПЕРЕХРЕСТЯ ДВОХ ДРО-  
ТІВ

**В 42**

(21) **а 2020 03821** (51) МПК  
(22) 13.12.2018 *B42D 25/324* (2014.01)  
*B42D 25/328* (2014.01)  
*B42D 25/351* (2014.01)

(31) 1762169  
(32) 14.12.2017  
(33) FR  
(85) 14.07.2020  
(86) PCT/EP2018/084669, 13.12.2018  
(71) ОБЕРТХУР ФІДУСІАІРЕ САС (FR)  
(72) де Бургене де Ля Токней Жан-Луї (FR), Дежан Марі (FR), Нуррі Вінсан (FR), Жілло Жюльєн (FR), Борд Ксав'є (FR)  
(54) ЗАХИСНИЙ ЕЛЕМЕНТ, ЩО МІСТИТЬ ПРИСТРІЙ ПРОЗОРОСТІ ТА ПРИНАЙМНІ ОДНУ РЕШІТКИ МІКРОЗОБРАЖЕНЬ ТА ДОКУМЕНТ, ЩО МІСТИТЬ ЗАХИСНИЙ ЕЛЕМЕНТ

## В 60

(21) а 2019 04672 (51) МПК  
(22) 02.05.2019 B60N 2/02 (2006.01)  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
(72) Сергієнко Микола Єгорович (UA), Сергієнко Антон Миколайович (UA), Худолій Олександр Іванович (UA), Любарський Борис Григорович (UA), Медведєв Микола Григорович (UA), Павлова Наталія Миколаївна (UA)  
(54) СИДІННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(21) а 2020 03890 (51) МПК  
(22) 30.11.2018 B60S 5/06 (2019.01)  
B60K 1/04 (2019.01)

(31) 201711240305.X  
(32) 30.11.2017  
(33) CN  
(85) 30.06.2020  
(86) PCT/CN2018/118558, 30.11.2018  
(71) ШАНХАЙ ДІАНБА НЬО ЕНЕРДЖІ ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД. (CN), АУЛТОН НЬО ЕНЕРДЖІ АУТОМОТИВ ТЕКНОЛОДЖІ ГРУП (CN)  
(72) Чжан Цзяньпін (CN), Хуан Чуньхуа (CN), Цзоу Жуй (CN), Вань Лібінь (CN), Чжоу Цзюньцяо (CN)  
(54) СТАНЦІЯ ДЛЯ ЗАМІНИ АКУМУЛЯТОРА І СПОСІБ УПРАВЛІННЯ НЕЮ

## В 62

(21) а 2019 11955 (51) МПК (2020.01)  
(22) 16.12.2019 B62K 15/00

(71) МАКАРЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІЛЕНОВИЧ (UA), ЯСТРЕМСЬКИЙ РУСЛАН ЛЕОНІДОВИЧ (UA)  
(72) Макаренко Валерій Віленович (UA), Ястремський Руслан Леонідович (UA)  
(54) СКЛАДАНА РАМА ВЕЛОСИПЕДА

(21) а 2019 11956 (51) МПК (2020.01)  
(22) 16.12.2019 B62K 15/00

(71) МАКАРЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІЛЕНОВИЧ (UA), ЯСТРЕМСЬКИЙ РУСЛАН ЛЕОНІДОВИЧ (UA)  
(72) Макаренко Валерій Віленович (UA), Ястремський Руслан Леонідович (UA)  
(54) СКЛАДАНА РАМА ВЕЛОСИПЕДА

## В 65

(21) а 2020 03161 (51) МПК  
(22) 26.05.2020 B65G 33/16 (2006.01)  
B65G 33/26 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)  
(72) Гевко Роман Богданович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Брич Василь Ярославович (UA), Олексюк Василь Петрович (UA)  
(54) ШНЕКОВИЙ ТРАНСПОРТЕР З КРИВОЛІНІЙНОЮ ФОРМОЮ ПОВЕРХНІ ЗОНИ З'ЄДНАННЯ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ПАТРУБКА БУНКЕРА ТА НАПРАВЛЯЮЧОГО КОЖУХА

(21) а 2020 03160 (51) МПК  
(22) 26.05.2020 B65G 33/16 (2006.01)  
B65G 33/26 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)  
(72) Гевко Роман Богданович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Довбуш Тарас Анатолійович (UA), Ляшук Олег Леонтійович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Хомик Надія Ігорівна (UA), Станько Андрій Ігорович (UA)  
(54) КОМБІНОВАНИЙ ЕЛАСТИЧНИЙ ГВИНТОВИЙ ТРАНСПОРТЕР

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 02**

(21) а 2019 04700 (51) МПК  
(22) 02.05.2019 C02F 1/50 (2006.01)  
C02F 103/06 (2006.01)

(71) ЯХНО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Яхно Володимир Іванович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ І ҐРУНТОВИХ ВОД

**С 04**

(21) а 2020 03739 (51) МПК  
(22) 22.06.2020 C04B 26/26 (2006.01)  
C04B 14/26 (2006.01)  
C04B 20/10 (2006.01)  
C04B 111/20 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ "ЗЕНІТ ПЛЮС" (UA)  
(72) Хандусенко Дмитро Ігорович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АКТИВОВАНОГО МІНЕРАЛЬНОГО ПОРОШКУ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОЇ СУМІШІ

**С 07**

(21) а 2020 03999 (51) МПК (2020.01)  
(22) 02.07.2020 C07C 211/00  
C01B 17/96 (2006.01)

(71) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA)  
(54) ДИГІДРАТ СУЛЬФАТУ БІС(ГЕКСАМЕТИЛЕН)ТРИАМОНІУ

(21) а 2020 03507 (51) МПК  
(22) 10.06.2020 C07C 215/02 (2006.01)  
C07D 263/02 (2006.01)  
A61P 31/12 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
(72) Абдурахманова Есма Рустемівна (UA), Бруснаков Михайло Юрійович (UA), Чумаченко Світлана Ана-

толіївна (UA), Головченко Олександр Володимирович (UA), Пільо Степан Григорович (UA), Броварець Володимир Сергійович (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ 5-ГІДРОКСІАЛКІЛАМІНО-1,3-ОКСАЗОЛІВ ЯК ЕФЕКТИВНИХ АНТИЦИТОМЕГАЛОВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ

(21) а 2020 05137 (51) МПК (2020.01)  
(22) 26.02.2019 C07D 213/69 (2006.01)  
A61K 31/4418 (2006.01)  
A61P 9/00

(31) 201810163529.3  
(32) 27.02.2018  
(33) CN  
(85) 28.09.2020  
(86) РСТ/CN2019/076132, 26.02.2019  
(71) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN)  
(72) Янг Джунран (CN), Ванг Лін (CN), Шао Циюнь (CN), Ду Чженьсін (CN), Ванг Лікунь (CN)  
(54) КРИСТАЛІЧНА ФОРМА ПОХІДНОЇ ОКСОПІКОЛІНАМІДУ ТА СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ

(21) а 2020 04625 (51) МПК  
(22) 16.01.2019 C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 498/04 (2006.01)  
C07F 5/02 (2006.01)

(31) 62/618,538  
(32) 17.01.2018  
(33) US  
(85) 17.08.2020  
(86) РСТ/US2019/013844, 16.01.2019  
(71) КРІНЕТІКС ФАРМАЦЕУТИКАЛС, ІНК. (US)  
(72) Редді Джаячандра П. (US), Мірмехрабі Махмуд (US), Кота Мадхукар (US), Даш Уттам (US), Чжао Цзянь (US), Чжу Юньфей (US)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОДУЛЯТОРІВ СОМАТОСТАТИНУ

(21) а 2020 03509 (51) МПК  
(22) 14.11.2018 C07D 401/06 (2006.01)  
C07D 401/14 (2006.01)

(31) 62/586,775  
(32) 15.11.2017  
(33) US  
(85) 10.06.2020  
(86) РСТ/US2018/061060, 14.11.2018  
(71) МІРАТІ ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US), АРРЕЙ БІОФАРМА ІНК. (US)  
(72) Блейк Джеймс Ф. (US), Бургесс Лоуренс Е. (US), Чікареллі Марк Джозеф (US), Крістенсен Джеймс Гейл (US), Кук Адам (US), Фелл Джей Бредфорд (US), Фішер Джон П. (US), Маркс Меттью Арнольд (US), Меджіа Македоніо Дж. (US), Савеченков Павел (US), Віперс Гай П.А. (US), Сміт Крістофер Рональд (US), Родрігез Марта Е. (US)  
(54) ІНГІБІТОРИ KRAS G12C

(21) **а 2020 03341** (51) МПК  
(22) 02.11.2018  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*C07D 403/14* (2006.01)  
*A61P 31/04* (2006.01)  
*A61K 31/538* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
*A61K 31/498* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)

(31) 1718285.8  
(32) 03.11.2017  
(33) GB  
(85) 02.06.2020  
(86) РСТ/GB2018/053183, 02.11.2018  
(71) ДИСКУВА ЛТД. (GB)  
(72) Мео Пол (GB), Кран Наваз (GB), Шаррье Седрик (GB)  
(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ СПОЛУКИ

(21) **а 2020 04850** (51) МПК  
(22) 09.06.2017  
*C07D 401/14* (2006.01)

(31) 62/349,490  
(32) 13.06.2016  
(33) US  
(62) а 2018 11806, 09.06.2017  
(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)  
(72) Бломгрен Пітер А. (US), Керрі Кевін С. (GB/US), Гере Крістіан (DE), Кропф Джеффрі Е. (US), Сюй Цзянь-цзюнь (US)  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ (ВАРІАНТИ)

(21) **а 2020 04398** (51) МПК (2020.01)  
(22) 17.12.2018  
*C07D 403/12* (2006.01)  
*A01N 43/54* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 405/12* (2006.01)  
*C07D 239/54* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*A01P 13/00*  
*A01P 21/00*

(31) 17208493.1  
(32) 19.12.2017  
(33) EP  
(85) 14.07.2020  
(86) РСТ/EP2018/085262, 17.12.2018  
(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)  
(72) Хайнеманн Інесс (DE), Фраккенполь Енс (DE), Вільямс Лотар (DE), Беффа Роланд (DE), Дітріх Хансйорг (DE), Гацвайлер Ельмар (DE), Мачеттіра Ану Бхе-емаіах (DE), Розінгер Крістофер Х'ю (DE), Люммен Петер (DE), Асмус Елізабет (DE)  
(54) ЗАМІЩЕНІ ТІОФЕНІЛУРАЦИЛИ, ЇХНІ СОЛІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБІЦИДНИХ ЗАСОБІВ

(21) **а 2020 04626** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.12.2018  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 413/06* (2006.01)

*C07D 419/06* (2006.01)  
*C07D 419/14* (2006.01)  
*A01N 43/80* (2006.01)  
*A01P 3/00*

(31) 17210472.1  
(32) 22.12.2017  
(33) EP  
(85) 21.07.2020  
(86) РСТ/EP2018/086723, 21.12.2018  
(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE), БАЕР КРОП-САЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)  
(72) Брене Стефан (FR), Дезборде Філіпп (FR), Дюфор Джереми (FR), Гьортц Андреас (DE), Горгюс Матьо (FR), Хілт Еммануелль (FR), Кун Біргіт (DE), Нод Себастьян (FR), Рібсток Анн-Софі (FR), Вернай Ау-релія (FR), Віллальба Франсуа Мішель (FR), Дюкерф Софі (FR)  
(54) ГІДРОКСІІЗОКСАЗОЛІНИ ТА ЇХ ПОХІДНІ

(21) **а 2020 03140** (51) МПК (2020.01)  
(22) 18.10.2018  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 519/00*  
*A61P 9/00*  
*A61K 31/437* (2006.01)

(31) 17198021.2  
(32) 24.10.2017  
(33) EP  
(85) 25.05.2020  
(86) РСТ/EP2018/078653, 18.10.2018  
(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE), БАЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)  
(72) Майбом Даніель (DE), Меєр Ютта (DE), Коллінз Карл (DE), Ортега Ернандес Нурія (DE), Штампфусс Ян (DE), Вундер Франк (DE), Фройденбергер Тіль (DE), Мондрітські Томас (DE), Ширер Ніна Александра (DE), Лейнвебер Кірстен (DE), Шамбергер Енс (DE), Штрауб Александер (DE), Герікке Керстен Маттіас (DE), Кро Вальтер (DE), Лобелль Маріо (DE), Мюнтер Клаус (DE)  
(54) ЗАМІЩЕНІ ІМІДАЗОПІРИДИНАМІДИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2020 03854** (51) МПК (2020.01)  
(22) 28.11.2018  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*C07D 495/04* (2006.01)  
*C07D 513/04* (2006.01)  
*C07D 519/00*  
*A61K 31/381* (2006.01)  
*A61P 31/16* (2006.01)

(31) 17204280.6  
(32) 29.11.2017  
(33) EP  
(85) 26.06.2020  
(86) РСТ/EP2018/082828, 28.11.2018  
(71) ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД АНЛІМІТЕД КОМ-ПАНІ (IE)  
(72) Лансуа Давід Франсіс Ален (FR), Гійемон Жером Еміль Жорж (FR), Рабуасон П'єр Жан-Марі Бернар (BE), Ройманс Дірк Андре Еммі (BE), Піро Петер (BE),

Мішо Антуан Бенжамен (FR), Мерсе Гійом Жан Моріс (FR)

**(54) ПІРАЗОЛОПІРИМІДИНИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬСЯ АКТИВНІСТЮ ЩОДО РЕСПІРАТОРНО-СИНЦИТІАЛЬНОГО ВІРУСУ (RSV)**

**(21) а 2020 04143** (51) МПК  
**(22) 08.02.2019** *C07K 7/06* (2006.01)  
*A61K 38/08* (2019.01)  
*C07K 14/47* (2006.01)

**(31) 10 2018 103 944.1**

**(32) 21.02.2018**

**(33) DE**

**(31) 62/633,325**

**(32) 21.02.2018**

**(33) US**

**(31) 10 2018 107 224.4**

**(32) 27.03.2018**

**(33) DE**

**(85) 10.07.2020**

**(86) РСТ/EP2019/053168, 08.02.2019**

**(71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)**

**(72)** Шустер Гейко (DE), Хоффгаард Франциска (DE), Фрітше Йенс (DE), Шор Олівер (DE), Вайншенк Тоні (DE), Ковалевські Даніель (DE), Цзоу Чжи-Цзян (US)

**(54) ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ НЕКАНОНІЧНОЇ ПРИРОДИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ІМУНОТЕРАПІЇ РІЗНИХ ВИДІВ РАКУ**

**(21) а 2020 05329** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 21.02.2019** *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61P 35/00*

**(31) 62/633,537**

**(32) 21.02.2018**

**(33) US**

**(85) 07.09.2020**

**(86) РСТ/US2019/018965, 21.02.2019**

**(71) ФАЙВ ПРАЙМ ТЕРАПЕУТІКС, ІНК. (US)**

**(72)** Куан Йонг (US), Хуанг Чін-Йі (US), Ганда Харьет Сінх (US)

**(54) КОМПОЗИЦІЇ АНТИТІЛА B7-H4**

**(21) а 2020 05990** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 27.02.2019** *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61K 39/00*

**(31) 62/636,092**

**(32) 27.02.2018**

**(33) US**

**(85) 21.09.2020**

**(86) РСТ/US2019/019872, 27.02.2019**

**(71) ЕКВІЛІУМ, ІНК. (US)**

**(72)** Коннеллі Стівен (US), Нг Шері (US)

**(54) АНТИТІЛА ДО CD6 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТЯЖКОЇ АС-ТМИ**

## С 09

**(21) а 2020 04249** (51) МПК (2020.01)  
**(22) 24.12.2018** *C09J 131/04* (2006.01)  
*C08F 261/04* (2006.01)  
*C08K 3/16* (2006.01)  
*C08F 218/08* (2006.01)  
*C09J 151/00*

**(31) 17210394.7**

**(32) 22.12.2017**

**(33) EP**

**(85) 10.07.2020**

**(86) РСТ/TR2018/050867, 24.12.2018**

**(71) ОРГАНІК КИМЬЯ САН. ВЕ ТИДЖ. А.С. (TR)**

**(72)** Ергун Ершен Нур Башак (TR), Алтинок Сібел (TR), Перес Лоренсо Гільермо (TR), Узун Мустафа (TR)

**(54) МОДИФІКОВАНИЙ СИЛАНОМ КЛЕЙ ДЛЯ ДЕРЕВИНИ З ПОКРАЩЕНОЮ СТАБІЛЬНІСТЮ**

## С 10

**(21) а 2020 05426** (51) МПК  
**(22) 21.08.2020** *C10K 3/02* (2006.01)  
*C25B 11/06* (2006.01)  
*C25B 11/12* (2006.01)  
*C25B 11/16* (2006.01)

**(71) ІВАНЕНКО ОЛЕНА ІВАНІВНА (UA), ГОМЕЛЯ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA), ХОХОТВА ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ (UA), ВАГІН АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)**

**(72)** Іваненко Олена Іванівна (UA), Гомеля Микола Дмитрович (UA), Хохотва Олександр Петрович (UA), Мікульонко Ігор Олегович (UA), Вагін Андрій Вікторович (UA)

**(54) ГРАНУЛЬОВАНИЙ КАТАЛІТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ОКИСНЕННЯ МОНООКСИДУ ВУГЛЕЦЮ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ ПЕЧЕЙ ВИПАЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОДНОГО ВИРОБНИЦТВА ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**

**(21) а 2019 04815** (51) МПК  
**(22) 06.05.2019** *C10L 1/14* (2006.01)  
*C10L 1/16* (2006.01)  
*B01F 3/08* (2006.01)

**(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ (UA)**

**(72)** Дохов Олександр Іванович (UA), Толстих Олександр Іванович (UA), Валєвахін Геннадій Миколайович (UA), Контар Олександр Якимович (UA), Галєєв Енвер Рахімжанович (UA), Писаренко Микола Григорович (UA), Стрільченко Володимир Йосипович (UA)

**(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ РІДКИХ НАФТОШЛАМІВ У ГІДРАТОВАНЕ ПАЛИВО**

(21) **а 2019 09055** (51) МПК  
(22) 01.08.2019 *C10L 1/32* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ.  
А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
НАУК УКРАЇНИ (UA), ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНА-  
ЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИ-  
ЧА (UA)

(72) Макаров Анатолій Семенович (UA), Борук Сергій Дми-  
трович (UA), Макарова Катерина Вікторівна (UA), Єгу-  
рнов Олександр Іванович (UA), Запотічна Наталя Ми-  
колаївна (UA), Борук Олена Сергіївна (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНЕ ПАЛИВО

## С 11

(21) **а 2020 05710** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.02.2019 *C11B 3/10* (2006.01)  
*C11B 3/14* (2006.01)  
*C11B 3/00*

(31) 18157904.6

(32) 21.02.2018

(33) EP

(31) 18184132.1

(32) 18.07.2018

(33) EP

(31) 18187289.6

(32) 03.08.2018

(33) EP

(85) 04.09.2020

(86) PCT/US2019/018957, 21.02.2019

(71) КАРДЖИЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Майворм Міхаель (DE), Тарнов Армін Віллем-Фрід-  
ріх Герман (NL)

(54) ПЕРЕРОБКА ОЛІЇ

(21) **а 2020 05669** (51) МПК  
(22) 21.02.2019 *C11B 3/14* (2006.01)

(31) 18157904.6

(32) 21.02.2018

(33) EP

(31) 18184132.1

(32) 18.07.2018

(33) EP

(85) 02.09.2020

(86) PCT/US2019/018944, 21.02.2019

(71) КАРДЖИЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Майворм Міхаель (DE), Тарнов Армін Віллем-Фрід-  
ріх Герман (NL)

(54) РАФІНУВАННЯ ХАРЧОВИХ ОЛІЙ

(21) **а 2020 05745** (51) МПК  
(22) 21.02.2019 *C11B 3/14* (2006.01)

(31) 18157904.6

(32) 21.02.2018

(33) EP

(31) 18184132.1

(32) 18.07.2018

(33) EP

(31) 18187287.0

(32) 03.08.2018

(33) EP

(85) 07.09.2020

(86) PCT/US2019/018955, 21.02.2019

(71) КАРДЖИЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Тарнов Армін Віллем-Фрідріх Герман (NL), Вілас  
Егілета Ігнасіо (NL)

(54) РАФІНУВАННЯ ХАРЧОВОЇ ОЛІЇ

## С 12

(21) **а 2020 04667** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.12.2018 *C12C 1/027* (2006.01)  
*C12C 1/047* (2006.01)  
*C12C 1/125* (2006.01)  
*C12C 1/18* (2006.01)  
*C12C 7/00*  
*C12C 7/01* (2006.01)  
*C12C 7/04* (2006.01)  
*A23L 2/38* (2006.01)

(31) 17210958.9

(32) 28.12.2017

(33) EP

(85) 22.07.2020

(86) PCT/EP2018/086650, 21.12.2018

(71) КАРЛСБЕРГ А/С (DK)

(72) Лок Фінн (DK), Круцевіч Катаржина (DK), Маррі Лю-  
сія (DK), Скадхауге Брігітте (DK), Кнудсен Сорен  
(DK), Вендт Тоні (DK), Олсен Оле (DK)

(54) РАФІНОВАНИ НАПОЇ НА ОСНОВІ ЗЕРНОВОЇ КУЛЬ-  
ТУРИ

(21) **а 2020 03692** (51) МПК  
(22) 29.11.2018 *C12N 5/079* (2010.01)  
*C12N 5/071* (2010.01)  
*C12N 5/0735* (2010.01)  
*C12N 5/10* (2006.01)

(31) 2017-230074

(32) 30.11.2017

(33) JP

(85) 19.06.2020

(86) PCT/JP2018/043949, 29.11.2018

(71) КІОТО ЮНІВЕРСИТІ (JP), ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТІ-  
КАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)

(72) Ікея Макото (JP), Камія Яйой (JP)

(54) СПОСІБ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН

(21) **а 2020 05240** (51) МПК  
(22) 18.01.2019 *C12N 15/09* (2006.01)  
*C12N 15/63* (2006.01)  
*C12N 15/64* (2006.01)  
*C12N 15/66* (2006.01)  
*C12N 15/86* (2006.01)



(31) 62/619,392  
 (32) 19.01.2018  
 (33) US  
 (85) 13.08.2020  
 (86) РСТ/US2019/014122, 18.01.2019  
 (71) ДЖЕНЕРАТІОН БІО КО. (US)  
 (72) Алкан Озан (US), Котін Роберт Майкл (US), Стантон Метью (US), Керр Дуглас Ентоні (US), Пеллетієр Керолін (US)  
 (54) ДНК-ВЕКТОРИ З ЗАМКНЕНИМИ КІНЦЯМИ, ОДЕРЖАНІ ШЛЯХОМ БЕЗКЛІТИННОГО СИНТЕЗУ, І ПРОЦЕС ОДЕРЖАННЯ зкДНК ВЕКТОРІВ

(21) а 2020 04089 (51) МПК  
 (22) 12.11.2018  
*C12P 19/30* (2006.01)  
*A23L 5/20* (2016.01)  
*A23L 27/23* (2016.01)  
*A23L 31/15* (2016.01)

(31) 17 62074  
 (32) 13.12.2017  
 (33) FR  
 (85) 06.07.2020  
 (86) РСТ/FR2018/052808, 12.11.2018  
 (71) ЛЕЗАФР Е КОМПАНІ (FR)  
 (72) Жоліве Елен (FR), Мойнен Руді (FR), Тома Антуан (FR)  
 (54) ДРІЖДЖОВИЙ ЕКСТРАКТ З ВЕЛИКИМ ВМІСТОМ РИБОНУКЛЕОТИДІВ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ МАСКУВАННЯ НЕБАЖАНИХ СМАКОВИХ ВІДЧУТІВ І НЕБАЖАНИХ ВІДТІНКІВ ЗАПАХУ

(21) а 2020 03490 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 29.04.2015  
*C12P 21/06* (2006.01)  
*C12N 9/64* (2006.01)  
*C12N 15/09* (2006.01)  
*A61K 38/48* (2006.01)  
*A61K 47/02* (2006.01)  
*A61K 47/26* (2006.01)  
 A61P 25/00  
 A61P 31/00

(31) 1407525.3  
 (32) 29.04.2014  
 (33) GB  
 (62) а 2016 12107, 29.11.2016  
 (71) ІПСЕН БІОІННОВЕЙШН ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Палан Шілпа (GB), Ліу Сай Ман (GB), Хакетт Гевін Стефен (GB)  
 (54) ВИРОБНИЦТВО РЕКОМБІНАНТНИХ НЕЙРОТОКСИНІВ CLOSTRIDIUM BOTULINUM

## C 21

(21) а 2020 04822 (51) МПК  
 (22) 21.12.2018  
*C21C 1/10* (2006.01)  
*C22C 33/08* (2006.01)

(31) 20172065  
 (32) 29.12.2017  
 (33) NO

(85) 28.07.2020  
 (86) РСТ/NO2018/050328, 21.12.2018  
 (71) ЕЛКЕМ АСА (NO)  
 (72) Кнустад Оддвар (NO)  
 (54) МОДИФІКАТОР ЧАВУНУ ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОДИФІКАТОРА ЧАВУНУ

(21) а 2020 04811 (51) МПК  
 (22) 21.12.2018  
*C21C 1/10* (2006.01)  
*C22C 33/08* (2006.01)

(31) 20172064  
 (32) 29.12.2017  
 (33) NO  
 (85) 28.07.2020  
 (86) РСТ/NO2018/050327, 21.12.2018  
 (71) ЕЛКЕМ АСА (NO)  
 (72) Отт Еммануелль (NO)  
 (54) МОДИФІКАТОР ЧАВУНУ ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОДИФІКАТОРА ЧАВУНУ

(21) а 2020 04812 (51) МПК  
 (22) 21.12.2018  
*C21C 1/10* (2006.01)  
*C22C 33/08* (2006.01)

(31) 20172061  
 (32) 29.12.2017  
 (33) NO  
 (85) 28.07.2020  
 (86) РСТ/NO2018/050324, 21.12.2018  
 (71) ЕЛКЕМ АСА (NO)  
 (72) Отт Еммануелль (NO), Кнустад Оддвар (NO)  
 (54) МОДИФІКАТОР ЧАВУНУ ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОДИФІКАТОРА ЧАВУНУ

(21) а 2020 04827 (51) МПК  
 (22) 21.12.2018  
*C21C 1/10* (2006.01)  
*C22C 33/08* (2006.01)

(31) 20172062  
 (32) 29.12.2017  
 (33) NO  
 (85) 28.07.2020  
 (86) РСТ/NO2018/050325, 21.12.2018  
 (71) ЕЛКЕМ АСА (NO)  
 (72) Отт Еммануелль (NO), Кнустад Оддвар (NO)  
 (54) МОДИФІКАТОР ЧАВУНУ ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОДИФІКАТОРА ЧАВУНУ

(21) а 2020 03638 (51) МПК (2020.01)  
 (22) 18.12.2018  
*C21D 6/00*  
*C21D 9/46* (2006.01)  
*C21D 8/00*  
*C21D 8/02* (2006.01)  
*C21D 8/04* (2006.01)  
*C21D 9/48* (2006.01)  
*C22C 38/02* (2006.01)  
*C22C 38/04* (2006.01)  
*C22C 38/06* (2006.01)

**C22C 38/12** (2006.01)  
**C22C 38/14** (2006.01)  
**C22C 38/18** (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2017/058129  
 (32) 19.12.2017  
 (33) ІВ  
 (85) 17.07.2020  
 (86) РСТ/ІВ2018/060242, 18.12.2018  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Цзун Коралі (FR), Перлад Астрід (FR), Чжу Канінь (FR), Кеґель Фредерік (FR)  
 (54) **СТАЛЕВИЙ ЛИСТ, ЯКИЙ МАЄ ЧУДОВІ УДАРНУ В'ЯЗКІСТЬ, ПЛАСТИЧНІСТЬ І МІЦНІСТЬ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

## C 22

(21) **а 2020 03050** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 11.12.2018  
**C22C 38/00**  
**C22C 38/02** (2006.01)  
**C22C 38/04** (2006.01)  
**C22C 38/40** (2006.01)  
**C22C 38/42** (2006.01)  
**C22C 38/44** (2006.01)  
**C22C 38/46** (2006.01)  
**C22C 38/48** (2006.01)  
**C22C 38/50** (2006.01)  
**C21D 1/70** (2006.01)  
**C09D 1/00**  
**C09D 5/00**  
**C08K 3/04** (2006.01)  
**C09D 7/40** (2018.01)

(31) РСТ/ІВ2017/058103  
 (32) 19.12.2017  
 (33) ІВ  
 (85) 21.05.2020  
 (86) РСТ/ІВ2018/059868, 11.12.2018  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Ву Тхі Тан (ES), Лальєна Ірансо Карлос (ES), Перес Родріґес Маркос (ES), Норьєра Перес Давід (ES)

## (54) СТАЛЕВА ПІДКЛАДКА З ПОКРИТТЯМ

(21) **а 2020 03658** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 18.12.2018  
**C22C 38/00**  
**C22C 38/02** (2006.01)  
**C22C 38/04** (2006.01)  
**C22C 38/06** (2006.01)  
**C22C 38/12** (2006.01)  
**C22C 38/18** (2006.01)  
**C22C 38/38** (2006.01)  
**C21D 8/02** (2006.01)  
**C21D 8/04** (2006.01)  
**C23C 2/06** (2006.01)  
**C21D 9/46** (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2017/058122  
 (32) 19.12.2017  
 (33) ІВ  
 (85) 18.06.2020  
 (86) РСТ/ІВ2018/060247, 18.12.2018  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Цзун Коралі (FR), Перлад Астрід (FR), Чжу Канінь (FR), Кеґель Фредерік (FR)  
 (54) **ВИСОКОМІЦНА ТА ВИСОКОДЕФОРМОВАНА ЛИСТОВА СТАЛЬ І СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ**

## C 30

(21) **а 2020 04915** (51) МПК  
 (22) 30.07.2020  
**C30B 13/14** (2006.01)  
**C30B 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 ПЕНТАТІОСИЛІКАТУ ХЛОРИДУ  $K_7Si_5Cl$**

**Розділ D:**

**Текстиль та папір**

**D 02**

(21) **a 2020 04495**  
(22) 21.12.2018

(51) МПК  
*D02G 3/12* (2006.01)  
*D02G 3/32* (2006.01)  
*D02G 3/36* (2006.01)  
*D02G 3/44* (2006.01)

(31) 17210449.9  
(32) 22.12.2017  
(33) EP  
(85) 17.07.2020  
(86) PCT/EP2018/086696, 21.12.2018  
(71) САНКО ТЕКСТІЛ ІСЛЕТМЕЛЕРІ САН. ТІК. А.С. (TR)  
(72) Конукоглу Хакан (TR), Айдін Гьокхан (TR)  
(54) КОМПОЗИТНЕ ПРЯДИВО З ОСЕРДЯМ, ПРЕДМЕТ  
ОДЯГУ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ З КОМПОЗИТНОГО  
ПРЯДИВА З ОСЕРДЯМ, СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ  
КОМПОЗИТНОГО ПРЯДИВА З ОСЕРДЯМ ТА ЗА-  
СТОСУВАННЯ КОМПОЗИТНОГО ПРЯДИВА З ОСЕР-  
ДЯМ

**Розділ Е:****Будівництво****Е 04**

- (21) **а 2020 04229** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 09.07.2020 E04B 9/00
- (71) ПАНГА ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Панга Дмитро Володимирович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ ОТВОРІВ В НАТЯЖНІЙ СТЕЛІ

**Е 05**

- (21) **а 2019 04650** (51) МПК  
 (22) 02.05.2019 E05B 45/06 (2006.01)  
 E05G 1/10 (2006.01)  
 G08B 13/06 (2006.01)  
 E05B 17/14 (2006.01)  
 E05B 17/18 (2006.01)
- (71) РЕМІЗ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Реміз Антон Валерійович (UA)  
 (54) ЗАСІБ ОПОВІЩЕННЯ ПРО ВТРУЧАННЯ ДО ЗАХИЩЕНОГО ЕЛЕКТРОННОЮ СИГНАЛІЗАЦІЄЮ ОБ'ЄКТА

- (21) **а 2019 04651** (51) МПК  
 (22) 02.05.2019 E05B 45/06 (2006.01)  
 E05G 1/10 (2006.01)  
 G08B 13/06 (2006.01)  
 E05B 17/14 (2006.01)  
 E05B 17/18 (2006.01)
- (71) РЕМІЗ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Реміз Антон Валерійович (UA)  
 (54) ЗАСІБ ОПОВІЩЕННЯ ПРО ВТРУЧАННЯ ДО ЗАХИЩЕНОГО ЕЛЕКТРОННОЮ СИГНАЛІЗАЦІЄЮ ОБ'ЄКТА

- (21) **а 2019 04653** (51) МПК  
 (22) 02.05.2019 E05B 45/06 (2006.01)  
 E05G 1/10 (2006.01)  
 G08B 13/06 (2006.01)  
 E05B 17/14 (2006.01)  
 E05B 17/18 (2006.01)

- (71) РЕМІЗ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Реміз Антон Валерійович (UA)  
 (54) ЗАСІБ ОПОВІЩЕННЯ ПРО ВТРУЧАННЯ ДО ЗАХИЩЕНОГО ЕЛЕКТРОННОЮ СИГНАЛІЗАЦІЄЮ ОБ'ЄКТА

**Е 06**

- (21) **а 2019 05674** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 24.05.2019 E06B 3/00  
 E06B 1/00
- (71) КИРИЛЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA), ЗАХАРЧУК МАКСИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Кириленко Олександр Сергійович (UA), Захарчук Максим Володимирович (UA)  
 (54) СПОСІБ З'ЄДНАННЯ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ РАМНИХ КОНСТРУКЦІЙ З ПРОФІЛІВ НА ОСНОВІ ПОЛІВІНІЛХЛОРИДУ

**Е 21**

- (21) **а 2020 02849** (51) МПК  
 (22) 12.05.2020 E21D 11/14 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Негрій Сергій Григорович (UA), Негрій Тетяна Олександрівна (UA), Негрій Олексій Сергійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ПОРІД ПІДОШВИ ПІД ЗАСОБОМ ОХОРОНИ

- (21) **а 2019 04694** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 02.05.2019 E21F 5/00  
 G01N 15/08 (2006.01)
- (71) СТАРІКОВ ГЕННАДІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), ЮРЧЕНКО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), МЕЛЬНИК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА (UA), ПОДРУХІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ШАЖКО ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Старіков Геннадій Петрович (UA), Юрченко Володимир Михайлович (UA), Мельник Тетяна Миколаївна (UA), Подрухін Олександр Олександрович (UA), Шажко Ярослав Віталійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ФОРМУВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ГАЗУ

**Розділ F:**

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

**F 01**

(21) **а 2020 05530** (51) МПК (2020.01)  
(22) 15.02.2019 F01C 9/00

F01C 21/00  
F01C 11/00

(31) 1803181.5

(32) 27.02.2018

(33) GB

(85) 25.09.2020

(86) РСТ/GB2019/050402, 15.02.2019

(71) ФІТ'Ю ЛІМІТЕД (GB)

(72) Фентон Джонатан (GB)

(54) РОТИКУЛЯЦІЙНИЙ ТЕРМОДИНАМІЧНИЙ ПРИСТ-  
РІЙ

(21) **а 2019 10466** (51) МПК (2020.01)  
(22) 21.10.2019 F01K 21/00

F04C 2/00  
F04C 23/00

F01B 21/04 (2006.01)

(71) КОТУРБАЧ ІВАН ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Котурбач Іван Іванович (UA)

(54) ДИЗЕЛЬ-ПАРОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

**F 02**

(21) **а 2019 04610** (51) МПК  
(22) 02.05.2019 F02C 5/02 (2006.01)

(71) ЛИТВИНЕНКО АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)

(72) Литвиненко Андрій Павлович (UA)

(54) ТУРБІННА УСТАНОВКА

(21) **а 2019 04673** (51) МПК (2020.01)  
(22) 02.05.2019 F02P 3/02 (2006.01)  
H01T 15/00

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

(72) Борисенко Анатолій Миколайович (UA), Сергієнко Ми-  
кола Єгорович (UA), Худолій Олександр Іванович  
(UA), Мигущенко Руслан Павлович (UA), Назаров  
Олександр Іванович (UA), Павлова Наталія Мико-  
лаївна (UA), Борисенко Євген Анатолійович (UA), Шу-  
ба Ірина Володимирівна (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ЗАПАЛЮВАННЯ****F 22**

(21) **а 2019 04639** (51) МПК  
(22) 02.05.2019 F22B 1/16 (2006.01)  
F22B 27/14 (2006.01)

(71) БЛАГУТА АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), БЛА-  
ГУТА АЛЛА ОЛЕКСІЇВНА (UA), БЛАГУТА АКСИ-  
НІЯ АНАТОЛІЇВНА (UA), БЛАГУТА ІРИНА АНАТО-  
ЛІЇВНА (UA)

(72) Благута Анатолій Олександрович (UA), Благута Ал-  
ла Олексіївна (UA), Благута Аксинія Анатоліївна (UA),  
Благута Ірина Анатоліївна (UA)

(54) СПОСІБ РОБОТИ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТУ БЛА-  
ГУТИ ТА КОТЕЛЬНИЙ АГРЕГАТ БЛАГУТИ

**F 23**

(21) **а 2020 06171** (51) МПК (2020.01)  
(22) 13.02.2019 F23N 5/00  
H01H 35/34 (2006.01)

(31) 10 2018 001 539.5

(32) 27.02.2018

(33) DE

(85) 24.09.2020

(86) РСТ/EP2019/000039, 13.02.2019

(71) МЕРТІК МАКСІТРОЛ ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Хаппе Барбара (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНДИКАЦІЇ СТАНУ ГАЗОВОГО  
ПАЛЬНИКА

**F 24**

(21) **а 2019 04755** (51) МПК  
(22) 06.05.2019 F24D 3/02 (2006.01)  
F24D 19/10 (2006.01)

(71) ВОЙТЕНКО ОЛЬГА КОСТЯНТИНІВНА (UA)

(72) Войтенко Ольга Костянтинівна (UA), Войтенко Кос-  
тянтин Леонтійович (UA)

(54) СПОСІБ РІВНОМІРНОГО РОЗПОДІЛУ ТЕПЛА В  
СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ БАГАТОПО-  
ВЕРХОВОГО БУДИНКУ

**F 27**

(21) **а 2019 04620** (51) МПК  
(22) 02.05.2019 F27B 3/02 (2006.01)

(71) ЛОМАКІН ВОЛОДИМИР МАКСИМОВИЧ (UA)

(72) Ломакін Володимир Максимович (UA)

(54) БАГАТОКАМЕРНИЙ МОДЕРНІЗОВАНИЙ ГОРИ-  
ЗОНТАЛЬНИЙ КОНВЕРТЕР ЛОМАКІНА В.М. І  
СПОСІБ ВИПЛАВКИ СТАЛІ В НЬОМУ

*F42B 12/44* (2006.01)

*F42B 12/46* (2006.01)

(31) 10 2018 104 333.3

(32) 26.02.2018

(33) DE

(85) 23.09.2020

(86) РСТ/ЕР2019/054464, 22.02.2019

(71) РВМ ШВАЙЦ АГ (СН)

(72) Пфаф Андреас (СН)

(54) СНАРЯД З ПІРОТЕХНІЧНИМ БОЙОВИМ ЗАРЯ-  
ДОМ

**F 42**

(21) а 2020 06155

(22) 22.02.2019

(51) МПК

*F42B 12/06* (2006.01)

*F42B 12/36* (2006.01)

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (21) **a 2020 06198** (51) МПК (2020.01)  
(22) 27.02.2019 **G01M 11/00**
- (31) 62/635,626  
(32) 27.02.2018  
(33) US  
(31) 62/786,271  
(32) 28.12.2018  
(33) US  
(31) 62/807,298  
(32) 19.02.2019  
(33) US  
(85) 25.09.2020  
(86) PCT/US2019/019853, 27.02.2019  
(71) СІТІСІ ГЛОБАЛ КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Дун Сяююань (US), Вебб Вілльям (US), Вонг Крістофер (US), Піллінг Ян (US)  
(54) СИСТЕМИ, СПОСОБИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ПОСИЛЮВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ІЗ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

- (21) **a 2020 03538** (51) МПК  
(22) 11.06.2020 **G01N 11/02** (2006.01)
- (71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)  
(72) Булавін Леонід Анатолійович (UA), Григор'єв Андрій Миколайович (UA), Клещенок Валерій Володимирович (UA), Кузовков Юрій Гнатович (UA), Марков Ігор Володимирович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗКОСТІ РІДИН

- (21) **a 2020 04172** (51) МПК  
(22) 08.07.2020 **G01N 33/50** (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Юрко Катерина Володимирівна (UA), Христенко Надія Євгенівна (UA), Соломенник Ганна Олегівна (UA)  
(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ У ЖІНОК, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С

- (21) **a 2020 00825** (51) МПК  
(22) 10.02.2020 **G01R 19/10** (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Бучма Ігор Михайлович (UA), Скибіцький Владислав Романович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРІВНЮВАННЯ АМПЛІТУД ГАРМОНІЧНИХ СИГНАЛІВ

## G 06

- (21) **a 2020 04540** (51) МПК  
(22) 21.12.2018 **G06F 21/35** (2013.01)
- (31) 62/609,289  
(32) 21.12.2017  
(33) US  
(31) 62/690,947  
(32) 27.06.2018  
(33) US  
(31) 62/745,959  
(32) 15.10.2018  
(33) US  
(31) 62/760,918  
(32) 13.11.2018  
(33) US  
(85) 20.07.2020  
(86) PCT/US2018/067388, 21.12.2018  
(71) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК. (US)  
(72) Андерсон Семьюел (US), Боуен Адам (US), Чеунг Брендон (US), Крістенсен Стівен (US), Голдберг-Кідон Джонатан (US), Гаттон Ніколас Дж. (US), Кім Мішелль (US), Монсиз Джеймс (US), Пальєре Александер (US), Фелпс Кірк (US), Турбан Ітай (US), Вацик Роксолана (US), Йост Кейсі (US), Закс Дієго (US), Йонкер Джейсон (US), Мерфі Ендрю Л. (US)  
(54) ЗАСОБИ КЕРУВАННЯ ВИПАРНИКОМ

## G 10

- (21) **a 2020 04402** (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.07.2020 **G10K 11/00**  
**G10K 11/04** (2006.01)  
**G10K 11/16** (2006.01)  
**G10K 11/168** (2006.01)
- (71) БАРИБІН ВАЛЕНТИН ЮРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Барибін Валентин Юрійович (UA)  
(54) АКУСТИЧНИЙ ЩИТ ДЛЯ МІКРОФОНА

## G 21

- (21) **a 2019 11488** (51) МПК  
(22) 28.12.2017 **G21C 3/30** (2006.01)  
**B01D 29/11** (2006.01)
- (85) 28.11.2019  
(86) PCT/RU2017/000999, 28.12.2017  
(71) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТВЕЛ" (RU), ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД" (RU)  
(72) Аксьонов Пётр Михайлович (RU), Лузан Юрий Васильевич (RU), Лернер Александр Ефимович (RU), Мяков Сергей Александрович (RU), Самойлов Олег Борисович (RU), Симановская Ирина Евгеньевна (RU), Шипов Дмитрий Леонидович (RU), Шолін Євгеній Васильєвич (RU)  
(54) ТЕПЛОВИДІЛЯЮЧА ЗБІРКА ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

(21) **а 2020 05975** (51) МПК  
 (22) 21.02.2019 *G21C 15/24* (2006.01)  
*F04D 29/08* (2006.01)

(31) 62/633,578  
 (32) 21.02.2018  
 (33) US  
 (85) 18.09.2020  
 (86) РСТ/CA2019/050214, 21.02.2019  
 (71) КАНДУ ЕНЕРДЖИ ІНК. (СА)  
 (72) Дем Річард (СА)  
 (54) УЩІЛЬНЕННЯ НАСОСА ОХОЛОДЖУВАЛЬНОЇ РІ-  
 ДИНИ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА ТА СПОСОБИ УЩІЛЬ-  
 НЕННЯ

(21) **а 2020 03633** (51) МПК (2020.01)  
 (22) 18.12.2018 *G21D 3/00*  
*G21C 3/04* (2006.01)

(31) 17 62391  
 (32) 18.12.2017  
 (33) FR  
 (85) 16.07.2020  
 (86) РСТ/EP2018/085662, 18.12.2018  
 (71) ФРАМАТОМ (FR)  
 (72) Андре Пойо Жіль (FR)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНІЇ  
 ГРАНИЧНОЇ ВЕЛИЧИНИ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНО-  
 ГО РОБОЧОГО ПАРАМЕТРА ЯДЕРНОГО РЕАКТО-  
 РА ТА ВІДПОВІДНІ КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА Й  
 ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА



**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (21) **а 2020 04918** (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)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАСЕЛЕНОГЕРМАНАТУ МІДІ  $Cu_7GeSe_5I$  ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**

- (21) **а 2020 04925** (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), Краньчец Младен (HR), Поп Михайло Михайлович (UA), Соломон Андрій Михайлович (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ТОНКОЇ ПЛІВКИ НА ОСНОВІ СЕЛЕНІДУ ГАЛІЮ-ІНДІЮ  $(Ga_{0.2}In_{0.8})_2Se_3$  ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

- (21) **а 2020 04916** (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)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАІОГЕРМАНАТУ СРІБЛА  $Ag_7GeS_5I$ , ВИРОЩЕНОГО КРИСТАЛІЗАЦІЄЮ З РОЗЧИНУ-РОЗПЛАВУ, ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**

**Н 02**

- (21) **а 2019 04909** (51) МПК (2020.01)  
(22) 08.05.2019 *H02K 1/22* (2006.01)  
*H02K 17/00*  
*F03D 3/06* (2006.01)

- (71) **ЛАПІН ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЛАПІНА ЛЮДМИЛА ВІКТОРІВНА (UA), СТУКАЛКІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA)**
- (72) Лапін Ігор Миколайович (UA), Лапіна Людмила Вікторівна (UA), Стукалкін Віталій Юрійович (UA)
- (54) **ГЕНЕРАТОР СТРУМУ УНІПОЛЯРНИЙ**

- (21) **а 2019 04685** (51) МПК (2020.01)  
(22) 02.05.2019 *H02K 29/00*
- (71) **ПАНЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**
- (72) Панченко Валерій Валерійович (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН**

- (21) **а 2019 04792** (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.05.2019 *H02M 11/00*
- (71) **ОЛІЙНИК ДМИТРО КОНОНОВИЧ (UA)**
- (72) Олійник Дмитро Кононович (UA)
- (54) **ІНФРАДІОД ТИПУ "ГРАФІТ-ЦИНК"**

- (21) **а 2019 04746** (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.05.2019 *H02S 40/00*  
*H01L 31/042* (2014.01)  
*H02S 20/32* (2014.01)
- (71) **ЧЕРНОЗЬОМОВ ЄВГЕН СЕРГІЙОВИЧ (UA)**
- (72) Чернозьомов Євген Сергійович (UA)
- (54) **АВТОНОМНА СИСТЕМА СТЕЖЕННЯ ЗА СОНЦЕМ**

**Н 03**

- (21) **а 2020 04055** (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.07.2020 *H03B 21/00*
- (71) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ (UA)**
- (72) Толубко Володимир Борисович (UA), Бугаєнко Віталій Васильович (UA), Савченко Аліна Станіславівна (UA), Ткаченко Ольга Миколаївна (UA), Торошанко Андрій Іванович (UA), Торошанко Ярослав Іванович (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ГАРМОНІК СИНУСОЇДАЛЬНОЇ НАПРУГИ**

- (21) **а 2020 04429** (51) МПК  
(22) 13.12.2018 *H03F 3/08* (2006.01)  
*H03F 3/45* (2006.01)

- (31) 17210272.5  
(32) 22.12.2017  
(33) EP  
(85) 16.07.2020  
(86) PCT/EP2018/084737, 13.12.2018  
(71) **СІКПА ХОЛДІНГ СА (CH)**
- (72) Пірсон Фредерік (CH), Бонні Жоель (CH), Брюггер Самюель (CH), Занд Даніель (CH)

**(54) ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК І СКАНЕР ЧАСУ ЗГАСАННЯ**

(21) а 2020 04056 (51) МПК (2020.01)  
(22) 06.07.2020 H03K 27/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ (UA)

(72) Толубко Володимир Борисович (UA), Бугаєнко Віталій Васильович (UA), Савченко Аліна Станіславівна (UA), Ткаченко Ольга Миколаївна (UA), Торошанко Ярослав Іванович (UA), Холявкіна Тетяна Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ДИСКРЕТНО-ПЛАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЛІЧБИ ЛІЧИЛЬНИКА ІМПУЛЬСІВ

(32) 09.07.2018

(33) US

(31) 62/823,159

(32) 25.03.2019

(33) US

(85) 13.10.2020

(86) РСТ/EP2019/058954, 09.04.2019

(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІЛ АБ (NL)

(72) Ферш Крістоф (DE), Терентів Леон (DE), Фішер Деніел (DE)

(54) СПОСОБИ, АПАРАТИ І СИСТЕМИ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ ТРЬОХ СТУПЕНІВ СВОБОДИ (3DOF+) MPEG-H 3D AUDIO

**H 05**

**H 04**

(21) а 2020 05899 (51) МПК (2020.01)  
(22) 09.04.2019 H04S 7/00  
G06F 3/01 (2006.01)

(31) 62/654,915

(32) 09.04.2018

(33) US

(31) 62/695,446

(21) а 2020 04397 (51) МПК (2020.01)  
(22) 14.07.2020 H05K 7/20 (2006.01)  
H01H 85/00  
H01H 85/02 (2006.01)

(71) НАКОНЕЧНИЙ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ (UA)

(72) Наконечний Володимир Федорович (UA)

(54) СИЛОВИЙ НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **122440** (51) МПК (2020.01)  
**A01B 61/04** (2006.01)  
**A01C 5/00**  
**A01C 5/06** (2006.01)  
**A01C 5/08** (2006.01)  
**A01C 7/06** (2006.01)  
**A01C 23/02** (2006.01)
- (21) а 2018 11284 (22) 18.04.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) 62/324,095  
(32) 18.04.2016  
(33) US  
(31) 62/365,824  
(32) 22.07.2016  
(33) US  
(31) 62/442,895  
(32) 05.01.2017  
(33) US  
(86) PCT/US2017/028189, 18.04.2017  
(72) Уайлдермут Пол (US)  
(73) ПРЕСІЖН ПЛЕНТИНГ ЕЛЕЛСІ  
23207 Townline Road, Tremont, Illinois 61568, United States of America (US)
- (54) КОМБІНАЦІЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ ТА ЗАГОРТАЧА ДЛЯ БОРОЗНИ ДЛЯ ЗАГОРТАННЯ БОРОЗНИ ПІД ЧАС ВНЕСЕННЯ ЩОДО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН
- (57) 1. Комбінація пристрою для внесення добрив та загортача для борозни, що містить:  
брус, виконаний з можливістю переміщення по полю поперек напрямку руху; утворюючий борозну пристрій, з'єднаний із брусом для утворення борозни в ґрунті, де борозна має першу сторону та другу сторону, які поперечні напрямку руху, причому утворюючий борозну пристрій містить сошник, ніж, або сошник і ніж; і  
загортач для борозни, розташований за утворюючим борозну пристроєм у напрямку руху і з'єднаний із утворюючим борозну пристроєм або брусом через встановлювальний важіль, причому загортач для борозни не є диском, що котиться в напрямку руху, де утворюючий борозну пристрій є пристроєм для внесення добрив, та додатково містить трубо-

провід для текучого середовища для доставки добрив.

2. Комбінація за п. 1, в якій перший елемент, що проходить униз, прикріплений до встановлювального важеля на першій стороні борозни.

3. Комбінація за п. 2, в якій другий елемент, що проходить униз, прикріплений до встановлювального важеля на другій стороні борозни, протилежно першій стороні.

4. Комбінація за п. 2, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, і нижня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходяться на одній і тій самій відстані від вертикальної площини борозни паралельно напрямку руху.

5. Комбінація за п. 3, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, і верхня частина другого елемента, що проходить вниз, знаходяться на одній і тій самій відстані одна від одної, такий же як відстань між нижньою частиною першого елемента, що проходить вниз, і нижньою частиною другого елемента, що проходить вниз.

6. Комбінація за п. 2, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться на більшій відстані від вертикальної площини борозни в напрямку руху від нижньої частини першого елемента, що проходить вниз.

7. Комбінація за п. 3, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, і верхня частина другого елемента, що проходить вниз, знаходяться на більшій відстані одна від одної, такий же як відстань між нижньою частиною першого елемента, що проходить вниз, і нижньою частиною другого елемента, що проходить вниз.

8. Комбінація за п. 2, в якій передній край першого елемента, що проходить вниз, знаходиться на більшій відстані від вертикальної площини борозни в напрямку руху від заднього краю першого елемента, що проходить вниз.

9. Комбінація за п. 3, в якій передній край першого елемента, що проходить вниз, і передній край другого елемента, що проходить вниз, знаходяться на більшій відстані один від одного, такий же як відстань між заднім краєм першого елемента, що проходить вниз, і заднім краєм другого елемента, що проходить вниз.

10. Комбінація за п. 6, в якій передній край першого елемента, що проходить вниз, знаходиться на більшій відстані від вертикальної площини борозни в напрямку руху від заднього краю першого елемента, що проходить вниз.

11. Комбінація за п. 7, в якій передній край першого елемента, що проходить вниз, і передній край другого елемента, що проходить вниз, знаходяться на більшій відстані один від одного, такий же як відстань

між заднім краєм першого елемента, що проходить вниз, і заднім краєм другого елемента, що проходить вниз.

12. Комбінація за п. 4, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

13. Комбінація за п. 5, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху, а верхня частина другого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини другого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

14. Комбінація за п. 6, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

15. Комбінація за п. 7, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху, а верхня частина другого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини другого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

16. Комбінація за п. 8, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

17. Комбінація за п. 9, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху, а верхня частина другого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини другого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

18. Комбінація за п. 10, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

19. Комбінація за п. 11, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини першого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху, а верхня частина другого елемента, що проходить вниз, знаходиться поперед нижньої частини другого елемента, що проходить вниз, в напрямку руху.

20. Комбінація за п. 1, в якій загортач для борозни є пластиною, що розташована над борозною поперек напрямку руху.

21. Комбінація за п. 20, в якій пластина розташована на ножі.

22. Комбінація пристрою для внесення добрив та загортача для борозни, що містить:

брус, виконаний з можливістю переміщення по полю поперек напрямку руху;

утворюючий борозну пристрій містить диск сошника, з'єднаний із встановлювальним важелем, що з'єднаний із брусом для утворення борозни в ґрунті, де борозна має першу сторону та другу сторону, які поперечні напрямку руху; і

загортач для борозни, розташований за утворюючим борозну пристроєм в напрямку руху і з'єднаний із встановлювальним важелем або брусом, причому загортач для борозни не є диском, що котиться в напрямку руху,

де утворюючий борозну пристрій є пристроєм для внесення добрив, та додатково містить трубопровід для текучого середовища для доставки добрив.

23. Комбінація за п. 22, в якій перший елемент, що проходить униз, прикріплений до встановлювального важеля на першій стороні борозни.

24. Комбінація за п. 23, в якій другий елемент, що проходить униз, прикріплений до встановлювального важеля на другій стороні борозни, протилежно першій стороні.

25. Комбінація за п. 23, в якій верхня частина першого елемента, що проходить вниз, і нижня частина першого елемента, що проходить вниз, знаходяться на одній і тій самій відстані від вертикальної площини борозни паралельно напрямку руху.

(11) 122477

(51) МПК (2020.01)

A01B 69/00

A01B 73/00

A01B 76/00

A23N 4/00

A23N 4/24 (2006.01)

(21) а 2020 00150

(22) 09.01.2020

(24) 11.11.2020

(72) Мороз Роман Іванович (UA)

(73) МОРОЗ РОМАН ІВАНОВИЧ

вул. Свято-Покровська, 31, с. Нижній Булатець, Лубенський р-н, Полтавська обл., 37545 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ (КОМБАЙН) ДЛЯ ВИДІЛЕННЯ НАСІННЯ БАШТАННИХ (ГАРБУЗОВИХ) КУЛЬТУР

(57) 1. Пристрій (комбайн) для виділення насіння баштанних (гарбузових) культур включає завантажувальну горловину, вихідний отвір якої сполучено з подрібнювачем, в якому розташовано вал з подрібнюючими лопатями, цей вал суміщений із валом з пластинчастими лопатями, який коаксіально розташований в горизонтальному циліндричному корпусі, що утворює деку, яка складається з верхнього суцільного півциліндра та нижнього півциліндра, виконаного із отворами або щілинами, розміри яких достатні для проходження насіння баштанних культур з утвореною при подрібненні мезгою, в кінцевій частині дека має вихідний отвір для вилучення подрібнених баштанних культур, під декою розташований збиральний канал та розташований в ньому шнек, призначений для передачі відділеної насіннево-мезгової суміші до горизонтальної сепараційної труби, виконаної з перфорацією, призначеної для відділення насіння баштанних культур від мезги, всередині сепараційної труби коаксіально розташований вал, на якому встановлені сепараційні лопаті, та отвір для вилучення насіння на її краю, який **відрізняється** тим, що вихідний отвір деки для вилучення подрібнених плодів оснащений регульованою шибровою заслінкою.

2. Пристрій (комбайн) за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково вихідний отвір деки оснащений направляючим кожухом, при цьому отвір на краю сепараційної труби також забезпечений регульованою шибровою заслінкою та направляючою горловиною.

3. Пристрій (комбайн) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що довжина деки становить 300 мм, а довжина всього пристрою (комбайна) становить 800 мм.

4. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вал всередині сепараційної труби суміщений із шнеком.

5. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що подрібнюючі лопаті на валу подрібнювача повернуті під кутом 55 градусів відносно поздовжньої осі і встановлені в три ряди через 120 градусів між рядами, в кожному ряду по дві пластини, на суміщеному валу деки пластинчаті лопаті встановлені під кутом 0 градусів відносно поздовжньої осі вала з проміжком 120 градусів, сепараційні лопаті на валу сепараційної труби встановлені під кутом 0 градусів відносно поздовжньої осі вала, в чотири ряди через 90 градусів.

6. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що всередині подрібнювача, на його корпусі, встановлені пластини, що виконують функцію протирижучих ножів, і розміщені в проміжку між подрібнюючими лопатями на валу подрібнювача.

7. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щілини нижнього півциліндра деки виконані в ряд встановленими, вигнутими півколом прутами діаметром 10 мм, розміщеними поперек осі півциліндра деки із зазором між собою від 3 до 8 мм.

8. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що верхній півциліндр деки виконаний знімним або відкидним.

9. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сепараційні лопаті обладнані елементами з еластичного матеріалу, такого як гума, пластик, капрон або їх комбінації, причому лопаті виконані із засобами кріплення та регулювання відстані до внутрішньої поверхні сепараційної труби за рахунок зміни положення елементів.

10. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що оснащений засобами кріплення сепараційної труби та нижнього півциліндра деки, призначеними для їх демонтажу або заміни, переважно різьбовими кріпленнями.

11. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що передбачає наявність конструктивних елементів для його закріплення на транспортному засобі у підвішеному положенні або він може бути оснащений колесами та елементами для причіплювання до транспортного засобу або колесами з конструктивними елементами приведення в дію від додатково встановленого на пристрої двигуна або виконаний з отворами в корпусі або пазами або привареними чи знімними вушками або ручками, призначеними для завантаження на платформу транспортування, при цьому можлива будь-яка комбінація цих засобів.

12. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що будь-який з валів пристрою або обидва вали забезпечені засобами з'єднання з двигуном, додатково встановленим на пристрої або окремому агрегаті, також обидва вали пристрою з'єднані між собою ланцюговою або пасовою, або зубчатою, або черв'ячною передачею.

13. Пристрій (комбайн) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що під вихідним отвором сепараційної труби виконана підставка для ємності, призначеної для збору насіння, підставка ви-

конана відкидною або знімною, або стаціонарно закріпленою.

(11) 122436

(51) МПК (2020.01)

A01G 7/00

G01N 21/64 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

(21) а 2018 10934

(22) 05.11.2018

(24) 11.11.2020

(72) Китаєв Олег Ігорович (UA), Кривошапка Вікторія Аліфарманівна (UA), Гриник Ігор Володимирович (UA), Васюта Світлана Олександрівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НААН

вул. Садова, 23, Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)

(54) СПОСІБ ВІЯВЛЕННЯ ВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ РОСЛИН

(57) Спосіб виявлення вірусної інфекції рослин, який включає темнову адаптацію листка рослини, опромінення його світлом в діапазоні довжин хвиль 400-650 нм, прийом, виділення, вимірювання та реєстрацію сигналів індукованої флуоресценції хлорофілу в діапазоні довжин хвиль 670-770 нм, із значень яких будують індукційну криву флуоресценції та визначають в часовому проміжку 0-10 секунд фонову  $F_0$ , максимальну  $F_m$  і варіабельну флуоресценцію  $F_m - F_0$ , а також значення флуоресценції на рівні плато  $F_{pl}$ , оцінюють наявність вірусної інфекції за коефіцієнтом  $K_{pl}$ , обчислюючи показник за формулою:

$$K_{pl} = (F_{pl} - F_0) : (F_m - F_0),$$

при цьому ураженими вірусною інфекцією вважають рослини, у яких  $K_{pl} \geq 0,4$ , який **відрізняється** тим, що перед вимірюванням індукції флуоресценції хлорофілу листки рослин замочують у воді з додаванням ад'юванту.

(11) 122475

(51) МПК

A01H 1/06 (2006.01)

C07K 14/325 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

C12R 1/00 (2006.01)

(21) а 2019 10391

(22) 08.12.2014

(24) 11.11.2020

(31) 61/913,905

(32) 09.12.2013

(33) US

(31) 61/913,911

(32) 09.12.2013

(33) US

(62) а 2016 07471, 08.12.2014

(72) Лехтінен Дуан Алан (US), Сампсон Кімберлі С. (US), Робертс Кіра (US), Дунн Ітан (US), Чоугуле Нана (US)

(73) АТЕНІКС КОРП.

3500 Paramount Parkway, Morrisville, NC 27560, USA (US)

(54) ГЕН ТОКСИНУ АХМІ486 ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Молекула рекомбінантної нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує аміно-

кислотну послідовність, що має пестицидну активність, де зазначена нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності, викладеної під SEQ ID NO:3;

б) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність під будь-яким SEQ ID NO:15-19;

с) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична амінокислотній послідовності під будь-яким SEQ ID NO:15-19.

2. Молекула рекомбінантної нуклеїнової кислоти за п. 1, де зазначена нуклеотидна послідовність є синтетичною послідовністю, яка була сконструйована для експресії у рослині.

3. Молекула рекомбінантної нуклеїнової кислоти за п. 1, де зазначена нуклеотидна послідовність функціонально пов'язана з промотором, здатним керувати експресією зазначеної нуклеотидної послідовності у клітині рослини.

4. Вектор, що містить молекулу рекомбінантної нуклеїнової кислоти за п. 1.

5. Вектор за п. 4, що додатково містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує гетерологічний поліпептид.

6. Клітина-хазяїн, що містить рекомбінантну нуклеїнову кислоту за п. 1.

7. Клітина-хазяїн за п. 6, яка є бактеріальною клітиною-хазяїном.

8. Клітина-хазяїн за п. 6, яка є клітиною рослини.

9. Трансгенна рослина, що містить клітину-хазяїна за п. 8.

10. Трансгенна рослина за п. 9, де зазначена рослина вибрана з групи, яка складається з маїсу, сорго, пшениці, капусти, соняшника, томата, хрестоцвітних, різновидів перцю, картоплі, бавовнику, рису, сої, цукрового буряка, цукрової тростини, тютюну, ячменю та олійного ріпаку.

11. Трансгенна насінина, що містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

12. Рекомбінантний поліпептид з пестицидною активністю, вибраний з групи, що складається з:

а) поліпептиду, що містить амінокислотну послідовність під будь-яким SEQ ID NO:15-19; та

б) поліпептиду, що містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична амінокислотній послідовності під будь-яким SEQ ID NO:15-19.

13. Поліпептид за п. 12, що додатково містить гетерологічні амінокислотні послідовності.

14. Композиція, що містить поліпептид за п. 12.

15. Композиція за п. 14, де зазначена композиція вибрана з групи, яка складається з порошку, дусту, пелети, гранули, спрею, емульсії, колоїду та розчину.

16. Композиція за п. 14, де зазначена композиція отримана за допомогою сушіння, ліофілізації, гомогенізації, екстракції, фільтрації, центрифугування, осадження або концентрування культури бактеріальних клітин.

17. Композиція за п. 14, що містить від приблизно 1 % до приблизно 99 % за масою зазначеного поліпептиду.

18. Спосіб контролю популяції лускокрилого, напівтвердокрилого, твердокрилого шкідника, нематоди-шкідника або двокрилого шкідника, що включає при-

ведення зазначеної популяції у контакт з пестицидно-ефективною кількістю поліпептиду за п. 12.

19. Спосіб знищення лускокрилого, напівтвердокрилого, твердокрилого шкідника, нематоди-шкідника або двокрилого шкідника, що включає приведення зазначеного шкідника у контакт з пестицидно-ефективною кількістю поліпептиду за п. 12 або її згодовування зазначеному шкідникові.

20. Спосіб одержання поліпептиду з пестицидною активністю, що включає культивування клітини-хазяїна за п. 6 в умовах, за яких експресується молекула нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид.

21. Рослина або клітина рослини зі стабільно вбудованою в її геном ДНК-конструкцією, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує білок з пестицидною активністю, де зазначена нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності, викладеної під SEQ ID NO:3;

б) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність під будь-яким SEQ ID NO:15-19; та

с) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична амінокислотній послідовності під будь-яким SEQ ID NO:15-19.

22. Спосіб захисту рослини від шкідника, який включає експресію в рослині або її клітині нуклеотидної послідовності, що кодує пестицидний поліпептид, де зазначена нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності, викладеної під SEQ ID NO:3;

б) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність під будь-яким SEQ ID NO:15-19; та

с) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична амінокислотній послідовності під будь-яким SEQ ID NO:15-19.

23. Спосіб за п. 22, де зазначена рослина продукує пестицидний поліпептид, який має пестицидну активність щодо лускокрилого, напівтвердокрилого, твердокрилого шкідника, нематоди-шкідника або двокрилого шкідника.

24. Спосіб підвищення врожайності рослини, що включає вирощування у полі рослини або її насінини зі стабільно вбудованою у її геном ДНК-конструкцією, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує білок із пестицидною активністю, де зазначена нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності, викладеної під SEQ ID NO:3;

б) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність під будь-яким SEQ ID NO:15-19; та

с) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична амінокислотній послідовності під будь-яким SEQ ID NO:15-19;

при цьому зазначене поле заражене шкідником, щодо якого зазначений поліпептид проявляє пестицидну активність.

- (11) **122386** (51) МПК  
**A01H 6/46** (2018.01)  
**C12N 15/09** (2006.01)  
**C12N 15/29** (2006.01)
- (21) а 2016 00802 (22) 01.07.2014  
(24) 11.11.2020  
(31) 13174566.3  
(32) 01.07.2013  
(33) EP  
(86) РСТ/EP2014/063985, 01.07.2014  
(72) Гойтен Коен (BE), Кауфманн Керстін (DE), Руеленс Філіп (BE)  
(73) БАЙЕР КРОПСАЄНС НВ  
J.E. Mommaertslaan 14, B-1831 Diegem, Belgium (BE)  
БАЙЕР КРОПСАЄНС ЛП  
2 T.W. Alexander Drive, Research Triangle Park,  
Durham, NC 27709, United States of America (US)
- (54) СПОСІБ ПРИСКОРЕННЯ ЦВІТІННЯ, РОЗВИТКУ НАСІННЯ АБО УПОВІЛЬНЕННЯ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ У ОДНОДОЛЬНИХ РОСЛИН
- (57) 1. Спосіб прискорення цвітіння, розвитку насіння або уповільнення проростання насіння у однодольних рослин, який включає наступні етапи:  
а) функціональне зв'язування рослинного промотору з нуклеїновою кислотою, яка кодує мовчазну РНК, гетерологічну стосовно вказаного промотору, при цьому мовчазна РНК орієнтована на FLC ген та/або білок у вказаній рослині, частині рослини, органі рослини або рослинній клітині вказаної рослини, де FLC білок містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18 або FLC ген містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або де вказаний FLC ген містить нуклеотид послідовності SEQ ID NO: 1, 7 або 17, та  
б) введення химерного гена, утвореного на етапі а) в однодольну рослину, тим самим забезпечуючи зниження експресії та/або активності вказаного FLC гена.
2. Спосіб одержання однодольної рослини, вибраної з кукурудзи, ячменю, пшениці, жита або вівса, у якій прискорюються цвітіння та розвиток насіння або уповільнюється проростання насіння, де вказаний спосіб включає наступні етапи:  
а) функціональне зв'язування рослинного промотору з нуклеїновою кислотою, яка кодує мовчазну РНК, гетерологічну стосовно вказаного промотору, при цьому мовчазна РНК орієнтована на FLC ген та/або білок у вказаній рослині, частині рослини, органі рослини або рослинній клітині вказаної рослини, де FLC білок містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або FLC ген містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або де вказаний FLC ген містить нуклеотид послідовності SEQ ID NO: 1, 7 або 17, та  
б) введення химерного гена, утвореного на етапі а) в рослину кукурудзи, ячменю, пшениці, жита або вівса.
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому вказана мовчазна РНК містить:  
а) щонайменше 19 з 20 послідовних нуклеотидів нуклеотидної послідовності вказаного FLC гена;  
б) щонайменше 19 з 20 послідовних нуклеотидів комплемента нуклеотидної послідовності вказаного FLC гена; або

с) смислову ділянку, яка містить нуклеотидну послідовність із щонайменше 19 з 20 послідовних нуклеотидів нуклеотидної послідовності вказаного FLC гена, та антисмислову ділянку, яка містить нуклеотидну послідовність із щонайменше 19 з 20 послідовних нуклеотидів комплемента нуклеотидної послідовності вказаного FLC гена, де вказані смислова та антисмислова ділянки є здатними до утворення дволанцюгової ділянки РНК, що містить вказані щонайменше 19 з 20 послідовних нуклеотидів.

4. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-3, в якому вказана однодольна рослина є сільськогосподарською зерновою рослиною, такою як зернова рослина помірного широт, така як рослина або озимий різновид будь-якої із вказаних рослин.

5. Застосування

а) химерного гена, який містить рослинний промотор, функціонально зв'язаний з нуклеїновою кислотою, що кодує мовчазну РНК, гетерологічну стосовно вказаного промотору, при цьому мовчазна РНК орієнтована на FLC ген та/або білок у вказаній рослині, частині рослини, органі рослини або рослинній клітині вказаної рослини, де FLC білок містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або FLC ген містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або де вказаний FLC ген містить нуклеотид послідовності SEQ ID NO: 1, 7 або 17;

б) FLC білка, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18;

с) нуклеїнової кислоти, що кодує білок, зазначений в б)

для прискорення цвітіння, розвитку насіння або уповільнення проростання насіння або уповільнення цвітіння, розвитку насіння та прискорення проростання насіння у однодольній рослині, такої як сільськогосподарська зернова рослина, така як зернова рослина помірного широт, така як рослина пшениці.

6. Рослина, частина рослини, орган рослини, клітина рослини або насіння, вибрані з кукурудзи, ячменю, пшениці, жита або вівса, що містять химерний ген, який описаний в будь-якому із пунктів 1 або 3.

7. Рослина за п. 6, яка є рослиною пшениці або її озимого різновидностію.

8. Спосіб ідентифікації однодольної рослини з прискореним або уповільненим цвітінням, розвитком насіння та уповільненим або прискореним проростанням насіння, який включає етапи:

а) забезпечення популяції однодольних рослин;

б) ідентифікації однієї або більше рослин із мутантним алелем FLC гена, та

с) ідентифікації серед вказаних рослин з мутантним алелем FLC гена однієї або більше рослин, які мають прискорений час цвітіння, розвиток насіння або уповільнене проростання насіння у порівнянні з рослиною, яка не містить вказаної мутації або яка має уповільнений час цвітіння, розвиток насіння або прискорене проростання насіння у порівнянні з рослиною, яка не містить вказаної мутації,

де вказаний FLC ген містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або де вказаний FLC ген містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1, 7 або 17.

9. Спосіб уповільнення цвітіння, розвитку насіння або прискорення проростання насіння у однодольній рослині, який включає етап підвищення експресії та/або активності FLC гена та/або білка у вказаній рослині, або частині рослини, рослинному органі або рослинній клітині вказаної рослини, де FLC білок містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або FLC ген містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або де вказаний FLC ген містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1, 7 або 17, при цьому вказане підвищення експресії вказаного FLC гена та/або білка у вказаній рослині включає експресію у вказаній рослині, частині рослини, рослинному органі або рослинній клітині химерного гена, який містить наступні функціонально зв'язані елементи:

i) рослинний промотор,

ii) нуклеїнову кислоту, яка кодує FLC білок, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або нуклеїнову кислоту, що містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1, 7 або 17.

10. Спосіб одержання однодольної рослини, вибраної з кукурудзи, ячменю, пшениці, жита або вівса, у якій уповільнюється цвітіння, розвиток насіння або прискорюється проростання насіння, який включає наступні етапи:

а) функціональне зв'язування рослинного промотору з нуклеїною кислотою, що кодує FLC ген, гетерологічний стосовно вказаного промотору, де FLC білок містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або FLC ген містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, 8 або 18, або де вказаний FLC ген містить нуклеотид послідовності SEQ ID NO: 1, 7 або 17, та

б) введення химерного гена, утвореного на етапі а) в однодольну рослину, тим самим забезпечуючи підвищення експресії та/або активності вказаного FLC гена.

11. Спосіб за п. 10, в якому вказана рослина є сільськогосподарською зерновою рослиною, такою як зернова рослина помірних широт, така як рослина або озимий різновид будь-якої із вказаних рослин.

12. Рослина, частина рослини, орган рослини, клітина рослини або насіння, вибрані з кукурудзи, ячменю, пшениці, жита або вівса, що містять химерний ген, описаний в п. 10.

13. Рослина за п. 12, яка є рослиною пшениці або її озимому різновидностію.

#### (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІНАРНОГО КОМПЛЕКСУ НА ОСНОВІ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ХІТОЗАНУ І НАНОЧАСТИНОК ДІОКСИДУ ЦЕРІЮ

(57) Спосіб одержання бінарного комплексу на основі високомолекулярного хітозану і наночастинок діоксиду церію, що включає додавання до розчину хітозану еквівалентної кількості біологічно активних компонентів, який відрізняється тим, що до 1 л 1,0 % розчину високомолекулярного хітозану з молекулярною масою 100-300 кДа з ступенем деацетилювання 80,0-90,0 % в 0,1 % оцтовій або соляній кислоті за постійним перемішуванням, темпорально вносять по 200 мкл 0,1 мМ золю наночастинок діоксиду церію розміром 2-4 нм (гідродинамічний діаметр частинок ~7 нм, дзета-потенціал ~мінус 20 мВ), причому додавання золю  $\text{pCeO}_2$  вважається завершеним, коли розчин виявляє два піки поглинання в УФ спектрі: перший - при 250-255 нм, другий - при 223 нм, що свідчить про утворення стабільного метало-полі(D-глюкозамінного) комплексу з високим пулом відновленою  $\text{Ce}^{3+}$ .

## A 23

(11) 122394

(51) МПК  
A23D 7/005 (2006.01)  
A23D 7/02 (2006.01)

(21) а 2017 01674

(22) 10.07.2015

(24) 11.11.2020

(31) 14178343.1

(32) 24.07.2014

(33) EP

(86) РСТ/EP2015/065786, 10.07.2015

(72) Вонг Цін Ю (SG), Нг Юн Тінг Шерілін (SG)

(73) СОСЬЕТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А.

Entre-deux-Villes, 1800 Vevey, Switzerland (CH)

(54) ДОПОМІЖНИЙ КУЛІНАРНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ПОКРИТТЯ Й ОБСМАЖУВАННЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ, СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ВКАЗАНОГО ДОПОМІЖНОГО КУЛІНАРНОГО ЗАСОБУ ТА СПОСІБ ПОКРИТТЯ Й ОБСМАЖУВАННЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ

(57) 1. Допоміжний кулінарний засіб із тривалим терміном зберігання для покриття й обсмажування харчового продукту, який включає 25-40 мас. % олії, 35-65 мас. % води, 10-25 мас. % борошна й/або крохмалю, емульгатор, і де олія й вода знаходяться у формі емульсії, причому олія є рідкою при температурі 25 °С.

2. Допоміжний кулінарний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що має пастоподібну форму.

3. Допоміжний кулінарний засіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що борошно й/або крохмаль мають клейстеризовану форму.

4. Допоміжний кулінарний засіб за одним із пп. 1-3, який відрізняється тим, що олія являє собою рослинну олію, переважно вибрану з групи, що складається з пальмової олії, пальмового олеїну, оливкової олії, кукурудзяної олії, соняшникової олії, олії з

(11) 122470

(51) МПК (2020.01)  
A01N 43/16 (2006.01)  
A01P 1/00

(21) а 2019 08117

(22) 15.07.2019

(24) 11.11.2020

(72) Ліханов Артур Федорович (UA), Ключаваденко Андрій Андрійович (UA), Співак Микола Якович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)



рисових висівок, соєвої олії й олії каноли або їхньої комбінації.

5. Допоміжний кулінарний засіб за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що борошно вибране з групи, що складається з рисового борошна, пшеничного борошна, кукурудзяного борошна або їхньої комбінації.

6. Допоміжний кулінарний засіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що крохмаль вибраний з групи, що складається з тапіокового крохмалю, картопляного крохмалю, кукурудзяного крохмалю, крохмалю з воскової кукурудзи, рисового крохмалю або їхньої комбінації.

7. Допоміжний кулінарний засіб за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що має рівень pH від 5,4 до 3,5.

8. Допоміжний кулінарний засіб за одним із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що емульгатор вибраний з групи, що складається з лецитину, полігліцерин-полірицинолеату (PGPR), моногліцериду й монодигліцериду або їхньої комбінації.

9. Спосіб приготування допоміжного кулінарного засобу з тривалим терміном зберігання за одним із пп. 1-8, що включає етапи, на яких:

а) розчиняють емульгатор у олії й змішують із водою до утворення емульсії,

б) змішують борошно й/або крохмаль із водою,

с) до суміші, отриманої на етапі б), додають олію й емульгатор з отриманням нової суміші,

д) пастеризують суміш, отриману на етапі с), за температури принаймні 65 °C, переважно принаймні 75 °C, більш переважно принаймні 80 °C,

е) змішують емульсію, отриману на етапі а), з пастеризованою сумішшю, отриманою на етапі д), і фасують отриманий допоміжний кулінарний засіб у пакувальні контейнери,

причому загальна кількість води, доданої на різних етапах способу, становить 35-65 мас. % допоміжного кулінарного засобу, і причому загальна кількість олії, доданої на різних етапах способу, становить 25-40 мас. % допоміжного кулінарного засобу.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що додаткові інгредієнти, вибрані з групи, що складається з солі, спецій, заправок або їхніх комбінацій, додають до суміші на етапі б).

11. Спосіб за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що додаткові інгредієнти, вибрані з групи, що складається з органічних кислот і/або консервантів, додають до суміші на етапі с) і/або після етапу пастеризації д).

12. Спосіб за одним із пп. 9-11, який включає додавання 10-25 мас. % неклеїстеризованого борошна й/або крохмалю на етапі б).

13. Спосіб покриття й обсмажування харчового продукту за одноетапну операцію, при якому харчовий продукт приводять у контакт із допоміжним кулінарним засобом за одним із пп. 1-8 і нагрівають разом із ним на сковорідці або на нагрітій поверхні.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт являє собою шматок м'яса або овочевий продукт.

(11) **122444**

(51) МПК

**A23G 9/50** (2006.01)

**B65D 77/24** (2006.01)

**B65D 85/78** (2006.01)

(21) **а 2018 11928**

(22) **14.12.2016**

(24) **11.11.2020**

(31) **16168329.7**

(32) **04.05.2016**

(33) **EP**

(86) **PCT/TR2016/050497, 14.12.2016**

(72) **Озбек Йилдирим (TR)**

(73) **3IPBE ЧІКОЛАТА ГІДА САН. ТІК. А.Ш.**

**Adil Mah. Vaniköy Sk. 6, Sultanbeyli/Istanbul, Turkey (TR)**

(54) **ВИРІБ КОНУСОПОДІБНОЇ ФОРМИ (КОНУС) ДЛЯ ІГРАШКИ-СЮРПРИЗУ ТА ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ**

(57) 1. Виріб конусоподібної форми (конус) (1), що містить іграшку-сюрприз разом із харчовим продуктом (5), який містить істівний конус (2) та ємність (3) для утримання іграшки, в якому ємність (3) розташована на верхній частині істівного конуса (2), бічна стінка (7) якого розширюється у вертикальному напрямку (у), і істівний конус (2) містить порожнистий корпус, що має стінку (6), яка розширюється від нижнього до верхнього його кінця; причому бічна стінка (7) ємності (3) та стінка (6) істівного конуса (2) розташовані, по суті, на одній лінії таким чином, що мають, по суті, однаковий кут нахилу ( $\alpha$ ) щодо горизонтальної осі (х), утворюючи інтегральний конус (1), а конус (1) містить контейнер (20), розміщений в ємності (3) для утримання в ньому іграшки, причому контейнер (20) має форму зрізаного конуса із бічною стінкою (16), що має, по суті, однаковий кут нахилу ( $\alpha$ ) із бічною стінкою (7) ємності (3) відносно горизонтальної осі (х), таким чином контейнер (20), по суті, займає внутрішній об'єм ємності (3).

2. Конус (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що контейнер (20) містить кришку (15), яка вільно прикріплюється до його верхньої частини (18) або прикріплюється до щонайменше однієї верхньої частини (18) контейнера (20) із сполучним елементом (12).

3. Конус (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що харчовий конус (2) містить харчовий продукт (5), причому харчовий продукт (5) вибирають із таких груп як морозиво, какао-креми, шоколад, зефір та цукерки.

4. Конус (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить прокладку (4), яка розташована між харчовим продуктом (5) істівного конуса (2) та нижньою частиною (17) контейнера (20) для ізолювання харчового продукту (5) від контакту із контейнером (20).

5. Конус (1) за п. 4, який **відрізняється** тим, що прокладка (4) виконана у вигляді обруча, що має вертикально видовжений обід для формування основи для контейнера (20) і утворення заслінки для харчових продуктів (5), що містяться у істівному конусі (2).

6. Конус (1) за п. 5, в якому прокладка (4) звужується у вертикальному напрямку, вздовж осі (у), від відкритого вхідного отвору (14) до нижньої частини (13) для введення в верхню ділянку (9) істівного конуса (2).

7. Конус (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що харчовий конус (2) містить конічну або зрізану конічну форму, в якій стінка (6) істівного конуса (2) має циліндричну форму або форму із кутами.

8. Конус (1) за п. 1, який додатково містить обгортковий матеріал (11), який формує бічну стінку (7) ємності (3) для обгортання контейнера (20).

9. Конус (1) за п. 1, який додатково містить кришку (10) для закриття верхньої частини (8) конуса (1), яка є окремою або фіксується до частини обгорткового матеріалу (11).

10. Конус (1) за п. 1, в якому їстівний конус (2) містить вафлі або печиво.

4. Спосіб виготовлення імітованої рибної ікри на основі поліуронідів у вигляді капсул за п. 3, який **відрізняється** тим, що як олієвмісний складник використовують рослинну олію або суміш риб'ячого жиру харчового із рослинною олією.

## A 24

(11) **122464** (51) МПК  
A23L 17/30 (2016.01)

(21) а 2019 06086 (22) 03.06.2019  
(24) 11.11.2020

(72) Біць Ігор Богданович (UA), Кучерак Петро Васильович (UA)

(73) **БІЦЬ ІГОР БОГДАНОВИЧ**  
вул. Б. Хмельницького, буд. 14, кв. 20, м. Калуш,  
Івано-Франківська обл., 77300 (UA)

**КУЧЕРАК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Грабовського, буд. 40, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77300 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМІТОВАНОЇ РИБНОЇ ІКРИ НА ОСНОВІ ПОЛІУРОНІДІВ У ВИГЛЯДІ КАПСУЛ**

(57) 1. Спосіб виготовлення імітованої рибної ікри на основі поліуронідів у вигляді капсул, який включає приготування формуючого середовища у вигляді водного розчину поліуронідів, підготовку суміші для капсулювання, до складу якої входять водорозчинні солі кальцію і речовини-загусники з групи гідрокоолідів, приведення формуючого середовища у рухомий стан, екструзійне введення краплин суміші для капсулювання у рухоме формуюче середовище, формування капсул під час руху у формуючому середовищі, відділення сформованих капсул від формуючого середовища, промивання капсул, соління капсул та надання необхідних смакових якостей отриманим капсулам ікри, який **відрізняється** тим, що для приготування формуючого середовища як поліуроніди використовують низькоетерифікований пектин чи суміш низькоетерифікованого пектину та альгіна-ту натрію.

2. Спосіб виготовлення імітованої рибної ікри на основі поліуронідів у вигляді капсул за п. 1, який **відрізняється** тим, що формуюче середовище приводять у обертальний рух у лійкоподібній приймальній ємності шляхом постійного перекачування його через замкнуту систему трубопроводів, поєднану із входом і виходом приймальної ємності, а відділення капсул від формуючого середовища здійснюють під час перекачування формуючого середовища із сформованими капсулами шляхом пропускання його через похиле вібросито і автоматичного промивання капсул на віброситі.

3. Спосіб виготовлення імітованої рибної ікри на основі поліуронідів у вигляді капсул за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш для капсулювання готують у стані колоїдного розчину без олієвмісного складника або у стані емульсії з додаванням олієвмісного складника.

(11) **122455**

(51) МПК (2020.01)  
A24F 40/20 (2020.01)  
A24F 40/46 (2020.01)  
A61M 11/00  
A24F 47/00  
H05B 3/00

(21) а 2019 01992 (22) 29.08.2017  
(24) 11.11.2020

(31) 201610795981.2

(32) 31.08.2016

(33) CN

(86) PCT/CN2017/099526, 29.08.2017

(72) Тан Цзяньго (CN), Чжен Сюйдун (CN), Цзен Сюй (CN), Ван Жу (CN), Ван Ченя (CN), Ван Тао (CN), Лі Чжицянь (CN), Лей Пінь (CN), Шан Шаньчжай (CN), Хань Цзінмей (CN), Юань Далінь (CN), Тан Шунь-лянь (CN), Чень Юнкуань (CN), Ло Хунюн (CN)

(73) **ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД**  
No.367, Hongjin Road, Wuhua District, Kunming,  
Yunnan 650231, China (CN)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАЛІННЯ СИГАРЕТ ЧЕРЕЗ НІС З ПОДАЧЕЮ ДИМУ НАТИСНЕННЯМ І ФУНКЦІЄЮ НАГРІВАННЯ**

(57) 1. Пристрій для паління сигарет через ніс з подачею диму натисненням і функцією нагрівання, який **відрізняється** тим, що містить:

а) вузол нагрівання випромінюванням, який містить: нагрівальну трубку (15) для сигарети, в бічній стінці якої виконана множина отворів (151), нагрівальний елемент (6), який розміщений ззовні вказаної нагрівальної трубки (15) для сигарети і не знаходиться з нею в контакті,

термоізоляційну втулку (7), яка розміщена ззовні вказаного нагрівального елемента (6) та не знаходиться з ним в контакті,

б) вузол для випускання газу натисненням, який містить:

натискний елемент (2), який в основному містить ліву циліндричну камеру (21), праву циліндричну камеру (22) та розташовану між ними з'єднувальну частину (23), при цьому ліва циліндрична камера (21) і права циліндрична камера (22) відкриті на обох кінцях,

сопло (12), яке містить забезпечену верхньою стінкою циліндричну внутрішню камеру (123), ця внутрішня камера (123) своїм отвором в нижній частині виконана в сполученні за потоком газу зі вказаною нагрівальною трубкою (15) для сигарети, ця внутрішня камера (123) в бічній стінці забезпечена каналом (124) для газу, що проходить в бічному напрямку, цей канал (124) для газу, що проходить в бічному напрямку, виконаний в сполученні за потоком га-

зу з отвором (121) для випуску газу, вказана циліндрична внутрішня камера (123) в бічній стінці додатково забезпечена наскрізним спрямовуючим пазом (122) сопла, герметичну нерухому основу (14), яка в основному містить ліву камеру (141), праву камеру (142) та розташовану між ними проміжну стінку (143), при цьому в указаній проміжній стінці (143) виконаний спрямовуючий паз (144) герметичної нерухомої основи, при цьому форма внутрішньої частини вказаної лівої камери (141) і форма зовнішньої частини вказаного сопла (12) виконані такими, що відповідають одна одній,

при цьому компоненти вузла для випускання газу натисненням розміщені відносно один одного наступним чином:

ліва камера (141) вказаної герметичної нерухомої основи (14) вміщує вказане сопло (12), а його права камера (142) вміщує праву циліндричну камеру (22) вказаного натискного елемента (2), спрямовуючий паз (144) герметичної нерухомої основи та спрямовуючий паз (122) вказаного сопла суміщаються один з одним із забезпеченням можливості проходження з'єднувальної частини (23) вказаного натискного елемента (2) в ці обидва спрямовуючі пази і вільного ковзання вгору-вниз в обох цих спрямовуючих пазах, ліва циліндрична камера (21) вказаного натискного елемента (2) розташована в циліндричній внутрішній камері (123) вказаного сопла (12), при цьому вказана ліва циліндрична камера (21) верхньою частиною може прилягати або не прилягати до верхньої стінки вказаної циліндричної внутрішньої камери (123), і при такому приляганні вказана ліва циліндрична камера (21) бічною стінкою перекриває вказаний канал (124) для газу, що проходить в бічному напрямку, а за відсутності прилягання відкриває вказаний канал (124) для газу, що проходить в бічному напрямку.

2. Пристрій для паління сигарет через ніс з подачею диму натисненням і функцією нагрівання за п. 1, який **відрізняється** тим, що між лівою циліндричною камерою (21) вказаного натискного елемента (2) та циліндричною внутрішньою камерою (123) вказаного сопла (12) розміщено ущільнювальне кільце (13).

3. Пристрій для паління сигарет через ніс з подачею диму натисненням і функцією нагрівання за п. 1, який **відрізняється** тим, що в правій камері (142) вказаної герметичної нерухомої основи (14) додатково розміщена пружина (3), яка одним кінцем упирається в нижню торцеву стінку правої циліндричної камери (22) вказаного натискного елемента (2), а другим кінцем упирається в нижню стінку вказаної герметичної нерухомої основи (14).

4. Пристрій для паління сигарет через ніс з подачею диму натисненням і функцією нагрівання за п. 1, який **відрізняється** тим, що ліва циліндрична камера (21) вказаного натискного елемента (2) в області отвору в верхній частині забезпечена спрямованим радіально всередину краєм (24).

5. Пристрій для паління сигарет через ніс з подачею диму натисненням і функцією нагрівання за п. 1, який **відрізняється** тим, що в правій циліндричній камері (22) вказаного натискного елемента (2) розміщені кнопка (1) ввімкнення джерела живлення та елемент (4) керування ввімкненням і вимкненням, які вико-

нані з можливістю входу один з одним в контакт в точках контакту.

6. Пристрій для паління сигарет через ніс з подачею диму натисненням і функцією нагрівання за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний нагрівальний елемент (6) виконаний у вигляді спіралі.

(11) 122456

(51) МПК (2020.01)  
A24F 47/00

(21) а 2019 01994

(22) 29.08.2017

(24) 11.11.2020

(31) 201610791004.5

(32) 31.08.2016

(33) CN

(86) РСТ/CN2017/099527, 29.08.2017

(72) Тан Цзяньго (CN), Чжен Сюйдун (CN), Цзен Сюй (CN), Ван Жу (CN), Ван Ченя (CN), Гун Веймін (CN), Лі Чжицян (CN), Лей Пін (CN), Шан Шаньчжай (CN), Хань Цзінмей (CN), Юань Далін (CN), Тан Шуньлян (CN), Чень Юнгуань (CN), Ло Хунюн (CN)

(73) ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД No.367, Hongjin Road, Wuhua District, Kunming, Yunnan 650231, China (CN)

(54) ВУЗОЛ ДЛЯ ВИПУСКАННЯ ГАЗУ НАТИСНЕННЯМ

(57) 1. Вузол для випускання газу натисненням, який **відрізняється** тим, що містить наступні компоненти:

натискний елемент (2), який в основному містить ліву циліндричну камеру (21), праву циліндричну камеру (22) та розташовану між ними з'єднувальну частину (23), при цьому ліва циліндрична камера (21) і права циліндрична камера (22) відкриті на обох кінцях;

сопло (12), яке містить забезпечену верхньою стінкою циліндричну внутрішню камеру (123); ця внутрішня камера (123) в бічній стінці забезпечена каналом (124) для газу, що проходить в бічному напрямку; цей канал (124) для газу, що проходить в бічному напрямку, виконаний в сполученні за потоком газу з отвором (121) для випуску газу; вказана циліндрична внутрішня камера (123) в бічній стінці додатково забезпечена наскрізним спрямовуючим пазом (122) сопла;

герметичну нерухому основу (14), яка в основному містить ліву камеру (141), праву камеру (142) та розташовану між ними проміжну стінку (143), при цьому в указаній проміжній стінці (143) виконаний спрямовуючий паз (144) герметичної нерухомої основи; при цьому форма внутрішньої частини вказаної лівої камери (141) і форма зовнішньої частини вказаного сопла (12) виконані такими, що відповідають одна одній;

при цьому вказані компоненти розміщені відносно один одного наступним чином:

ліва камера (141) вказаної герметичної нерухомої основи (14) вміщує вказане сопло (12), а його права камера (142) вміщує праву циліндричну камеру (22) вказаного натискного елемента (2); спрямовуючий паз (144) герметичної нерухомої основи та спрямовуючий паз (122) вказаного сопла суміщаються один з одним із забезпеченням можливості проходження з'єднувальної частини (23) вказаного натискного елемента (2) в ці обидва спрямовуючі пази та віль-

ного ковзання вгору-вниз в обох цих спрямовуючих пазах; ліва циліндрична камера (21) вказаного натискного елемента (2) розташована в циліндричній внутрішній камері (123) вказаного сопла (12); вказана ліва циліндрична камера (21) верхньою частиною може прилягати або не прилягати до верхньої стінки вказаної циліндричної внутрішньої камери (123), при цьому при приляганні вона перекриває вказаний канал (124) для газу, що проходить в бічному напрямку, а за відсутності прилягання відкриває вказаний канал (124) для газу, що проходить в бічному напрямку.

2. Вузол для випускання газу натисненням за п. 1, який **відрізняється** тим, що між лівою циліндричною камерою (21) вказаного натискного елемента (2) та циліндричною внутрішньою камерою (123) вказаного сопла (12) розміщено ущільнювальне кільце (13).

3. Вузол для випускання газу натисненням за п. 1, який **відрізняється** тим, що в правій камері (142) вказаної герметичної нерухомої основи (14) додатково розміщена пружина (3), яка одним кінцем упирається в нижню торцеву стінку правої циліндричної камери (22) вказаного натискного елемента (2), а другим кінцем упирається в нижню стінку вказаної герметичної нерухомої основи (14).

4. Вузол для випускання газу натисненням за п. 1, який **відрізняється** тим, що ліва циліндрична камера (21) вказаного натискного елемента (2) в області отвору в верхній частині забезпечена спрямованим радіально всередину краєм (24).

$U_{A1r}$  - амплітуда першої гармоніки усередненого періоду реограми аорти;

$U_{ПАмакс}$  - максимальне значення усередненого періоду реограми плеча;

$U_{ПАмін}$  - мінімальне значення усередненого періоду реограми плеча;

САТ - систолічний тиск у артерії плеча;

ДАТ - діастолічний тиск у артерії плеча,

та подальший розрахунок показників центрального аортального тиску за формулами:

$$ЦСАТ = САТ - (U_{ПАмакс} - K_1 \times U_{ПАмакс}) / K_2;$$

$$ЦДАТ = ДАТ + (K_1 \times U_{ПАмін} - U_{ПАмін}) / K_2;$$

$$ЦПАТ = K_1 \times (U_{ПАмакс} - U_{ПАмін}) / K_2,$$

де:

$U_{ПАмакс}$  - максимальне значення усередненого періоду реограми аорти;

$U_{ПАмін}$  - мінімальне значення усередненого періоду реограми аорти;

ЦСАТ - центральний систолічний аортальний тиск;

ЦДАТ - центральний діастолічний аортальний тиск;

ЦПАТ - центральний пульсовий аортальний тиск, який **відрізняється** тим, що потенційні електроди для реєстрації реограми плеча розміщують під компресійною манжеткою, тиск в якій під час реєстрації реограм підтримують на рівні 20 мм рт. ст.

## A 61

- (11) **122472** (51) МПК  
A61B 5/02 (2006.01)  
A61B 5/04 (2006.01)

(21) а 2019 08201 (22) 15.07.2019  
(24) 11.11.2020

(72) Батаєва Юлія Євгенівна (UA), Кириченко Володимир Олександрович (UA), Кульбашевська Тетяна Володимирівна (UA), Сергєєв Віктор Георгійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"  
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО ТИСКУ

(57) Спосіб оцінки центрального аортального тиску, що включає вимірювання значень систолічного і діастолічного тиску в артерії плеча, в положенні пацієнта "лежачи" синхронну реєстрацію реограм артерії плеча і аорти та побудову їх усереднених періодів, виділення перших гармонік усереднених періодів реограм артерії плеча і аорти, визначення коефіцієнтів  $K_1$  та  $K_2$  за формулами:

$$K_1 = U_{ПА1r} / U_{A1r} \text{ та}$$

$$K_2 = (U_{ПАмакс} - U_{ПАмін}) / (САТ - ДАТ),$$

де:

$U_{ПА1r}$  - амплітуда першої гармоніки усередненого періоду реограми плеча;

- (11) **122468** (51) МПК  
A61B 5/103 (2006.01)  
G01B 7/16 (2006.01)  
A61B 5/05 (2006.01)  
A61B 17/58 (2006.01)  
A61B 5/01 (2006.01)

(21) а 2019 07284 (22) 01.07.2019  
(24) 11.11.2020

(72) Кривонос Валерій Єгорович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ МІСЦЯ ПЕРЕЛОМУ КІСТКИ ПРИ НАКІСТКОВОМУ ОСТЕОСИНТЕЗІ

(57) Спосіб контролю місця перелому кістки при накістковому остеосинтезі, що включає установку фіксуючої пластини на пошкодженій кістці, закріплення її фіксуючими гвинтами і здійснення контролю зміщення кістки за допомогою тензодатчика, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюють два мембранні опуклі тензодатчики між двома крайніми фіксуючими гвинтами по обидва боки фіксуючої пластини, а третій, також мембранний, - по центру із зазором над місцем перелому, і визначають за допомогою двох крайніх мембранних опуклих тензодатчиків зусилля фіксації при установці фіксуючої пластини та ослаблення фіксації в період відновлення перелому, а за допомогою третього - закінчення повного відновлення місця перелому, при цьому контактно вимірюють температуру фіксуючої пластини і температуру тіла пацієнта в будь-якому місці, порівнюють їх значення з нормальною температурою тіла, і, при збільшенні вимірених значень температури вище нормальної температури тіла, визначають

загальний запальний процес, а при перевищенні температури тільки фіксуючої пластини вище нормальної температури тіла, виявляють локальне запалення місця перелому.

нього на величину радіуса  $r_0$  кульки 2 і вираховуються за формулами:

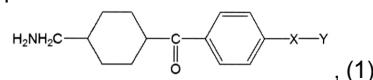
$$r_2 = r_1 - r_0; \quad r_3 = r_1 - 2r_0; \quad r_4 = r_1 - 3r_0.$$

- (11) **122469** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/04** (2006.01)  
**A61B 90/00**  
**A61L 17/04** (2006.01)  
**D01F 4/02** (2006.01)
- (21) а 2019 07359 (22) 02.07.2019  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Максимчук Дмитро Володимирович (UA), Максимчук Володимир Дмитрович (UA), Гичка Сергій Григорович (UA)  
 (73) **МАКСИМЧУК ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Центральна, 127, кв. 1, смт Чорнобай, Черкаська обл., 19900 (UA)  
**МАКСИМЧУК ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ**  
 пров. Чайковського, 5, смт Чорнобай, Черкаська обл., 19900 (UA)  
**ГИЧКА СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
 вул. Княжий Затон, 4, кв. 125, м. Київ, 02095 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АУТОГЕННИХ ФІБРОЗНИХ ХІРУРГІЧНИХ ШОВНИХ НИТОК**  
 (57) Спосіб виготовлення аутогенних фіброзних хірургічних шовних ниток, що включає використання біологічного матеріалу, що розсмоктується, з наступним обеззаражуванням, який відрізняється тим, що вилучають фіброзні ниткоподібні спайки з червоні порожнини, калібрують їх до діаметра 0,1-0,5 мм і довжини не менше 10 см, обеззаражують в 0,02 % розчині декасану з наступним їх зберіганням в цьому розчині.

- (11) **122427** (51) МПК (2020.01)  
**A61H 15/00**  
**A61H 39/04** (2006.01)  
**A61H 23/02** (2006.01)  
**A63B 22/06** (2006.01)

- (21) а 2018 08386 (22) 31.07.2018  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Гайдай Дмитро Федотович (UA)  
 (73) **ГАЙДАЙ ДМИТРО ФЕДОТОВИЧ**  
 вул. Деміївська, 37, кв. 214, м. Київ, 03040 (UA)  
 (54) **НАСАДКА ДЛЯ ЕЛЕКТРОМАСАЖЕРА**  
 (57) Насадка для електромасажера, що застосовується для масажу тіла, складається з корпусу 3 у вигляді чаші, перфорованого диска 1, кульок 2, пружин 4 з сидловинами, яка відрізняється тим, що виконана з можливістю формування в області тіла під центром її обертання вібрації, кульки 2 виступають з круглих отворів в диску з центрами в точках перетину трас трьох парабол, центри яких розташовані біля центра диска, та чотирьох кіл з радіусами  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$ ,  $r_4$  відповідно, величина кожного наступного з яких в напрямку центра обертання диска менша від поперед-

- (11) **122467** (51) МПК  
**A61K 8/41** (2006.01)  
**A61Q 19/08** (2006.01)
- (21) а 2019 07151 (22) 27.11.2017  
 (24) 11.11.2020  
 (31) 2016-230134  
 (32) 28.11.2016  
 (33) JP  
 (86) PCT/JP2017/042338, 27.11.2017  
 (72) Морі Ясукіто (JP), Сайтох Юко (JP), Сьоно Мітіко (JP)  
 (73) **ПОЛА КЕМІКАЛ ІНДАСТРІЗ, ІНК.**  
 1234, Aino, Fukuroi-shi, Shizuoka 4378765, Japan (JP)  
 (54) **ЗАСІБ ДЛЯ УСУНЕННЯ ЗМОРЦОК**  
 (57) 1. Застосування сполуки, представленої формулою (1), або її кислотно-адитивної солі для розгладження зморщок:



- де X позначає алкіленову групу, що має від 1 до 2 атомів вуглецю, у якій атом водню може бути заміщений метильною групою, Y позначає COOR<sup>1</sup> або CH<sub>2</sub>OR<sup>2</sup>, R<sup>1</sup> позначає атом водню або необов'язково розгалужену алкілну групу, що має від 1 до 6 атомів вуглецю, і R<sup>2</sup> позначає атом водню або необов'язково розгалужену ацилну групу, що має від 1 до 6 атомів вуглецю.  
 2. Застосування за п. 1, де сполука міститься у композиції для шкіри для зовнішнього застосування.  
 3. Застосування за п. 2, де композиція для шкіри для зовнішнього застосування є косметичним засобом.

- (11) **122476** (51) МПК  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61K 31/498** (2006.01)  
**A61K 31/535** (2006.01)  
**A61P 27/06** (2006.01)

- (21) а 2019 11024 (22) 08.11.2019  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Ханес Геннадій Сандерович (UA), Юрченко Василь Михайлович (UA), Бензар Ірина Миколаївна (UA), Бачинська Валентина Іванівна (UA)  
 (73) **ХАНЕС ГЕННАДІЙ САНДЕРОВИЧ**  
 вул. Тарасівська, 10-б, кв. 78, м. Буча, 08293 (UA)  
**ЮРЧЕНКО ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**  
 пр. Маяковського, 89, к. 69, м. Київ, 02232 (UA)  
**БЕНЗАР ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
 вул. Вітряні Гори, 10-г, к. 32, м. Київ, 04123 (UA)  
**БАЧИНСЬКА ВАЛЕНТИНА ІВАНІВНА**  
 бул. Кольцова, 14-е, к. 365, м. Київ, 03194 (UA)

**(54) М'ЯКА ЛІКАРСЬКА ФОРМА ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ІНФАНТИЛЬНИХ ГЕ-  
МАНГІОМ**

- (57)** М'яка лікарська форма для місцевого лікування поверхневих інфантильних гемангіом, яка містить полімерну матрицю - гідрогель метилкремнієвої кислоти, бета-блокатор - тимолол малеат та альфа-блокатор - бримонідин тартрат, де зазначені активні компоненти іммобілізовані на поверхні матриці гідрогелю метилкремнієвої кислоти, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| гідрогель метилкремнієвої кислоти | 60,953  |
| бримонідин тартрат                | 0,069   |
| тимолол малеат                    | 0,235   |
| бензалконію хлорид                | 0,002   |
| гліцерин                          | 5,9     |
| вода                              | 32,841. |

гліцерин	0,5-5,0
Д-Пантенол	0,5-5,0
ментол	0,1-1,0
екстракт евкаліпта	0,1-1,0
екстракт шавлії	0,1-1,0
ефірна олія евкаліпта	0,1-1,0
ефірна олія м'яти	0,1-1,0
сахаринат натрію	0,1-1,0
тимол	0,1-1,0
камфора	0,1-1,0
сорбат калію	0,005-0,25
лізоцим	0,005-0,25
вітамін Е	0,005-0,25
гіалуронат натрію	0,005-0,25
колоїдний розчин срібла 45-55 ppm	решта.
2. Спрей за п. 1, який відрізняється тим, що упакований у флакон із пластику коричневого кольору, оснащений помпою-розпилювачем.	

**(11) 122473****(51) МПК**

**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 33/38** (2006.01)  
**A61K 31/045** (2006.01)  
**A61K 31/05** (2006.01)  
**A61K 31/125** (2006.01)  
**A61K 31/355** (2006.01)  
**A61K 36/09** (2006.01)  
**A61K 36/534** (2006.01)  
**A61K 36/537** (2006.01)  
**A61K 36/61** (2006.01)  
**A61K 47/10** (2017.01)  
**A61K 47/12** (2006.01)  
**A61K 47/14** (2017.01)  
**A61K 47/18** (2017.01)  
**A61K 47/20** (2006.01)  
**A61K 47/36** (2006.01)  
**A61K 47/42** (2017.01)  
**A61P 11/04** (2006.01)

**(21) а 2019 08340****(22) 16.07.2019****(24) 11.11.2020****(72) Мірнов Андрій Анатолійович (UA)****(73) МІРНОВ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Рудинська, 16, м. Харків, 61001 (UA)

**(54) СПРЕЙ ДЛЯ ГОРЛА НА ОСНОВІ РОЗЧИНУ КОЛОЇДНОГО СРІБЛА З ЕКСТРАКТАМИ ТА ЕФІРНИМИ ОЛІЯМИ**

- (57)** 1. Спрей для горла на основі розчину колоїдного срібла з екстрактами та ефірними оліями, що містить як активний фармацевтичний інгредієнт колоїдний розчин срібла, а також допоміжні речовини, який відрізняється тим, що розчин колоїдного срібла активністю 45-55 ppm отриманий фізичним методом електролізу, також як активні діючі речовини додатково містить екстракт ісландського моху (*Extractum Cetraria sumishi, fluidum*), екстракт евкаліпта, екстракт шавлії, ефірні олії евкаліпта та м'яти, ментол, тимол, камфору, вітамін Е; як допоміжні речовини містить ПЕГ-40 гідрогенізовану рицинову олію, гліцерин фармацевтичний, Д-Пантенол, сахаринат натрію, сорбат калію, лізоцим, гіалуронат натрію, при наступному співвідношенні компонентів (мас.%):
- |                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| ПЕГ-40 гідрогенізована рицинова олія | 0,5-5,0 |
| екстракт ісландського моху           | 0,5-5,0 |

**(11) 122403****(51) МПК (2020.01)**

**A61K 9/50** (2006.01)  
**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 9/24** (2006.01)  
**A61K 9/28** (2006.01)  
**A61K 9/48** (2006.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 9/70** (2006.01)  
**A61K 31/365** (2006.01)  
**A61K 31/7008** (2006.01)  
**A61K 31/702** (2006.01)  
**A61P 3/00**  
**A61P 3/04** (2006.01)

**(21) а 2017 07443****(22) 17.12.2015****(24) 11.11.2020****(31) 14198468.2****(32) 17.12.2014****(33) EP****(86) PCT/EP2015/080265, 17.12.2015****(72)** Альдерборн Йоран (SE), Форслунд Андерс (SE), Голмбек Ульф (SE), Ленернес Ганс (SE), Груден Ян Стефан Персон (SE)**(73) ЕМПРОС ФАРМА АБ**

Karolinska Institutet Science Park, Fogdevreten 2, 171 65 Solna, Sweden (SE)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ОРЛІСТАТУ ТА АКАРБОЗИ З МОДИФІКОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ І ПОВ'ЯЗАНИХ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ**

- (57)** 1. Композиція з модифікованим вивільненням, яка містить орлістат і акарбозу, що містить індивідуальні окремі частини з різними патернами вивільнення:
- а) першу частину, G1, яка містить акарбозу та одне або декілька з: гідрофобного полімеру, ліпиду і воску, і G1 містить приблизно від 5 приблизно до 70 % мас./мас., сумарної дози акарбози;
- б) другу частину, G2, яка містить акарбозу, орлістат, кишковий полімер і поверхнево-активний засіб, і G2 містить приблизно від 30 приблизно до 95 % мас./мас. сумарної дози акарбози, і приблизно від 10 приблизно до 90 % мас./мас. сумарної дози орлістату;
- і
- с) третю частину, G3, яка містить орлістат і одне або декілька з поверхнево-активного засобу і водо-

розчинного полімеру, і G3 містить приблизно від 10 до 80 % мас./мас. сумарної дози орлістату;

і загальна концентрація акарбози та орлістату, відповідно, у композиції становить 100 % мас./мас.

2. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 1, де

а) G1 являє собою DR<sub>DC</sub>-PR<sub>шлунков.</sub> частину, яка розроблена для того, щоб вивільняти акарбозу пролонгованим чином,

б) G2 являє собою DR<sub>EC</sub>-RR<sub>prox si</sub> частину, яка розроблена для того, щоб вивільняти акарбозу та орлістат у проксимальній тонкій кишці, і

с) G3 являє собою DR<sub>DC</sub>-PR<sub>шлунков.</sub> і/або DR<sub>EC</sub>-PR<sub>кишечн.</sub> частину, яка розроблена для того, щоб вивільняти орлістат у проксимальній частині тонкої кишки до кінця порожньої кишки.

3. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 1 або 2, в якій частина G1 композиції присутня у формі гранул, пелет, мінітаблеток тощо або частина G1 вбудована в двошарову таблетку, де частина G1 міститься в одному з двох шарів.

4. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 3, в якій на шарі, який містить частину G1, передбачене покриття з відстроченим вивільненням.

5. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій частина G2 композиції присутня у формі гранул, пелет, мінітаблеток тощо, які містять кишковий полімер і/або в яких передбачене ентросолюбільне покриття, або G2 вбудована в двошарову таблетку, де частина G2 міститься в одному з двох шарів, і в шарі, який містить частину G2, передбачене ентросолюбільне покриття.

6. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій частина G3 присутня у формі гранул, пелет, мінітаблеток тощо або вона міститься в двошаровій таблетці, в якій частина G3 міститься в одному з двох шарів.

7. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій G1 містить акарбозу і гідрофобний полімер, і гідрофобний полімер вибраний з групи, що складається з етилцелюлози, акрилатів або похідних акрилової кислоти, желатину, покривного засобу, вибраного з групи, яка складається з співполімерів на основі поліметакрилової кислоти і метакрилатів, етилакрилату і метилакрилату, співполімерів складних ефірів акрилової і метакрилової кислоти, фталату гідроксипропілметилцелюлози, ацетату фталату целюлози, полівінілацетатфталату та їхніх сумішей.

8. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 7, в якій гідрофобним полімером є етилцелюлоза.

9. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій G1 містить акарбозу і ліпід, жир і ліпід, вибраний з жирних кислот і/або складних ефірів, жирних спиртів, цетилового спирту, стеарилового спирту, мінеральних масел, гідрогенізованих рослинних олій, рослинних олій, ацетилованих гліцеридів гідрогенізованої соєвої олії, рицинової олії, гідрогенізованих рослинних олій або їхніх сумішей.

10. Композиція з модифікованим вивільненням за пп. 7-9, в якій гідрофобний полімер, ліпід або віск присутній в концентрації приблизно від 10 % приблизно до 50 % мас./мас. від загальної маси G1.

11. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій G2 містить кишковий полімер, вибраний з групи, що складається з акрилату, полімерів акрилової кислоти, співполімерів акрилової кислоти, фталату гідроксипропілметилцелюлози, ацетату фталату целюлози, полівінілацетатфталату та їхніх сумішей.

12. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 11, в якій кишковий полімер вибраний зі співполімерів на основі поліметакрилової кислоти і метакрилатів, етилакрилату і метилакрилату, співполімерів складних ефірів акрилової і метакрилової кислоти та їхніх сумішей.

13. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 11 або 12, в якій кишковий полімер присутній в концентрації приблизно від 15 до 50 % мас./мас. на основі загальної маси G2.

14. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій G2 містить поверхнево-активний засіб, вибраний з групи, яка складається з аніонних, катіонних і неіонних поверхнево-активних засобів та їхніх сумішей.

15. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 14, в якій неіонний поверхнево-активний засіб вибраний з полісорбату 20, полісорбату 21, полісорбату 40, полісорбату 60, полісорбату 61, полісорбату 65, полісорбату 80, полісорбату 81, полісорбату 85, полісорбату 120, сорбітан моноізоостеарату, сорбітан монолаурату, сорбітан монопальмітату, сорбітан моностеарату, сорбітан моноолеату, сорбітан сесквіолеату, сорбітан тріолеату, гліцерилмоноолеату і полівінілового спирту та їхніх сумішей; аніонний поверхнево-активний засіб вибраний з докзату натрію і лаурилсульфату натрію та їх сумішей; катіонний поверхнево-активний засіб вибраний з хлориду бензалконію, хлориду бензетонію і цетриміду та їхніх сумішей.

16. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 14 або 15, в якій концентрація поверхнево-активних засобів становить приблизно від 0,5 % приблизно до 30 % мас./мас., від загальної маси G2.

17. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій G3 містить водорозчинний полімер, вибраний з гідроксипропілметилцелюлози, метилцелюлози, карбоксиметилцелюлози і гідроксипропілцелюлози та їхніх сумішей.

18. Композиція з модифікованим вивільненням за п. 17, в якій водорозчинний полімер присутній в концентрації приблизно від 70 до 90 % мас./мас. на основі загальної маси G3.

19. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп. у формі таблетки з множиною одиниць, двошарової таблетки з множиною одиниць, покритої таблетки, капсули з множиною одиниць або перорального порошку з множиною одиниць.

20. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп., в якій G1, G2 і G3 присутні у формі пелет, гранул, сфер тощо.

21. Композиція з модифікованим вивільненням за будь-яким з попередніх пп. у формі таблетки, капсули, саше або порошку з множиною одиниць.

22. Композиція з модифікованим вивільненням, як визначено в будь-якому з попередніх пп., для застосування в запуску шлунково-кишкового гальмування, як визначено в цій заявці.

23. Спосіб лікування або запобігання надлишковій масі та ожирінню, діабету 2-го типу, підвищеному рівню глюкози в крові (наприклад зниженій толерантності до глюкози), синдрому полікістозних яєчників, порушенням метаболізму ліпопротеїнів та інших ліпідемій (таких як гіпергліцеридемія), захворюванню неалкогольного ожиріння печінки (NAFLD), неалкогольному стеатогепатиту або метаболічному синдрому, спосіб включає введення композиції з модифікованим вивільненням, як визначено в будь-якому з пп. 1-21.

24. Композиція з модифікованим вивільненням, як визначено в будь-якому з пп. 1-21, де виключена G3 і орлістат виключений з частини G2.

25. Композиція з модифікованим вивільненням, як визначено в будь-якому з пп. 1-21, де виключена частина G1 і акарбоза виключена з частини G2.

26. Композиція з модифікованим вивільненням, як визначено в п. 24 або 25, для застосування в запуску шлунково-кишкового гальмування, як визначено в цій заявці.

27. Спосіб лікування або запобігання надлишковій масі та ожирінню, діабету 2-го типу, підвищеному рівню глюкози в крові (наприклад зниженій толерантності до глюкози), синдрому полікістозних яєчників, порушенням метаболізму ліпопротеїнів та інших ліпідемій (таких як гіпергліцеридемія), захворюванню неалкогольного ожиріння печінки (NAFLD), неалкогольному стеатогепатиту або метаболічному синдрому, який включає введення композиції з модифікованим вивільненням, як визначено в п. 25 або 26.

28. Спосіб лікування або запобігання надлишковій масі та ожирінню, діабету 2-го типу, підвищеному рівню глюкози в крові (наприклад зниженій толерантності до глюкози), синдрому полікістозних яєчників, порушенням метаболізму ліпопротеїнів та інших ліпідемій (таких як гіпергліцеридемія), захворюванню неалкогольного ожиріння печінки (NAFLD), неалкогольному стеатогепатиту або метаболічному синдрому, який включає введення композиції з модифікованим вивільненням, як визначено в п. 24, і композиції з модифікованим вивільненням, як визначено в п. 25.

29. Косметичний спосіб зниження маси тіла, який включає введення композиції з модифікованим вивільненням суб'єкту, який цього потребує, як визначено в будь-якому з пп. 1-21, 24-26.

30. Композиція з модифікованим вивільненням, як визначено в будь-якому з пп. 1-21, 24-26, для застосування в лікуванні надлишкової маси та ожиріння, діабету 2-го типу, підвищеного рівня глюкози в крові (наприклад, зниженої толерантності до глюкози), синдрому полікістозних яєчників, порушень метаболізму ліпопротеїнів та інших ліпідемій (таких як гіпергліцеридемія), захворювання неалкогольного ожиріння печінки (NAFLD), неалкогольного стеатогепатиту або метаболічного синдрому.

(24) 11.11.2020

(31) 2018117568

(32) 11.05.2018

(33) RU

(72) Беніашвілі Аллан Геровіч (RU), Морозова Маргарита Алексеевна (RU), Запольскій Максим Едуардовіч (RU), Зіто Філомена (IT)

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ"

ул. Рябиновая, д. 26, стр. 10, каб. 6-26, г. Москва, 121471, Российская Федерация (RU)

(54) ЛІКАРСЬКА ФОРМА ЦИЛОСТАЗОЛУ УПОВІЛЬНЕНОГО ВИВІЛНЕННЯ

(57) 1. Тверда фармацевтична композиція уповільненого вивільнення для профілактики переміжної кулягавості і вторинних інсультів, що містить цилостазол як активний компонент, а також допоміжні речовини, в таких співвідношеннях, мас. %:

цилостазол	3,5-55,0
лактоза	15,0-35,0
мікрокристалічна целюлоза	25,0-32,0
гідроксипропілметилцелюлоза низької в'язкості	0,5-1,5
тальк	0,5-1,0
діоксид кремнію	0,1-0,5
стеарат магнію	0,5-1,5
гідроксипропілметилцелюлоза високої в'язкості	5,0-25,0.

2. Тверда фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що згадана композиція містить, мас. %:

цилостазол	25,00
лактози моногідрат	33,55
мікрокристалічна целюлоза	31,25
гідроксипропілметилцелюлоза низької в'язкості	0,95
тальк	0,625
діоксид кремнію колоїдний	0,125
стеарат магнію	1,00
гідроксипропілметилцелюлоза високої в'язкості	7,50.

3. Тверда фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що згадана композиція містить, мас. %:

цилостазол	25,00
лактози моногідрат	28,80
мікрокристалічна целюлоза	28,50
гідроксипропілметилцелюлоза низької в'язкості	0,9
тальк	0,625
діоксид кремнію колоїдний	0,125
стеарат магнію	1,00
гідроксипропілметилцелюлоза високої в'язкості	15,00.

4. Тверда фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що згадана композиція містить, мас. %:

цилостазол	25,00
лактози моногідрат	16,05
мікрокристалічна целюлоза	31,25
гідроксипропілметилцелюлоза низької в'язкості	0,95
тальк	0,625
діоксид кремнію колоїдний	0,125
стеарат магнію	1,00

(11) 122460

(51) МПК (2020.01)

A61K 31/00

A61P 25/00

(21) а 2019 02984

(22) 27.03.2019



гідроксипропілметилцелюлоза високої в'язкості 25,00.  
 5. Тверда фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що час вивільнення 50 % цілостазолу знаходиться в діапазоні від 3,0 до 13,5 годин.  
 6. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-5 для профілактики переміжної кульгавості і вторинних інсультів.

(11) 122385

(51) МПК

A61K 31/18 (2006.01)  
 A61K 31/337 (2006.01)  
 A61K 31/341 (2006.01)  
 A61K 31/351 (2006.01)  
 A61K 31/4164 (2006.01)  
 A61K 31/426 (2006.01)  
 A61K 31/44 (2006.01)  
 A61K 31/4453 (2006.01)  
 A61K 31/4468 (2006.01)  
 A61P 31/20 (2006.01)  
 C07D 309/14 (2006.01)  
 C07D 233/42 (2006.01)  
 C07C 311/16 (2006.01)  
 C07C 311/20 (2006.01)  
 C07C 311/51 (2006.01)  
 C07D 277/16 (2006.01)

(21) а 2015 02766

(22) 28.08.2013

(24) 11.11.2020

(31) 12182076.5

(32) 28.08.2012

(33) EP

(31) 12185055.6

(32) 19.09.2012

(33) EP

(31) 12190837.0

(32) 31.10.2012

(33) EP

(31) 13157230.7

(32) 28.02.2013

(33) EP

(31) 13169574.4

(32) 28.05.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2013/067829, 28.08.2013

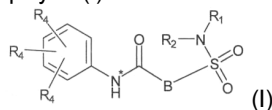
(72) Вандік Коен (BE), Ласт Стефан Жюльєн (BE), Ромбу Герт (BE), Версхюерен Вім Гастон (BE), Рабуассон П'єр Жан-Марі Бернар (BE)

(73) ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ

Eastgate Village, Eastgate, Little Island, Co Cork, Ireland (IE)

(54) СУЛЬФАМОІЛАРИЛАМІДИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТИВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТИТУ В

(57) 1. Сполука формули (I)



або її стереоізомерна або таутомерна форма, де В являє собою моноциклічне 5-6-членне ароматичне кільце, що необов'язково містить один або декілька гетероатомів, кожний з яких незалежно вибран

ний з групи, яка складається з O, S та N, при цьому таке 5-6-членне ароматичне кільце необов'язково заміщене одним або декількома замісниками, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, CN, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H та CF<sub>3</sub>; R<sub>1</sub> являє собою водень або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;

R<sub>2</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл-R<sub>5</sub>, C(=O)-R<sub>5</sub>, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H, CF<sub>3</sub>, дигідроінденільний або тетрагідронафталенільний фрагмент, необов'язково заміщений OH, або 3-7-членне насичене кільце, що необов'язково містить один або декілька гетероатомів, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з O, S та N, при цьому таке 3-7-членне насичене кільце, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл-R<sub>5</sub> або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілоксикарбонілу, оксо, C(=O)-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, OH, CN, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H та CF<sub>3</sub>; або R<sub>1</sub> та R<sub>2</sub> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 6-10-членне біциклічне або місткове кільце або 5-7-членне насичене кільце, при цьому такий фрагмент біциклічного, місткового або насиченого кільця необов'язково містить один або декілька додаткових гетероатомів, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з O, S та N, при цьому таке 5-7-членне насичене кільце необов'язково заміщене одним або декількома замісниками, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілоксикарбонілу, оксо, C(=O)-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, OH, CN, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H та CF<sub>3</sub>;

R<sub>4</sub> вибранний з водню, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкенілу, OH, CN, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H, CF<sub>3</sub>, HC≡C або 3-5-членного насиченого кільця, що необов'язково містить один або декілька гетероатомів, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з O та N, при цьому такий C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл необов'язково заміщений OH, де один R<sub>4</sub> являє собою фтор, а інший R<sub>4</sub> вибранний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкенілу, CHF<sub>2</sub> і циклопропілу;

R<sub>5</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H, CF<sub>3</sub>, феніл, піридил або 3-7-членне насичене кільце, що необов'язково містить один або декілька гетероатомів, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з O, S та N, при цьому таке 3-7-членне насичене кільце необов'язково заміщене одним або декількома замісниками, кожний з яких незалежно вибранний з групи, яка складається з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілоксикарбонілу, оксо, C(=O)-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, OH, CN, CFH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>H та CF<sub>3</sub>; або його фармацевтично прийнятна сіль або сольват,

за умови, що сполука не являє собою N-(4-фтор-3-метилфеніл)-6-фтор-3-(піридин-1-ілсульфоніл)бензамід або N-(3-фтор-4-метилфеніл)-6-фтор-3-(піридин-1-ілсульфоніл)бензамід.

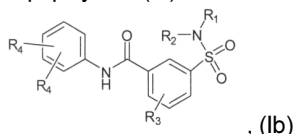
2. Сполука за п. 1, де один R<sub>4</sub> являє собою фтор, а другий R<sub>4</sub> вибранний з групи, яка складається з метилу або CHF<sub>2</sub>, та де вказаний фтор знаходиться у пара-положенні, а вказаний метил або CHF<sub>2</sub> знаходиться у мета-положенні відносно азоту(\*).

3. Сполука за п. 1 або 2, де R<sub>2</sub> являє собою 4-7-членне насичене кільце, що містить атом вуглецю

та один або декілька атомів кисню, при цьому таке 4-7-членне насичене кільце необов'язково заміщене одним або декількома замісниками, кожний з яких незалежно вибраний з групи, яка складається з галогену,  $C_1$ - $C_4$ алкілокси,  $C_1$ - $C_4$ алкілоксикарбонілу,  $C(=O)$ - $C_1$ - $C_3$ алкілу,  $C_1$ - $C_4$ алкілу, OH, CN,  $CFH_2$ ,  $CF_2H$  та  $CF_3$ .

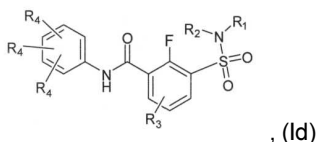
4. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де В являє собою феніл або тіофен, необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, кожний з яких незалежно вибраний з групи, яка складається з галогену,  $C_1$ - $C_3$ алкілу, CN,  $CFH_2$ ,  $CF_2H$  та  $CF_3$ .

5. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, яка представлена формулою (lb):



де  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_4$  визначені в будь-якому з попередніх пунктів та  $R_3$  вибраний з групи, яка складається з водню, галогену,  $C_1$ - $C_3$ алкілу, CN,  $CFH_2$ ,  $CF_2H$ ,  $CF_3$ .

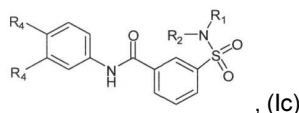
6. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів формули (ld):



де  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_4$  визначені в будь-якому з попередніх пунктів та  $R_3$  вибраний з групи, що включає водень, галоген,  $C_1$ - $C_3$ алкіл, CN,  $CFH_2$ ,  $CF_2H$ ,  $CF_3$ .

7. Сполука за п. 5 або 6, де  $R_3$  являє собою водень.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів формули (lc):



де  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_4$  визначені в будь-якому з попередніх пунктів.

9. Застосування сполуки за будь-яким з попередніх пунктів у виготовленні ліків для попередження або лікування інфекції HBV.

10. Застосування за п. 9, де ліки містять інший засіб проти HBV, і ліки сформульовані для одночасного, роздільного або послідовного застосування.

11. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-8 та фармацевтично прийнятний носій.

12. Продукт, що містить (а) сполуку формули I за будь-яким з пп. 1-8 та (б) другий засіб проти HBV, де продукт сформульований у вигляді комбінованого препарату для одночасного, роздільного або послідовного застосування при лікуванні інфекцій, які викликаються HBV.

(31) 15156714.6

(32) 26.02.2015

(33) EP

(31) 14/632,849

(32) 26.02.2015

(33) US

(86) PCT/EP2016/053874, 24.02.2016

(72) Ларсен Рой Хартвіг (NO)

(73) САЙЕНКОНС АС

Kjelsåsveien 168B, 0884 Oslo, Norway (NO)

(54) РАДІОФАРМАЦЕВТИЧНІ РОЗЧИНИ З ПЕРЕВАЖНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

- (57) 1. Радіофармацевтичний розчин, який містить  $^{224}\text{Ra}$ , який не входить до складу комплексу, і комплекси комплексоутворювача і  $^{212}\text{Pb}$ ; де зазначений комплексоутворювач вибраний з групи, що складається з ациклічних хелаторів, циклічних хелаторів, криптантів, краун-ефірів, порфіринів або циклічних чи нециклічних поліфосфонатів, DOTMP, EDTMP, бісфосфонату, памідронату, кон'югованого з DOTA, памідронату, кон'югованого з TCMC, кон'югованої з антитілом DOTA і кон'югованого з антитілом TCMC.
2. Радіофармацевтичний розчин, який містить  $^{224}\text{Ra}$ ,  $^{212}\text{Pb}$  і комплексоутворювач, вибраний з групи, що складається з EDTMP, кон'югованої з антитілом DOTA або кон'югованого з антитілом TCMC.
3. Радіофармацевтичний розчин за п. 1 або 2, де комплексоутворювач здатний утворювати комплекс щонайменше з  $^{212}\text{Pb}$ .
4. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з попередніх пунктів, де комплексоутворювач здатний утворювати комплекс з дочірнім нуклідом  $^{224}\text{Ra}$ , таким як  $^{212}\text{Pb}$ , у фармацевтичному розчині.
5. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з попередніх пунктів, де комплексоутворювач не утворює комплекс з  $^{224}\text{Ra}$  у фармацевтичному розчині.
6. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з попередніх пунктів, де комплексоутворювач кон'югований зі сполукою, вибраною з групи, що складається з моноклонального антитіла, вітаміну, поліклонального антитіла, фрагмента антитіла, синтетичного білка і пептиду.
7. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений комплексоутворювач вибраний з групи, що складається з EDTMP, кон'югованої з антитілом DOTA або кон'югованого з антитілом TCMC.
8. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з попередніх пунктів, де радіоактивність становить від 100 кБк до 100 МБк.
9. Набір, який містить: перший флакон, який містить радіофармацевтичний розчин за будь-яким з попередніх пунктів, і другий флакон, який містить нейтралізуючий розчин для регуляції pH і/або ізотонічності радіофармацевтичного розчину перед введенням пацієнту.
10. Набір, який містить: перший флакон, який містить розчин  $^{224}\text{Ra}$ ; другий флакон, який містить комплексоутворювач, вибраний з групи, що складається з ациклічних хелаторів, циклічних хелаторів, криптантів, краун-ефірів, порфіринів або циклічних чи нециклічних поліфосфонатів, DOTMP, EDTMP, бісфосфонату, памідронату, кон'югованого з DOTA, памідронату, кон'юго-

(11) 122405

(51) МПК

A61K 51/04 (2006.01)

A61K 51/10 (2006.01)

(21) а 2017 08071

(22) 24.02.2016

(24) 11.11.2020

ваного з TCMC, кон'югованої з антитілом DOTA і кон'югованого з антитілом TCMC,

де комплексоутворювач здатний утворювати комплекс з дочірнім нуклідом  $^{224}\text{Ra}$ , таким як  $^{212}\text{Pb}$ , і де комплексоутворювач не утворює комплекс з  $^{224}\text{Ra}$  у фармацевтичному розчині; і

необов'язково інструкції зі змішування першого флакона і другого флакона, таким чином, отримуючи фармацевтичну композицію, готову до введення пацієнту протягом періоду від 1 хвилини до 12 годин після змішування.

11. Набір за пп. 9-10 або радіофармацевтичний розчин за будь-яким з пп. 1-8 для застосування як лікарського засобу.

12. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з пп. 1-8 для застосування для лікування захворювання кісткової системи.

13. Радіофармацевтичний розчин за п. 12 для застосування, де захворювання кісткової системи вибрано з групи, що складається з метастазів у кістковій системі в результаті злоякісних пухлин у молочній залозі, передміхуровій залозі, нирках, легені, кістці або множинної мієломи, або незлоякісних захворювань, що призводять до небажаної кальцифікації, включаючи анкілозуючий спондиліт.

14. Радіофармацевтичний розчин за будь-яким з пп. 11-13 для застосування, де розчин вводять у дозу в діапазоні 50-150 кБк на кг маси тіла, такої як 50-100 кБк на кг маси тіла.

15. Спосіб надання радіофармацевтичного розчину за будь-яким з пп. 1-8, де спосіб включає:

а) надання першого розчину, де кількість  $^{224}\text{Ra}$  і  $^{212}\text{Pb}$  знаходиться в радіоактивній рівновазі;

б) надання другого розчину, який містить комплексоутворювач, який вибрано з групи, що складається з ациклічних хелаторів, циклічних хелаторів, криптандів, краун-ефірів, порфіринів або циклічних чи нециклічних поліфосфонатів, DOTMP, EDTMP, бісфосфонату, памідронату, кон'югованого з DOTA, памідронату, кон'югованого з TCMC, кон'югованої з антитілом DOTA і кон'югованого з антитілом TCMC, де комплексоутворювач здатний утворювати комплекс з дочірнім нуклідом  $^{224}\text{Ra}$ , таким як  $^{212}\text{Pb}$ , і де комплексоутворювач не утворює комплекс із  $^{224}\text{Ra}$ ; і

с) змішування першої композиції і другої композиції, в такий спосіб отримуючи фармацевтичну композицію за будь-яким з пп. 1-8.

(86) PCT/US2016/028754, 22.04.2016

(72) Хоуз Ерік (US), Лау Реймонд (US), Бремлі Алістер (US)

(73) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК

6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230, United States of America (US)

(54) КАПСУЛА В ЗБОРІ, ДОЗУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ І ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ПАРИ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ПЕРЕРАХОВАНЕ

(57) 1. Капсула (402) для електронного пристрою для вироблення пари, яка містить:

відділення (406) для композиції для вироблення пари, яке виконано з можливістю утримання композиції для вироблення пари;

відділення (2200) для пристрою, яке сполучається через текуче середовище з відділенням (406) для композиції для вироблення пари, при цьому відділення (2200) для пристрою містить процесор (2205), виконаний з можливістю контролю відділення (406) для композиції для вироблення пари та ідентифікації композиції для вироблення пари; і

канал (408) для пари, який простягається від відділення (2200) для пристрою й через відділення (406) для композиції для вироблення пари,

при цьому розміри капсули (402) відповідають розмірам наскрізного отвору пристрою для вироблення пари, причому бічна поверхня капсули (402) виконана з можливістю її утримання усередині бічної стінки наскрізного отвору пристрою для вироблення пари і капсула (402) виконана таким чином, що вона залишається видимою з протилежних сторін наскрізного отвору пристрою для вироблення пари, коли капсула вставлена в наскрізний отвір пристрою для вироблення пари, утворюючи з ним єдине ціле.

2. Капсула за п. 1, яка відрізняється тим, що поверхня капсули (402) містить щонайменше один електричний контакт (416), пов'язаний із процесором (2205).

3. Капсула за п. 2, яка відрізняється тим, що щонайменше один електричний контакт (416) виконаний з можливістю зв'язування капсули (402) з акумуляторною батареєю (2110b) електронного пристрою для вироблення пари.

4. Капсула за п. 1, яка відрізняється тим, що розміри капсули (402) дозволяють містити процесор, який виконаний так, що він може передавати на електронний пристрій для вироблення пари інформацію, пов'язану з електроживленням капсули (402), при цьому інформація про електроживлення включає робочі параметри для капсули (402).

5. Капсула за п. 1, яка відрізняється тим, що інформація про електроживлення пов'язана із композицією для вироблення пари.

6. Капсула за п. 1, яка відрізняється тим, що капсула (402) містить запам'ятовувальний пристрій, виконаний з можливістю зберігання інформації про електроживлення, пов'язаної з електронним пристроєм для вироблення пари, при цьому інформація про електроживлення включає подачу електроживлення й/або тривалість подачі електроживлення для приймаючої капсули.

7. Капсула за п. 6, яка відрізняється тим, що запам'ятовувальний пристрій є програмованим постійним запам'ятовувальним пристроєм.

8. Капсула за п. 1, яка відрізняється тим, що розміри капсули (402) дозволяють містити процесор,

(11) 122407

(51) МПК (2020.01)

A61M 15/00

A61M 15/06 (2006.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A24F 40/60 (2020.01)

A24F 40/10 (2020.01)

(21) а 2017 10002

(22) 22.04.2016

(24) 11.11.2020

(31) 62/151,160

(32) 22.04.2015

(33) US

(31) 62/151,179

(32) 22.04.2015

(33) US

який виконаний з можливістю аутентифікації капсули (402) відносно електронного пристрою для вироблення пари.

9. Електронний пристрій для вироблення пари, який містить:

капсулу (402), яка має відділення (406) для композиції для вироблення пари, відділення (2200) для пристрою й канал для пари, який простягається від відділення (2200) для пристрою й через відділення (406) для композиції для вироблення пари, при цьому відділення (406) для композиції для вироблення пари виконане з можливістю утримання усередині композиції для вироблення пари, а відділення (2200) для пристрою містить процесор (2205), виконаний з можливістю контролю відділення (406) для композиції для вироблення пари й ідентифікації композиції для вироблення пари; і

дозуючий елемент (104), який має ближню ділянку й протилежну віддалену ділянку, при цьому ближня ділянка має прохід для пари й прийомний елемент, прохід для пари простягається від кінцевої поверхні ближньої ділянки до бічної стінки прийомного елемента, прийомний елемент розташований між проходом для пари й віддаленою ділянкою дозуєчого елемента (104), прийомний елемент обмежує наскрізний отвір дозуєчого елемента (104), який виконаний з можливістю приймання капсули таким чином, що капсула (402) залишається видимою з протилежних сторін наскрізного отвору дозуєчого елемента (104), коли капсула утримується приймальним елементом, причому приймальний елемент обмежує замкнутий простір для прийому капсули (402).

10. Пристрій за п. 9, який відрізняється тим, що дозуєчий елемент (104) виконаний з можливістю аутентифікації капсули (402) на основі обміну інформацією із процесором в капсулі (402).

11. Пристрій за п. 10, який відрізняється тим, що капсула (402) містить запам'ятовувальний пристрій.

12. Пристрій за п. 11, який відрізняється тим, що запам'ятовувальний пристрій має електронний підпис для аутентифікації капсули (402).

13. Пристрій за п. 9, який відрізняється тим, що капсула (402) містить запам'ятовувальний пристрій.

14. Пристрій за п. 13, який відрізняється тим, що додатково містить:

випарник (406), розташований щонайменше або в капсулі (402), або в дозуєчому елементі (104), відділення для композиції для вироблення пари капсули (402), виконане з можливістю сполучення через текуче середовище з випарником (406) у процесі роботи електронного пристрою для вироблення пари, так що композиція для вироблення пари з відділення (406) для композиції для вироблення пари входить у тепловий контакт із випарником (406), випарник (406) виконаний так, що може випаровувати композицію для вироблення пари з метою утворення пари, яка проходить через капсулу (402) по каналу (408) пари, наскрізний отвір дозуєчого елемента (104) виконаний з можливістю приймання капсули (402), так що канал (408) для пари з капсули вирівняний із проходом для пари дозуєчого елемента (104), щоб полегшити надходження пари через прохід для пари дозуєчого елемента (104), і процесор виконаний з можливістю передачі робочих параметрів випарника (406) на дозуєчий елемент (104).

15. Пристрій за п. 13, який відрізняється тим, що робочі параметри відповідають деякому розв'язку відносно композиції для вироблення пари.

16. Пристрій за п. 14, який відрізняється тим, що робочі параметри містять щонайменше або налаштування акумуляторної батареї або налаштування електроживлення.

17. Пристрій за п. 9, який відрізняється тим, що дозуєчий елемент (104) виконаний з можливістю здійснення щонайменше або подачі електроживлення, або зв'язку з капсулою (402) щонайменше за допомогою одного електричного контакту, пов'язаного із процесором.

18. Пристрій за п. 17, який відрізняється тим, що щонайменше один електричний контакт розташований на одній з сторін капсули (402).

19. Пристрій за п. 9, який відрізняється тим, що розмір капсули (402) забезпечує можливість приймання з дозуєчого елемента даних про використання.

20. Пристрій за п. 9, який відрізняється тим, що розмір капсули (402) забезпечує можливість надання дозуєчому елементу параметрів використання рідини, пов'язаних з капсулою.

(11) 122409

(51) МПК (2020.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A24F 40/465 (2020.01)

A24F 47/00

(21) а 2017 10730

(22) 05.05.2016

(24) 11.11.2020

(31) 62/157,496

(32) 06.05.2015

(33) US

(31) 62/260,793

(32) 30.11.2015

(33) US

(31) 62/260,761

(32) 30.11.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/030957, 05.05.2016

(72) Лі Сан (US), Олер'аріо Ракель (US), Джюп Річард (US), Такер Крістофер С. (US), Сміт Барі С. (US), Кадіо Едмонд Дж. (US), Беннет Дейвід (US), Карлес Георгіос Д. (US), Раглан Бен (US)

(73) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК  
6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230,  
United States of America (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАЛІННЯ БЕЗ ГОРІННЯ І ЙОГО ЕЛЕМЕНТИ

(57) 1. Блок паління без горіння, який містить резервуар (22) для розміщення призначеної для випаровування композиції; нагрівач (14) призначеної для випаровування композиції, з'єднаний з резервуаром (22) і виконаний з можливістю нагрівання щонайменше частини призначеної для випаровування композиції, для генерування пари і подачі її в канал (9); нагрівач (1530) тютюну, виконаний з можливістю нагрівання щонайменше частини тютюну й створення аромату; і

корпус (1505) для тютюну, виконаний з можливістю розміщення тютюну й передачі аромату в канал і розташований разом з нагрівачем тютюну за потоком перед нагрівачем призначеної для випаровування композиції, при цьому корпус для тютюну включає: зовнішній кожух (72'), що проходить в подовжньому напрямі блока паління без горіння, і внутрішню трубку (1517), що проходить в подовжньому напрямі усередині зовнішнього кожуху і що визначає повітряний канал так, що між вказаними зовнішнім кожухом і внутрішньою трубкою утворений простір для зберігання тютюну і нагрівача тютюну.

2. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагрівач тютюну містить кілька нагрівальних елементів (1805, 1810, 1815, 1820), розташованих у корпусі для тютюну.

3. Блок за п. 2, який **відрізняється** тим, що нагрівальні елементи (1805, 1810, 1815, 1820) розташовані за потоком перед нагрівачем (14) призначеної для випаровування композиції.

4. Блок за п. 2, який **відрізняється** тим, що нагрівальні елементи (1805, 1810, 1815, 1820) розташовані зовні каналу (9), у якому розташований нагрівач (14) призначеної для випаровування композиції.

5. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагрівач (1530) тютюну є спіраллю, яка обвита навколо внутрішньої трубки (1517).

6. Блок за п. 5, який **відрізняється** тим, що нагрівач (1530) тютюну розташований навколо внутрішньої трубки (1517) із кроком в 1-2 мм.

7. Блок за п. 5, який **відрізняється** тим, що перший кінець корпусу (1505) для тютюну містить сполучну частину (1520) із щонайменше одним першим впуском (1520a) повітря для подачі його в простір між зовнішнім кожухом (1510) і внутрішньою трубкою (1517).

8. Блок за п. 7, який **відрізняється** тим, що сполучна частина (1520) містить другий впуск (1700) повітря для подачі його у внутрішню трубку (1517).

**Розділ В:**

здійснюють за допомогою вимірів температури і тиску на контрольній тарілці.

**Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (11) **122426** (51) МПК  
*B01D 3/42* (2006.01)
- (21) а 2018 07697 (22) 09.07.2018  
(24) 11.11.2020
- (72) Шейкус Антон Романович (UA), Тришкін Владислав Якович (UA), Левчук Ігор Леонідович (UA), Лосіхін Дмитро Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИМИ СТАТИЧНИМИ РЕЖИМАМИ ПРОЦЕСІВ РЕКТИФІКАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ РУХЛИВИХ КЕРУЮЧИХ ВПЛИВІВ**
- (57) Спосіб керування процесом ректифікації шляхом змін співвідношення витрат сировини, що подають у верхню і нижню частини колони, і витрати пари у випарник куба колони, які здійснюють за допомогою керуючого пристрою з використанням вимірювальної інформації щодо складу, витрати сировини в колону, температури і витрати греючої пари у випарник куба, температури кубового продукту, одночасно із стабілізацією рівня в кубовій ємності шляхом зміни витрати кубового продукту і тиску наверху колони шляхом зміни подачі холодоагенту в конденсатор, який **відрізняється** тим, що оптимальні точки введення сировинних потоків в колону і оптимальне співвідношення їх витрат, оптимальні величини витрати зрошування, що подають наверх колони, і тепла, що витрачають в випарнику куба, розраховують за допомогою керуючого пристрою згідно з вибраним оптимізаційним критерієм з використанням нелінійної моделі процесу і додаткової вимірювальної інформації щодо температур сировинних потоків і тисків в лінії їх подачі в колону, тисків наверху і внизу колони, температури зрошування, температури греючої пари, що залишає випарник, тисків в лініях подачі і відводу теплоносія у випарник; розраховані оптимальні керуючі дії реалізують шляхом впливу на відповідні виконавчі пристрої на лініях подачі потоків сировини, зрошування в колону і теплоносія у випарник; рівень в ємності для збору дистилляту стабілізують шляхом змін витрати дистилляту; параметри математичної моделі, що використовують для розрахунку оптимальних керуючих впливів, в процесі керування періодично уточнюють із застосуванням вимірювальної інформації, яку використовують при керуванні процесом, і температурних вимірів на контактних пристроях колони; контроль за оптимальним режимом процесу

- (11) **122438** (51) МПК (2020.01)  
*B01F 7/00*
- (21) а 2018 10978 (22) 03.04.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) 10 2016 106 536.6  
(32) 08.04.2016  
(33) DE  
(31) 20 2016 106 597.6  
(32) 25.11.2016  
(33) DE  
(86) PCT/EP2017/057874, 03.04.2017
- (72) Сайлер Андреас (DE), Бехтольд Матіас (DE), Дьорр Мартін (DE), Лукше Крістіан (DE)
- (73) **МАШІНЕНФАБРИК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ ЕНД КО. КГ**  
**Walldürner Straße 50, 74736 Hardheim, Germany**  
(DE)
- (54) **ВАЛ МІШАЛКИ**
- (57) 1. Вал мішалки, що містить тримач інструмента й лопать (3) мішалки, при цьому тримач інструмента містить заглиблення, в якому зафіксована частина лопаті (3) мішалки; при цьому передбачена затискна частина (11), яка вставлена в заглиблення, для фіксації частини лопаті мішалки в заглибленні; при цьому затискна частина (11), заглиблення й частина лопаті мішалки виконані так, що за допомогою затискної частини забезпечене з'єднання із силовим замиканням лопаті (3) мішалки в заглибленні; при цьому заглиблення містить першу й другу ділянки заглиблення; при цьому частина лопаті мішалки розташована в першій ділянці заглиблення, а затискна частина (11) розташована щонайменше частково в другій ділянці заглиблення; при цьому тримач інструмента має вісь обертання, і вал (1) мішалки виконаний із можливістю обертання навколо осі обертання; при цьому друга ділянка заглиблення розташована в осьовому напрямку біля першої ділянки заглиблення, який **відрізняється** тим, що затискна частина (11) забезпечена опорою як на частині лопаті мішалки, так і на стінці другої ділянки заглиблення; при цьому затискна частина (11) і також або частина лопаті мішалки, або стінка другої ділянки заглиблення мають поверхні (13) клина, які відповідають одна одній; або затискна частина (11) виконана як двокомпонентна конструкція, і дві частини затискної частини (25, 26) мають поверхні (27) клина, які відповідають одна одній.
2. Вал мішалки за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша частина затискної частини (25) містить нарізний отвір, а друга частина затискної частини (26) містить наскрізний отвір, які розташовані так, що забезпечена можливість приєднання другої частини затискної частини (26) до першої частини затискної частини (25) за допомогою болта, який входить у зачеплення через наскрізний отвір у другій затискній частині (26) з нарізним отвором в першій частині затискної частини (25), таким чином, відповідні поверхні (27) клина прилягають одна до одної і завдяки обертанню болта забезпечена можливість взаємного переміщення двох частин затискної частини (25, 26).

3. Вал мішалки за п. 1, який **відрізняється** тим, що тримач інструмента складається з вала (10) інструмента і декількох дисків (2) тримача інструмента, з'єднаних із валом (10) інструмента, при цьому заглиблення розташоване в щонайменше одному диску (2) тримача інструмента.

4. Вал мішалки за п. 3, який **відрізняється** тим, що заглиблення складається з двох ділянок заглиблення, при цьому перша ділянка заглиблення розташована в першому диску (2) тримача інструмента, а друга ділянка заглиблення розташована в другому диску (2) тримача інструмента, при цьому диски (2) тримача інструмента розташовані один одного так, що перша й друга ділянки заглиблення утворюють заглиблення.

5. Вал мішалки за п. 4, який **відрізняється** тим, що кожний диск (2) тримача інструмента містить як першу, так і другу ділянки заглиблення, кожна з яких передбачена для утворення заглиблення разом з другою ділянкою заглиблення й, відповідно, першою ділянкою заглиблення іншого суміжно розташованого диска (2) тримача інструмента.

6. Вал мішалки за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що затискна частина (11) пригвинчена до вала (10) інструмента або переважно до тримача інструмента.

7. Вал мішалки за п. 6, який **відрізняється** тим, що передбачений захисний елемент, який розташований у другій ділянці заглиблення й покриває затискну частину (11), при цьому захисний елемент повністю закриває другу ділянку заглиблення, при цьому переважно захисний елемент являє собою захисну кришку (6).

8. Вал мішалки за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що частина лопаті мішалки й тримач інструмента з'єднані разом за допомогою з'єднання із геометричним замиканням і переважно штифтовим з'єднанням.

9. Вал мішалки за п. 8, який **відрізняється** тим, що частина лопаті мішалки містить наскрізний отвір, переважно круглого поперечного перерізу, і в першій ділянці заглиблення розташований штифт, з'єднаний із тримачем інструмента, при цьому для фіксації частини лопаті мішалки вона може бути відтиснута за допомогою свого наскрізного отвору відносно штифта.

10. Вал мішалки за п. 8 або п. 9 залежно від п. 5, який **відрізняється** тим, що диск тримача інструмента виконаний практично у вигляді круглого кільця в поперечному перерізі перпендикулярно осі обертання, при цьому з'єднання з геометричним замиканням виконане ближче до внутрішнього радіуса форми круглого кільця, ніж до зовнішнього радіуса.

11. Вал мішалки за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим, що частина лопаті мішалки містить отвір як частину з'єднання з геометричним замиканням, і затискна частина (11) щонайменше частково закриває отвір, при цьому переважно затискна частина (11) повністю закриває отвір.

12. Вал мішалки за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що в периферійному напрямку затискна частина (11) має максимальний розмір, який більший за максимальний розмір частини лопаті мішалки.

13. Вал мішалки за будь-яким із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що найменша відстань (а) між час-

тиною лопаті мішалки й тримачем інструмента в осьовому напрямку менша за необхідний шлях переміщення (с) частини лопаті мішалки в осьовому напрямку для виведення лопаті (3) мішалки із з'єднання з геометричним замиканням.

(11) **122415**

(51) МПК (2020.01)

**B01J 20/20** (2006.01)

**B01J 20/34** (2006.01)

**B01J 20/22** (2006.01)

**C01B 32/324** (2017.01)

**C01B 32/36** (2017.01)

**C08L 1/00**

**C08J 11/00**

**B01J 20/28** (2006.01)

**B09B 3/00**

(21) а 2018 00732

(22) 26.01.2018

(24) 11.11.2020

(72) Бондаренко Михайло Сергійович (UA)

(73) **БОНДАРЕНКО МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Старонаводницька, 13, кв. 90, м. Київ, 01015 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АДСОРБЕНТУ ВУГЛЕЦЕВОГО, СОРБЦІЙНИЙ ЗАСІБ ТА СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ВИКОРИСТАНОГО АДСОРБЕНТУ ВУГЛЕЦЕВОГО**

(57) 1. Спосіб отримання адсорбенту вуглецевого, що включає стадії подрібнення гумової сировини, проведення піролізу для отримання твердого технічного вуглецю, змішування отриманого твердого технічного вуглецю з гідрофобним матеріалом, який **відрізняється** тим, що твердий технічний вуглець отримують на установці піролізу для переробки гумової сировини в умовах атмосферного тиску та температури 450-750 °C у присутності каталізатора, носієм якого є мінерали цеолітної групи, далі з отриманого твердого технічного вуглецю за допомогою магнітного сепаратора видаляють металеві частини корду, після чого здійснюють термічну активацію твердого технічного вуглецю в потоці повітря з додаванням перегрітої водяної пари протягом 30 хв., при температурі 150-400 °C, в піролізній камері при тиску 0,20-0,25 МПа, далі оброблений твердий технічний вуглець подають в сушильну камеру, при цьому процес видалення вологи здійснюють при температурі до 350 °C протягом 1 години, після чого підготовлений на попередніх стадіях твердий технічний вуглець при тиску 0,20-0,25 МПа подають на лінію виробництва адсорбенту, де за температури навколишнього середовища проводять його подрібнення та одночасне змішування з гідрофобним матеріалом, а саме з вторинною целюлозною фіброю, дозування якої складає 20-30 % від загальної маси суміші, при цьому тривалість змішування становить 20-30 хв.

2. Сорбційний засіб, що складається з оболонки та наповнювача, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана з нетканого матеріалу, а як наповнювач використано адсорбент вуглецевий, який виготовлений способом за п. 1.

3. Сорбційний засіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що нетканним матеріалом є текстиль вторинний, щільністю 50-75 мк.

4. Сорбційний засіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що адсорбент вуглецевий є гідрофобним композитним матеріалом, який містить, мас. %:

вторинну целюлозну фібру 20-30  
твердий технічний вуглець 70-80.

5. Сорбційний засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана у вигляді рукава, навколо якого виконана додаткова захисна оболонка з текстильної сітки, а кінці вказаного рукава облаштовані тросом та щонайменше одним з'єднувальним елементом.

6. Сорбційний засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що з'єднувальним елементом є карабін.

7. Сорбційний засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що рукав виконано діаметром 0,13-0,15 м та довжиною 3,0-3,5 м.

8. Сорбційний засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що додатково під оболонкою міститься вкладиш з вторинної целюлозної фібри.

9. Сорбційний засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що виконаний довжиною 0,38-0,42 м, шириною 0,38-0,42 та висотою 0,06-0,08 м.

10. Сорбційний засіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що додатково під оболонкою міститься вкладиш з вторинної целюлозної фібри.

11. Спосіб регенерації використаного адсорбенту вуглецевого, що включає десорбцію зібраного нафтопродукту з поверхні використаного адсорбенту вуглецевого та отримання твердого технічного вуглецю, який далі піддають на стадії нагрівання, подрібнення та змішування з целюлозною домішкою, який **відрізняється** тим, що десорбцію зібраного нафтопродукту з поверхні використаного адсорбенту вуглецевого здійснюють в піролізній установці шляхом нагрівання вказаного адсорбенту вуглецевого до температури 400 °C та конденсації парів нафтопродукту в умовах атмосферного тиску протягом 4 годин, далі отриманий регенований твердий технічний вуглець подають на стадію термічної активації, яку здійснюють в потоці повітря з додаванням перегрітої водяної пари протягом 30 хв., при температурі 150-400 °C, в піролізній камері при тиску 0,20-0,25 МПа, після цього твердий технічний вуглець подають на конвекційну сушарку барабанного типу, де за температури до 200 °C, протягом 1 години з нього видаляють вологу, далі отриманий твердий технічний вуглець при тиску 0,20-0,25 МПа подають на лінію виробництва адсорбенту, де за температури навколишнього середовища проводять його подрібнення та одночасне змішування з целюлозною домішкою, а саме з вторинною целюлозною фіброю, дозування якої складає 20-30 % від загальної маси суміші при температурі навколишнього середовища, причому тривалість змішування становить не менше 20-30 хв.

(72) Оршанський Юрій Романович (UA), Рудика Віктор Іванович (UA), Федак Сергій Павлович (UA), Абдуллін Сергій Юрійович (UA), Цимбал Андрій Олександрович (UA), Деркач Дмитро Олександрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**

вул. Сумська, 60, м. Харків, 61002 (UA)

**ОРШАНСЬКИЙ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ**

пр. Правди, 7, кв. 76, м. Харків, 61058 (UA)

**РУДИКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ**

вул. Космічна, 12-а, кв. 3, м. Харків, 61145 (UA)

**ФЕДАК СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Танкопія, 32, кв. 27, м. Харків, 61100 (UA)

**АБДУЛЛІН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Дарвіна, 16, кв. 24, м. Харків, 61002 (UA)

**ЦИМБАЛ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Садовопаркова, 2, кв. 96, м. Харків, 61096 (UA)

**ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

бул. Івана Лепсе, 34-г, кв. 75, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **ПОДРІБНЮВАЧ СУМІШІ ГІРНИЧОЇ ПОРОДИ І ВОДИ**

(57) Подрібнювач суміші гірничої породи і води, корпус якого складається з двох камер і містить засоби для механічної та гідроударної обробки та містить поршень, який **відрізняється** тим, що камери виконано циліндричними і встановлено коаксіально, причому внутрішня камера пов'язана з зовнішньою такими, що розширюються, конічними отворами, поршень для гідроударної обробки з'єднано з внутрішньою камерою, а його робочий торець і днище внутрішньої камери виконано у вигляді зустрічних параболоїдів, що фокусують гідроударну хвилю.

## B 22

(11) **122408**

(51) МПК (2020.01)

**B22C 9/00**

**B22C 11/00**

**B29C 67/00**

**B33Y 30/00**

(21) а 2017 10311

(22) 24.08.2016

(24) 11.11.2020

(31) 201610233157.8

(32) 15.04.2016

(33) CN

(86) PCT/CN2016/096495, 24.08.2016

(72) Пенг Фань (CN), Лью Йі (CN), Чжоу Чжіцзюнь (CN), Сюй Юньлун (CN), Дю Веньцзюнь (CN), Ма Кванг (CN), Чжао Лун (CN), Ма Жуй (CN)

(73) **НИНГКСІА КОСЕЛ ПАТТЕРН КО., ЛТД.**

No. 298, South Ningshuo Street, Xixia District Yinchuan, Ningxia 750021, China (CN)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ 3D-ДРУКУ ПІЩАНИХ ФОРМ ІЗ ДЕКИЛЬКОМА РОБОЧИМИ КОРОБАМИ**

(57) 1. Пристрій для 3D-друку піщаних форм з декількома робочими коробами, що містить: каркас (100) основного корпусу, системи (200) для транспортуван-

## B 02

(11) **122414**

(51) МПК (2020.01)

**B02C 19/00**

(21) а 2018 00535

(22) 18.01.2018

(24) 11.11.2020



ня робочих коробів, робочі короби (300), механізми (400) для підняття робочих коробів, розподільвачі (500) піску, друкуючу головку (600), пристрій (700) для очищення, систему (800) для подачі рідини, пристрій (900) для змішування піску й електричну систему;

причому каркас (100) основного корпусу містить щонайменше три вертикальні колони; каркас основного корпусу зібраний для утворення двох або більше незалежних робочих зон; й агрегат механізму (400) для підняття робочих коробів відповідним чином встановлений на нижній частині кожної робочої зони; агрегат системи (200) для транспортування робочих коробів розміщений вище кожного механізму (400) для підняття робочих коробів для привідного руху робочих коробів (300) вздовж напрямку осі Y; робочі короби (300) містять нижні пластини, які являють собою рухомі пластини, і нижні пластини приводять у рух робочі короби (300) для підйому вздовж напрямку осі Z за допомогою механізмів (400) для підняття робочих коробів;

модулі (510) керування розподільвачем піску відповідним чином розташовані над кожною із щонайменше трьох вертикальних колон каркаса (100) основного корпусу; щонайменше три модулі (510) керування розподільвачем піску з'єднані за допомогою щонайменше двох з'єднувальних засобів (530); з'єднувальні засоби з'єднані з привідними двигунами (520) керування розподільвачами піску; щонайменше два розподільвачі (500) піску зафіксовані над ковзаючими блоками, що відповідають щонайменше трьом модулям (510) керування розподільвачем піску; відповідну кількість розподільвачів (500) піску приводять у дію синхронно вздовж напрямку осі Y за допомогою привідних двигунів (520) керування розподільвачами піску; і відповідна кількість робочих коробів (300) відповідним чином розташована нижче кожного із щонайменше двох розподільвачів (500) піску;

всередині верхньої частини каркаса (100) основного корпусу встановлений лінійний двигун (620) керування друкуючою головкою у напрямку X; модуль (633) керування друкуючою головкою у напрямку Y встановлений нижче лінійного двигуна (620) керування друкуючою головкою у напрямку X; друкуюча головка (600) з'єднана із модулем (633) керування друкуючою головкою у напрямку Y; і друкуюча головка (600) працює у напрямку осі X та у напрямку осі Y завдяки приведенню у дію лінійного двигуна (620) керування друкуючою головкою у напрямку X та серводвигуна (631) керування друкуючою головкою у напрямку Y; і

пристрій (900) для змішування піску встановлений зовні верхньої частини каркаса (100) основного корпусу для подачі піску у розподільвачі (500) піску.

2. Пристрій за п. 1, в якому системи (200) для транспортування робочих коробів містять щонайменше три роликові монтажні балки (210); роликові монтажні балки (210) підтримуються опорними стійками (250); монтажна основа (221) зафіксована на одній стороні кожної роликової монтажної балки (210); монтажні основи з'єднані з опорними валами (226); ролики (225) фіксовано з'єднані із колесами (222) ланцюгової передачі та фіксовано встановлені на опорних валах (226) за допомогою підшипників (223); нарешті, підшипники (223) зафіксовані за до-

помогою замикаючих пружин (224); між роликовими монтажними балками (210) встановлені ємності (270) для прийому піску, що призначені для прийому піску, що просочується з робочих коробів (300); після збірки двигунів (261) з монтажними основами (262) двигунів, одна сторона кожного двигуна (261) фіксовано встановлена на одній роликовій монтажній балці (210), а інша сторона з'єднана з іншою роликовою монтажною балкою (210) за допомогою з'єднувальних засобів (260); на каркасі (100) основного корпусу встановлений механізм (290) для розміщення робочих коробів, що призначений для регулювання робочих положень робочих коробів (30) у пристрої для 3D-друку піщаних форм.

3. Пристрій за п. 1, в якому робочі короби (300) містять внутрішні облицювання, корпуси, ущільнювальні каркаси, опорні каркаси та волосяні повсті; внутрішні облицювання виконані з водостійких матеріалів; корпуси виконані з жорстких матеріалів; ущільнювальні каркаси встановлені навколо верхньої частини та знаходяться урівень із розподільвачами піску для забезпечення того, щоб під час розподілення піску не відбувалось просочення піску навколо робочих коробів; опорні каркаси встановлені навколо нижньої частини та на нижній поверхні для підтримання оточуючих конструкцій та обмеження, коли основи (323) переміщуються у найбільш низькі частини; і волосяні повсті встановлені на верхніх частинах навколо основ (323) робочих коробів та притиснуті болтами з використанням притискних пластин для волосяних повстей, так що волосяні повсті туго вставлені в оточуючі внутрішні облицювання, для забезпечення того, щоб під час переміщення з нижніх частин робочих коробів не відбувалось просочування піску.

4. Пристрій за п. 1, в якому механізми (400) для підняття робочих коробів містять каркаси (410), серводвигуни (420), підйомні частини (430) та механізми (440) передачі; серводвигуни (420), підйомні частини (430) і механізми (440) передачі встановлені на каркасах (410); каркаси (410) складаються з лівих кронштейнів (411), нижніх кронштейнів (412), правих кронштейнів (413) і основ (414) двигунів; серводвигуни (420) приводять у дію ведучі колеса (442) для керування з'єднувальними валами (441) двигуна; ведучі колеса (442) приводять у дію ведені колеса (445) для спільного руху за допомогою ременів (444); ремені (444) натягуються за допомогою коліс (443) стиснення під час обертання; ведені колеса (445) з'єднані з гвинтовими важелями (432) за допомогою зварювання, а також приводять гвинтові важелі (432) в обертання; верхні кінці та нижні кінці гвинтових важелів (432) зафіксовані за допомогою плаваючих підшипників (435) та фіксованих підшипників (431); гайки (433) встановлені на гвинтових важелях (432); разом із обертанням гвинтових важелів, гайки (433) переміщуються вгору та вниз вздовж різьб; підйомні пластини (438) з'єднані з гайками (433) за допомогою з'єднувальних блоків (434); ковзаючі блоки (416) встановлені на підйомних пластинах (438); ковзаючі блоки (416) ковзають по вертикальних спрямовуючих рейках (415); опорні блоки та регулюючі гвинтові домкрати розміщені на верхніх кінцях підйомних пластин (438) для підтримання робочих коробів (300) протягом всього процесу руху; і положення регулюючих гвинтових домкратів (437) конт-

ролюються для підтримання робочих коробів (300) у горизонтальному положенні.

5. Пристрій за п. 1, в якому розподільвачі (500) піску містять ємності (501) для піску, що призначені для зберігання піску; положення вище ємностей (501) для піску з'єднані з накладними пластинами (503); в одному кінці кожної накладної пластини (503) сформований отвір (508) для прийому піску, а на іншому кінці кожної накладної пластини встановлений спіральний привідний двигун (504); гвинтові стрижні (502) знаходяться безпосередньо нижче накладних пластин (503); гвинтові стрижні (502) з'єднані зі спіральними привідними двигунами (504) за допомогою синхронних ремінних шківів (506) та синхронних ременів; ємності (560) для розсіювання піску сформовані посередині ємностей (501) для піску; отвори (541) для видачі піску та пластини для зішкрібання піску, що знаходяться поруч із задніми частинами отворів (541) для видачі піску та формують кут із горизонтальною площиною, встановлені нижче ємностей (560) для розсіювання піску; ексцентриккові вали (551) знаходяться на одній стороні нижче ємностей (501) для піску; множина ексцентриккових блоків (553) встановлена на ексцентриккових валах (551) за допомогою підшипників (552); нижні кінці ексцентриккових блоків (553) з'єднані зі з'єднувальними блоками (554); пластини (570) для зішкрібання піску встановлені на задніх поверхнях з'єднувальних блоків (554); вібродвигун (550) з'єднаний з одним кінцем кожного ексцентриккового вала (551) та зафіксований нижче кожної ємності (501) для піску; з'єднувальні блоки (554) та пластини (570) для зішкрібання піску, що зафіксовані вище з'єднувальних блоків (554), з'єднані з опорними основами (544) обертового штифт-вала за допомогою сережок (542), що гойдаються, та з'єднувальних штифт-валів (543); опорні основи (544) обертового штифт-вала встановлені нижче ємностей (501) для піску.

6. Пристрій за п. 1, в якому розподільвачі (500) піску містять ємності (501) для піску, що призначені для зберігання піску; положення вище ємностей (501) для піску з'єднані з накладними пластинами (503); в одному кінці кожної накладної пластини (503) сформований отвір (508) для прийому піску, а на іншому кінці кожної накладної пластини встановлений спіральний привідний двигун (504); гвинтові стрижні (502) знаходяться безпосередньо нижче накладних пластин (503); гвинтові стрижні (502) з'єднані зі спіральними привідними двигунами (504) за допомогою синхронних ремінних шківів (506) та синхронних ременів; ємності (501) для піску та їх монтажні частини, що знаходяться у дії, встановлені за одне ціле в основі (511) для підтримання обертового вала за допомогою обертових валів (512) на обох сторонах; основа (511) для підтримання обертового вала є фіксованою; стрижні (513), що гойдаються, встановлені вище основи для підтримання обертового вала; основи (514) для підтримання циліндрів знаходяться на обох сторонах ємностей (501) для піску; основи (514) для підтримання циліндрів з'єднані з телескопічними циліндрами (515) за допомогою штифт-валів; важелі телескопічних циліндрів (515) з'єднані зі стрижнями (513), що гойдаються, за допомогою штифтів; ємності (501) для піску та їх монтажні частини, що знаходяться у дії, приводяться

для спільного обертання навколо основи (511) для підтримання обертового вала за допомогою телескопічного руху телескопічних циліндрів (515); лійки (521) встановлені посередині ємностей (501) для піску; отвори (541) для видачі піску та пластини (570) для зішкрібання піску, що знаходяться поруч із обома сторонами отворів (541) для видачі піску та формують кут із горизонтальною площиною, встановлені нижче лійок (521); ексцентриккові вали (551) знаходяться на одній стороні нижче ємностей (501) для піску; множина ексцентриккових блоків (553) встановлена на ексцентриккових валах (551) за допомогою підшипників (552); інші кінці ексцентриккових блоків (553) з'єднані з лійками (521); з'єднувальні блоки (554) знаходяться нижче ємностей (501) для піску; канавки (524) еластичного газопроводу та пластини (570) для зішкрібання піску встановлені на нижніх частинах з'єднувальних блоків (554); вібродвигун (550) з'єднаний з одним кінцем кожного ексцентриккового вала (551) та зафіксований нижче кожної ємності (501) для піску; нагрівальні труби (517) знаходяться нижче ємностей (501) для піску та розміщені на сторонах, що є протилежними ексцентрикковим валам (551).

7. Пристрій за п. 1, в якому до основного опорного каркаса (622) осі X прикріплені магнітні спрямовуючі рейки (625); спрямовуючі рейки встановлені на магнітних спрямовуючих рейках; лінійні двигуни (620) осі X з'єднані з ковзаючими блоками (614) спрямовуючої рейки та основними з'єднувальними основами (628) осей XY на спрямовуючих рейках; модулі (633) осі Y приводяться в дію для руху за допомогою лінійних двигунів, тим самим приводячи в дію весь вузол (640) друкуючої головки для руху за віссю X; периферії спрямовуючих рейок механічно ущільнені накладними пластинами (623) основного опорного каркаса осі X, накладними захисними пластинами (624) основної спрямовуючої рейки осі X та обмежувачами (626) основної спрямовуючої рейки осі X; допоміжні опорні каркаси (611) осі X виконані на обох сторонах основного опорного каркаса осі X; допоміжний опорний каркас (612) спрямовуючої рейки осі X встановлений на основному опорному каркасі осі X для фіксації спрямовуючих рейок (616); ковзаючі блоки (614) спрямовуючої рейки на спрямовуючих рейках скомбіновані з допоміжними з'єднувальними основами (615) осі X за допомогою болтів для сприяння приведенню вузла (640) друкуючої головки у рух у напрямку X; периферії спрямовуючих рейок ущільнені допоміжними обмежувачами (613) спрямовуючих рейок осі X, ковзаючими блоками (614) спрямовуючих рейок та накладними пластинами (618) допоміжного опорного каркаса осі X; опорний каркас з'єднаний із конструкцією основного корпусу 3D-принтера за допомогою допоміжної фіксуєючої пластини (619) осі X та основної фіксуєючої пластини (621) осі X для забезпечення того, щоб вісь X вузла (640) принтера знаходилася у діапазоні ходу всього 3D-принтера; двигуни (631) осі Y з'єднані з модулями (633) осі Y за допомогою фіксуєючих пластин (632) осі Y; і потужність двигуна приводить у дію рухому з'єднувальну пластину (634) осі Y для руху у напрямку Y, так щоб забезпечити рух вузла (640) друкуючої головки у напрямку Y.

8. Пристрій за п. 1, в якому пристрій (700) для очищення фіксовано встановлений за допомогою опо-

рної пластини (714); пластина (712) для очищення підтримується спереду та ззаду двома опорними балками (713); губка (741) у губчатому механізмі (740) розташована горизонтально на опорній пластині (742) для губки; опорна пластина (742) для губки підтримується пружиною (743) стиснення; ванна (730) для очищення друкуючої головки встановлена нижче пластини (712) для очищення; ущільнювальна ємність (735) сформована між ванною (730) для очищення друкуючої головки та пластиною (712) для очищення; хромований вал (732) розміщений поблизу ванни (730) для очищення друкуючої головки; смужки (733) для очищення та монтажна пластина (734) для смужки для очищення встановлені на хромованому валу (732), причому дві смужки (733) для очищення скріплені з пластиною (734) для смужки для очищення за допомогою болтів; нарешті, пластина (734) для смужки для очищення встановлена на хромованому валу (732) за допомогою кріпильних гвинтів; датчик (731) рідкого матеріалу використовується для виявлення того, чи розміщена рідина для очищення на місці, та для забезпечення того, щоб частина смужок (733) для очищення була змочена у рідині для очищення; механізми (720) для затиснення паперу також підтримуються та встановлені на опорних балках (713) за допомогою пружин (721) стиснення для горизонтального регулювання пластини для очищення; і висоти опорних пластин (723) для паперу регулюються за допомогою пружин (721) стиснення для горизонтального регулювання пластини для очищення, так щоб забезпечити те, щоб опорні пластини (723) для паперу та пластина (712) для очищення задовольняли тим же вимогам площинності.

9. Пристрій за п. 1, в якому система (800) для подачі рідини містить монтажний кронштейн, систему для подачі першого рідкого матеріалу, систему для регенерації відпрацьованої рідини, систему для подачі очищення, систему для подачі другого рідкого матеріалу й інші допоміжні пристрої, причому система для подачі першого рідкого матеріалу містить першу точку додавання, первинний фільтр, перший двигун, перший короб для зберігання, другий двигун, вторинний фільтр, перший електромагнітний клапан, перший клапан регулювання потоку та перший виконавчий елемент; система для регенерації відпрацьованої рідини містить різні точки збирання відпрацьованої рідини, другий електромагнітний клапан, третій двигун, короб для збирання, перший фільтр, четвертий двигун, клапан односторонньої дії та точку регенерації; система для подачі очищення містить точку додавання агента очищення, другий фільтр, третій фільтр, другий короб для зберігання, п'ятий двигун, третій електромагнітний клапан, другий клапан регулювання потоку та точку очищення; система для подачі другого рідкого матеріалу містить другу точку додавання, четвертий фільтр, клапан, третій короб для зберігання та другий виконавчий елемент; й інші допоміжні пристрої містять перемикач положення виявлення, перший перемикач для виявлення тиску, другий перемикач для виявлення тиску, третій перемикач для виявлення тиску та камеру зварювання.

10. Пристрій за п. 1, в якому пристрій (900) для змішування піску містить насоси (910) для відсмоктування піску, баки (920) для зберігання піску, основ-

ний корпус (930), бак (940) для змішування піску та ємності (950) для піску, причому насоси (910) для відсмоктування піску встановлені вище баків (920) для зберігання піску; бак (940) для змішування піску розташований нижче баків (920) для зберігання піску; бак (940) для зберігання піску знаходиться всередині основного корпусу (930) завдяки поперечній балці; баки (920) для зберігання піску, бак (940) для змішування піску та ємності (950) для піску встановлені за одне ціле на основному корпусі (930); пристрій (900) для змішування піску містить два набори насосів (910) для відсмоктування піску, баків (920) для зберігання піску та ємностей (950) для піску, при цьому два набори окремо керуються, не впливаючи на роботу один одного.

(11) 122437

(51) МПК (2020.01)

B22D 19/00

C22B 9/22 (2006.01)

B22F 3/105 (2006.01)

B23K 26/342 (2014.01)

H01J 37/06 (2006.01)

H01J 37/14 (2006.01)

(21) а 2018 10970

(22) 06.11.2018

(24) 11.11.2020

(72) Ковальчук Дмитро Вікторович (UA), Мельник Віталій Гнатович (UA), Мельник Ігор Віталійович (UA), Тугай Борис Андрійович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НВО "ЧЕРВОНА ХВИЛЯ"

вул. Боженка, 15, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) 1. Пристрій для виготовлення тривимірних об'єктів шляхом пошарового осадження, який включає базову підкладку для формування тривимірних об'єктів, розміщену на опорній плиті, конструкційний модуль в складі газорозрядної електронної гармати з холодним кільцевим катодом, розташований між двома кільцевими анодними електродами, розміщеними коаксіально до катода, та напрямного пристрою для подачі витратного матеріалу до зони формування ванни розплаву, який розміщений вздовж осі вказаної електронної гармати, джерело живлення газорозрядної електронної гармати, систему точного позиціонування опорної плити з розміщеною на ній базовою підкладкою для формування тривимірних об'єктів, герметичну технологічну камеру, яка містить вказану базову підкладку на опорній плиті, вказаний конструкційний модуль в складі електронної гармати та напрямного пристрою подачі витратного матеріалу, вказану систему точного позиціонування опорної плити з розміщеною на ній базовою підкладкою, вакуумну систему, систему управління, призначену для управління обладнанням, інструментами та механізмами, які входять до складу вказаного пристрою, для збору даних про стан всіх систем вказаного пристрою та для управління технологічним процесом, який відрізняється тим, що додатково містить магнітну лінзу, розміщену з нижньої сторони електронної гармати співвісно з нею і з напрямним пристроєм, з можливістю перетворення

первинного порожнистого електронного променя, безпосередньо згенерованого електронною гарматою, після виходу назовні з розрядного проміжку електронної гармати у форму перевернутого порожнистого конуса із кутом нахилу твірної поверхні, регульованого шляхом зміни струму магнітної лінзи.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що емісійна поверхня холодного кільцевого катода є плоскою в площині, перпендикулярній осі електронної гармати, і забезпечує безпосереднє генерування електронного променя у формі порожнистого циліндра, співвісного з електронною гарматою.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що емісійна поверхня холодного кільцевого катода має форму частини твірної поверхні перевернутого конуса, співвісного з електронною гарматою, вершина якого знаходиться на осі гармати нижче емісійної поверхні катода, і забезпечує безпосереднє генерування електронного променя у формі порожнистого конуса, співвісного з електронною гарматою.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що емісійна поверхня холодного кільцевого катода має форму верхньої бокової частини внутрішньої поверхні твірного кола тороїда, вісь обертання якого співпадає з віссю електронної гармати, а центр твірного кола знаходиться посередині кільцевої щілини для виходу електронного променя назовні з розрядного проміжку гармати, для забезпечення безпосереднього генерування електронного променя у формі порожнистого конуса, співвісного з електронною гарматою.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус газорозрядної електронної гармати виконаний у формі циліндра з дном, в центрі якого виконано отвір для розміщення напрямного пристрою та формування між дном циліндра та внутрішнім кільцевим анодним електродом кільцевої щілини для виходу електронного променя назовні з розрядного проміжку гармати, причому внутрішній діаметр цієї щілини є більшим за внутрішній діаметр кільцевого катода.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус газорозрядної електронної гармати виконаний охолодженням повністю або частково.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішній кільцевий анодний електрод виконаний охолодженням.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що положення магнітної лінзи вздовж осі гармати є фіксованим або змінним.

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямний пристрій в конструкційному модулі є рухомих з можливістю регульованої зміни відстані, на яку він виступає за межі корпусу електронної гармати.

(21) а 2019 01205 (22) 06.02.2019

(24) 11.11.2020

(72) Сабадаш Олег Михайлович (UA), Максимова Світлана Василівна (UA), Ковальчук Павло Вячеславович (UA), Богатирьов Микола Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. К. Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)

(54) РЕАКТИВНИЙ ФЛЮС ДЛЯ ПАЯННЯ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ

(57) 1. Реактивний флюс для паяння алюмінієвих сплавів без присаджування припою з використанням розподільчого середовища з фторалюмінатів калію і фторидних активаторів, який **відрізняється** тим, що як розподільче середовище використана легкоплавка суміш фторалюмінатів калію, а як активатори - гексафторсилікат калію, фторид алюмінію, фторид цинку-калію, а склад компонентів флюсу вибраний в наступних межах, мас. %: гексафторсилікат калію - 5,0-30, фторид алюмінію - 0,5-20, фторид цинку-калію - 2-20, легкоплавка суміш з фторалюмінатів калію - решта.

2. Реактивний флюс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оптимальне масове співвідношення гексафторсилікату калію і фториду алюмінію знаходиться в межах від 10:1 до 1,5:1.

3. Реактивний флюс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оптимальне масове співвідношення гексафторсилікату калію і фториду цинку-калію знаходиться в межах від 0,25:1 до 5:1.

## B 28

(11) 122474

(51) МПК

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 1/08 (2006.01)

(21) а 2019 10134

(22) 07.03.2018

(24) 11.11.2020

(31) P17 00104

(32) 10.03.2017

(33) HU

(86) PCT/HU2018/050016, 07.03.2018

(72) Барабаш Арпад (HU)

(73) БАРАБАШ АРПАД

Háncs utca 1., 8200 Veszprém, Hungary (HU)

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БЛОКІВ МОСТІННЯ, ЯКІ МАЮТЬ РОБОЧУ ПОВЕРХНЮ З ПРОЖИЛКАМИ

(57) 1. Пристрій для виготовлення блока мостіння (К) з робочою поверхнею з прожилками, який містить: пусковий стіл (51); завантажувальну каретку (5), що переміщується вперед і назад у першому напрямку (F1) вздовж направляючої рейки (30) над формувальним шаблоном (6), що з'єднаний з пусковим столом (51) і має щонайменше одну порожнину прес-форми (6а); і камеру (5а), відкриту як у верхній, так і в нижній частині для приймання основного матеріалу, що забезпечена у внутрішньому просторі каретки (5); дозувальний жолоб (1, 2, 3), що з'єднаний з дозувальним пристроєм (41), і пристрій забезпе-

## B 23

(11) 122452

(51) МПК

B23K 35/14 (2006.01)

B23K 35/363 (2006.01)

B23K 103/10 (2006.01)

ний додатково другим пусковим столом (8) і другою завантажувальною кареткою (7), яка розташована рухомо вздовж направляючої рейки (32) над формувальним шаблоном (6) в другому напрямку (F2) над пусковим столом (8), і пристрій забезпечений щонайменше двома дозувальними жолобами (1, 2, 3); і дозувальний ящик (4), виконаний з можливістю завантаження дозувальним пристроєм (41), який характеризується тим, що дозувальний ящик (4), який забезпечений відкритим верхом і розвантажувальним пристроєм (42) на його нижній стороні, розташований рухомо над пусковим столом (51) на площині, паралельній площині пускового стола (51); і другий пусковий стіл (8), будучи рухомих в другому напрямку (F2) вздовж направляючої рейки (31) над формувальним шаблоном (6), друга завантажувальна каретка (7) забезпечена камерами (7а), відкритими з обох сторін, верхньою та нижньою, і другий дозувальний ящик (9), з відкритою верхньою та нижньою сторонами, розташований над другою завантажувальною кареткою (7).

2. Пристрій за п. 1, який характеризується тим, що другий дозувальний ящик (9) знаходиться у фіксованому положенні відносно направляючої рейки (32).

3. Пристрій за п. 1, який характеризується тим, що другий дозувальний ящик (9) виконаний з можливістю переміщення в другому напрямку (F2) вздовж направляючої рейки (32).

4. Пристрій за пп. 1-2, який характеризується тим, що перший напрямок (F1) і другий напрямок (F2) мають кут ( $\alpha$ ) з  $\pi/2$ , де  $\pi$  - натуральне число.

5. Пристрій за пп. 1-4, який характеризується тим, що друга каретка (7) виконана у вигляді пластили, а камери, відкриті як у нижній, так й у верхній стороні, є отворами (7а).

6. Пристрій за пп. 1-4, який характеризується тим, що камери (7а), відкриті як у верхній, так і в нижній частині другої завантажувальної каретки (7), виконані у вигляді системи щілин.

7. Пристрій за пп. 1-6, який характеризується тим, що дозуючий пристрій (41) являє собою шнековий дозатор.

8. Пристрій за пп. 1-7, який характеризується тим, що основний матеріал вибирають з групи, що складається з бетонних розчинів, забарвлених у своєму матеріалі, і незабарвленого бетонного розчину.

9. Спосіб отримання блоків мостіння (К), що має робочу поверхню з прожилками, з використанням пристрою за будь-яким із пп. 1-7, в якому перший дозувальний жолоб (1) пристрою наповнюється основним матеріалом, забарвленим першим барвником, і другий дозувальний жолоб (2) заповнюється основним матеріалом, забарвленим другим барвником, й основний матеріал подається з жолоба (1, 2), у порожнину прес-форми (6а) формувального шаблона (6), потім ущільнюється та дозволяють йому затвердівати за допомогою поділу внутрішнього простору завантажувальної каретки (5), яка розміщена на пусковому столі (51) в цільових областях (C1, C2, C3, C4, C5, C6), і під час подання основного матеріалу у порожнину прес-форми (6а),

а) частина основного матеріалу подається в дозуючий ящик (4) з жолоба (1), дозуючий ящик (4) переміщують над вибраною цільовою поверхнею (C1) внутрішнього простору завантажувальної каретки

(5), дозуючий пристрій (41) дозуючого ящика (4) активують для подання основного матеріалу від дозуючого ящика (4) до цільової поверхні (C1), потім б) повторення етапу а) шляхом заповнення всіх інших цільових поверхонь (C2, C3, C4, C5, C6) та с) переміщення завантажувальної каретки (5) з пускового стола (51) у першому напрямку (F1) над формувальним шаблоном (6) і повернення її, який характеризується тим, що

заповнюють основним матеріалом дозуючий ящик (9) з нижнім і верхнім отворами, що розташований над другою завантажувальною кареткою (7), яка розташована на другому пусковому столі (8), і заповнення відкритих камер (7а) другої каретки (7) з другого дозуючого ящика (9), а потім переміщують другу заповнюючу каретку (7) разом з другим пусковим столом (8) у другому напрямку (F2) над формувальним шаблоном (6) і повертають другий пусковий стіл (8) в другому напрямку (F2), тим самим подаючи основний матеріал, що розташований у відкритих камерах (7а), на поверхню основного матеріалу, що поданий у формувальний шаблон (6) на етапі с).

10. Спосіб за п. 9, який характеризується тим, що заповнення відкритих камер (7а) другої завантажувальної каретки (7) з другого дозуючого ящика (9) має переміщення другого дозуючого ящика (9) в другому напрямку (F2).

11. Спосіб за пп. 9-10, який характеризується тим, що друга завантажувальна каретка (7) сформована у вигляді листа, а відкриті камери (7а) другої завантажувальної каретки (7) сформовані у вигляді отворів.

12. Спосіб за п. 11, який характеризується тим, що камери (7а), відкриті зверху та знизу другої завантажувальної каретки (7), сформовані у вигляді системи щілин.

13. Спосіб за п. 12, який характеризується тим, що вибирають основний матеріал із групи, що складається з бетонних розчинів, забарвлених у своєму матеріалі, і незабарвленого бетонного розчину.

## B 41

(11) 122406

(51) МПК (2020.01)

**B41M 5/50** (2006.01)

**B41M 5/52** (2006.01)

**C04B 41/00**

**C04B 41/48** (2006.01)

**C04B 41/52** (2006.01)

(21) а 2017 09289

(22) 07.03.2016

(24) 11.11.2020

(31) 15159046.0

(32) 13.03.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/054814, 07.03.2016

(72) Хок Чоудхурі Рафаель (DE), Людерс Ніколас (DE), Шмідт Герард (DE)

(73) ЕТЕРНІТ ГМБХ

Im Breitspiel 20, 69126 Heidelberg, Germany (DE)

(54) СТРУМЕНЕВИЙ ДРУК НА ВИРОБАХ ІЗ ФІБРОЦЕМЕНТУ

(57) 1. Виріб із фіброцементу, придатний для виконання на ньому струменевому друку, причому виріб із фіброцементу щонайменше містить щонайменше на частині своєї зовнішньої поверхні один або більше стверділих шарів першої композиції для покриття, яка щонайменше містить зв'язувальну речовину і лужностійкий пігмент, який **відрізняється** тим, що вказана перша композиція для покриття характеризується ефективною об'ємною концентрацією пігменту від 60 % до 80 %, причому ефективна об'ємна концентрація пігменту розраховується за допомогою наступної математичної формули:

"ефективна об'ємна концентрація пігменту" (виражена у %) = "ефективна ОКП" (виражена у %) =  $\frac{\text{об'єм основних пігментів}}{\text{об'єм основних пігментів} + \text{об'єм твердої зв'язувальної речовини}} \times 100$  (виражений у %).

2. Виріб із фіброцементу за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний пігмент, що міститься у вказаній першій композиції для покриття, є білим пігментом.

3. Виріб із фіброцементу за будь-яким із пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вказана зв'язувальна речовина являє собою акриловий полімер.

4. Виріб із фіброцементу за п. 3, який **відрізняється** тим, що вказаний акриловий полімер вибрано із групи, що складається зі стирол-акрилового полімеру, силосан-акрилового полімеру, епоксіакрилового полімеру, поліестер-акрилового полімеру, полісечовина-акрилового полімеру і уретан-акрилового полімеру.

5. Спосіб виготовлення виробу із фіброцементу за будь-яким із пп. 1-4, що включає:

забезпечення виробу із фіброцементу, нанесення щонайменше на частину зовнішньої поверхні вказаного фіброцементу одного або більше шарів першої композиції для покриття, яка щонайменше містить зв'язувальну речовину і лужностійкий пігмент, причому вказана перша композиція для покриття характеризується ефективною об'ємною концентрацією пігменту від 60 % до 80 %, причому ефективна об'ємна концентрація пігменту розраховується за допомогою наступної математичної формули:

"ефективна об'ємна концентрація пігменту" (виражена у %) = "ефективна ОКП" (виражена у %) =  $\frac{\text{об'єм основних пігментів}}{\text{об'єм основних пігментів} + \text{об'єм твердої зв'язувальної речовини}} \times 100$  (виражений у %);

і

забезпечення твердіння вказаного одного або більше шарів вказаної першої композиції для покриття з отриманням виробу із фіброцементу, придатного для виконання на ньому струменевому друку.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вказана зв'язувальна речовина являє собою акриловий полімер.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що вказаний акриловий полімер вибрано із групи, що складається зі стирол-акрилового полімеру, силосан-акрилового полімеру, епоксіакрилового полімеру, поліестер-акрилового полімеру, полісечовина-акрилового полімеру і уретан-акрилового полімеру.

8. Спосіб виготовлення виробу із фіброцементу з виконанням на ньому струменевим друком, що включає:

забезпечення виробу із фіброцементу за п. 1, який одержують способом за п. 5, нанесення чорнильного друку поверх зазначеного одного або більше стверділих шарів зазначеної першої композиції для покриття за допомогою струменевому принтера, і

висушування зазначеного чорнильного друку для отримання виробу із фіброцементу з виконанням на ньому струменевим друком.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що вказаний чорнильний друк виконано із застосуванням фарби, що містить щонайменше один неорганічний пігмент.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

нанесення одного або більше шарів здатної до твердіння під дією випромінювання другої композиції для покриття поверх вказаного одного або більше стверділих шарів першої композиції для покриття і/або поверх вказаного висушеного чорнильного друку, і

забезпечення твердіння під дією випромінювання вказаного одного або більше шарів здатної до твердіння під дією випромінювання другої композиції для покриття.

11. Виріб із фіброцементу з виконанням на ньому струменевим друком, який одержують способом за будь-яким із пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що виріб із фіброцементу з виконанням на ньому струменевим друком щонайменше містить щонайменше на частині своєї зовнішньої поверхні:

один або більше стверділих шарів першої композиції для покриття, яка щонайменше містить зв'язувальну речовину і лужностійкий пігмент, причому вказана перша композиція для покриття характеризується ефективною об'ємною концентрацією пігменту від 60 % до 80 %, причому ефективна об'ємна концентрація пігменту розраховується за допомогою наступної математичної формули:

"ефективна об'ємна концентрація пігменту" (виражена у %) = "ефективна ОКП" (виражена у %) =  $\frac{\text{об'єм основних пігментів}}{\text{об'єм основних пігментів} + \text{об'єм твердої зв'язувальної речовини}} \times 100$  (виражений у %); і

висушений чорнильний друк, нанесений поверх вказаного одного або більше стверділих шарів першої композиції для покриття.

12. Виріб із фіброцементу з виконанням на ньому струменевим друком за п. 11, який **відрізняється** тим, що вказаний чорнильний друк утворено із застосуванням фарби, що містить щонайменше один неорганічний пігмент.

13. Виріб із фіброцементу з виконанням на ньому струменевим друком за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або більше стверділих під дією випромінювання шарів другої композиції для покриття, нанесених поверх вказаного одного або більше стверділих шарів першої композиції для покриття і/або поверх вказаного висушеного чорнильного друку.

**B 44**

- (11) **122463** (51) МПК (2020.01)  
**B44C 5/04** (2006.01)  
**B32B 38/00**  
**B41M 7/00**  
**B44C 3/02** (2006.01)
- (21) а 2019 05661 (22) 26.10.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) 16196043.0  
(32) 27.10.2016  
(33) EP  
(86) PCT/EP2017/077504, 26.10.2017  
(72) Ханніг Ганс-Юрген (DE), Хофф Егон (DE)  
(73) **АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ**  
Werner-von-Siemens-Str. 18-20, 56759 Kaisersesch,  
Germany (DE)  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРОВАНОЇ СТІН-  
НОЇ АБО ПІДЛОГОВОЇ ПАНЕЛІ**  
(57) 1. Спосіб виготовлення декорованої стінної або під-  
логової панелі (10), що включає в себе операції, при  
яких:  
а) забезпечують несучий елемент (12) у формі пла-  
стини;  
б) наносять декор (32), що імітує декоративний ша-  
блон, щонайменше на частину несучого елемента  
(12) у формі пластини;  
с) на декор (32) наносять покривний шар (40), при цьо-  
му покривний шар (40) включає в себе сполуку, от-  
верджувану випромінюванням, і  
d) отверджують покривний шар (40),  
при цьому покривний шар (40) отверджують із за-  
стосуванням першого випромінювача (58) і другого  
випромінювача (60), причому перший випромінювач  
(58) генерує випромінювання з довжиною хвилі, іншою,  
ніж довжина хвилі випромінювання другого випро-  
мінювача (60), крім того, перший випромінювач (58)  
і другий випромінювач (60) застосовують у спільній  
операції отвердження, причому співвідношення між  
інтенсивністю випромінювання першого випроміню-  
вача (58) і інтенсивністю випромінювання другого  
випромінювача (60) становить від величини, що бі-  
льше або дорівнює 0,75:1, до величини, що менше  
або дорівнює 1:0,75.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пер-  
ший випромінювач (58) генерує випромінювання з  
максимумами випромінювання в діапазоні довжини  
хвилі від величини, що більше або дорівнює 395 нм,  
до величини, що менше або дорівнює 445 нм.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що  
другий випромінювач (60) генерує випромінювання  
з максимумами випромінювання в діапазоні довжи-  
ни хвилі від величини, що більше або дорівнює 200 нм,  
до величини, що менше або дорівнює 440 нм.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 2 або 3, який **відрізня-  
ється** тим, що першим випромінювачем (58) є галі-  
євий випромінювач, а другим випромінювачем (60)  
є ртутний випромінювач.  
5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який  
**відрізняється** тим, що перший випромінювач (58) і  
другий випромінювач (60) вирівнюють таким чином,  
що випромінювання першого випромінювача (58) і  
випромінювання другого випромінювача (60) одно-

часно впливають, щонайменше частково, на різні  
позиції покривного шару (40).

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що по-  
кривний шар (40) обробляють під час операції d)  
спочатку галієвим випромінювачем, а потім ртутним  
випромінювачем.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який  
**відрізняється** тим, що перший випромінювач (58) і  
другий випромінювач (60) вирівнюють таким чином,  
що випромінювання першого випромінювача (58) і  
випромінювання другого випромінювача (60) впли-  
вають одночасно, щонайменше частково, на іден-  
тичну позицію покривного шару (40).

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який  
**відрізняється** тим, що як покривний шар (40) на-  
носять лак, отверджуваний випромінюванням.

9. Спосіб за п. 8, який характеризується тим, що ла-  
ком, отверджуваним випромінюванням, є акрило-  
вий лак.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-  
різняється** тим, що покривний шар (40) забезпе-  
чують стійкими до стирання частинками.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-  
різняється** тим, що операцію c) здійснюють, щонай-  
менше, частково, способом цифрового друку.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-  
різняється** тим, що операцію b) здійснюють спосо-  
бом цифрового друку.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який  
**відрізняється** тим, що несучий елемент (12) вклю-  
чає в себе матеріал матриці і твердий матеріал, роз-  
поділений в матеріалі матриці, причому твердий  
матеріал формують із застосуванням тальку у кіль-  
кості щонайменше 50 мас. %, виходячи з твердого  
матеріалу, при цьому матеріал матриці присутній у  
кількості, що, виходячи з матеріалу несучого елемн-  
та, становить від  $\geq 30$  до  $\leq 70$  мас. %, а твердий мате-  
ріал, виходячи з матеріалу несучого елемента, присут-  
ний у кількості від  $\geq 30$  до  $\leq 70$  мас. % крім того, матеріал  
несучого елемента і твердий матеріал, виходячи з  
матеріалу несучого елемента, присутні разом у кі-  
лькості  $\geq 95$  мас. %.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що ма-  
теріал матриці включає в себе поліпропілен, при-  
чому даний поліпропілен являє собою суміш гомо-  
полімеру і співполімеру.

**B 65**

- (11) **122453** (51) МПК  
**B65D 85/48** (2006.01)  
**B65D 19/44** (2006.01)
- (21) а 2019 01424 (22) 20.06.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) GM50229/2016  
(32) 28.10.2016  
(33) AT  
(86) PCT/EP2017/065129, 20.06.2017  
(72) Мадер Леопольд (AT)  
(73) **ЛІСЕЦ АУСТРІА ГМБГ**  
Peter Lisec Strasse 1, 3353 Seitenstetten, Austria  
(AT)

**(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ЗБЕРІГАННЯ І/АБО ТРАНСПОРТУВАННЯ СКЛОПАКЕТІВ**

**(57)** 1. Пристрій для зберігання і/або для транспортування, переважно по суті вертикально орієнтованих, пластиноподібних предметів (1), зокрема елементів склопакетів, з контактними площинами (8) і з обмежувачами відсіки розмежувачами (11) відсіків, причому контактні площини (8) обмежують ділянку (10) завантаження, причому щонайменше частини розмежувачів (11) відсіків виконані з можливістю переміщення в робоче положення, у якому частини проходять через контактні площини (8) і виступають в ділянку (10) завантаження, причому розмежувачі (11) відсіків своїми виступаючими в ділянку (10) завантаження частинами утворюють в ділянці (10) завантаження відсіки для пластиноподібних предметів (1), причому розмежувачі (11) відсіків виконані з можливістю переміщення з робочого положення в стан готовності, у якому розмежувачі (11) відсіків розміщені поза ділянкою (10) завантаження, причому розмежувачі (11) відсіків розміщені на позиціонувальних рейках (9) регульованим чином, виконані з можливістю переміщення уздовж позиціонувальних рейок (9) і фіксування від зміни положення з кінематичним і/або силовим замиканням з вибраною відстанню один від одного на позиціонувальних рейках (9), який **відрізняється** тим, що з позиціонувальними рейками (9) сполучений щонайменше один керуючий інструмент (25), причому керуючий інструмент (25) з'єднаний із привідним пристроєм і виконаний з можливістю переміщення паралельно сполученим позиціонувальним рейкам (9) у призначене для розмежувача (11) відсіків положення, причому розмежувачі (11) відсіків виконані з можливістю приведення в дію керуючим інструментом (25), щоб переміщати розмежувач (11) відсіків, наприклад поворотом розмежувача (11) відсіків навколо позиціонувальної рейки (9), щонайменше однією частиною в ділянку (10) завантаження і/або з неї.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків виконані з можливістю фіксації на позиціонувальних рейках (9) із затискуванням.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків у стані готовності розміщені на відстані від контактних площин (8).

4. Пристрій за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в ділянці контактних площин (8) розташовані контактні рейки (6) для розміщення пластиноподібних предметів (1), а позиціонувальні рейки (9) розміщені паралельно контактним площинам (8) і поза ділянками (10) завантаження.

5. Пристрій за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що пристрій має щонайменше один по суті L-подібний основний каркас (2), що включає донну ділянку (3), що по суті лежить горизонтально, з контактною площиною (8), і опорну ділянку (4), що по суті стоїть вертикально, з додатковою контактною площиною (8).

6. Пристрій за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків мають розміщену на позиціонувальній рейці (9) хвостову ділянку (13) і з'єднану з ним, зокрема сформовану на ній, вершинну ділянку (12), що перебуває на відстані від позиціонувальної рейки (9), і яка, зокрема за допомогою відхилення хвостової ділянки (13), має можливість переміщення в ділянку (10) завантаження і з неї.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що вершинні ділянки (12) мають щонайменше одну контактну поверхню (16), переважно дві контактних поверхні (16), для пластиноподібних предметів (1).

8. Пристрій за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що хвостові ділянки (13) включають два колінчатих елементи (18), що по суті перебувають на відстані один від одного, у кожному випадку із внутрішньою поверхнею (21) і зовнішньою поверхнею (20), причому внутрішні поверхні (21) повернені одна до одної і у затиснутому стані розмежувача (11) відсіків становлять кут між собою, при цьому колінчаті елементи (18) мають можливість пружно вигинатися, причому у вивільненому стані розмежувачів (11) відсіків при впливі на зовнішні поверхні (21) або на внутрішні поверхні (20) здавлювального зусилля (23) кут (22) між внутрішніми поверхнями (21) скорочується.

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що колінчаті елементи (18) мають узгоджений за формою і розміром з поперечним перерізом позиціонувальної рейки (9) отвір (19), що з'єднує внутрішню поверхню (21) і зовнішню поверхню (20), причому позиціонувальна рейка (9) пролягає через отвір (19), при цьому у вивільненому стані, при зменшеній величині кута (22), між позиціонувальною рейкою (9) і колінчатими елементами (18) в ділянці отвору (19) є зазор (24), таким чином, що розмежувачі (11) відсіків мають можливість переміщення уздовж позиціонувальних рейок (9), причому в затиснутому стані при збільшеному куті (22) позиціонувальна рейка (9) в ділянці отвору (19) перекошується щодо колінчатих елементів (18), і розмежувач (11) відсіків фіксується на позиціонувальних рейках (9), зокрема затискається.

10. Пристрій за одним із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що окремі розмежувачі (11) відсіків або декілька розмежувачів (11) відсіків, зокрема сусідні розмежувачі (11) відсіків, мають можливість переміщення спільно, зокрема за допомогою повертання розмежувачів (11) відсіків навколо позиціонувальних рейок (9), щонайменше однією частиною розмежувачів (11) відсіків в ділянку (10) завантаження і з неї.

11. Пристрій за одним із пп. 4-10, який **відрізняється** тим, що повертання розмежувачів (11) відсіків обмежується однією з контактних рейок (6) і/або щонайменше одним упором, зокрема упорною рейкою, до попередньо визначеної і/або регульованої ділянки повороту.

12. Пристрій за одним із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків виконані у вигляді єдиної деталі.

13. Пристрій за одним із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків за допомогою керуючого інструмента (25) виконані з можливістю вивільнятися, зокрема розтискатися, переміщатися уздовж позиціонувальних (9) рейок і знову фіксуватися, зокрема затискатися.

14. Пристрій за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків мають переважно автоматично заповнюваний елемент, який введенням текучого середовища, такого як газ або рідина, має можливість збільшуватися, і тим самим щонайменше однією частиною входить усередину ділянки (10) завантаження, а випуском текучого середовища - зменшуватися, і тим самим виходить з ділянки (10) завантаження.



15. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що розмежувачі (11) відсіків виконані з можливістю фіксуватися, зокрема затискатися, на позиціонувальних (9) рейках шляхом заповнення заповнюваного елемента.

16. Спосіб зберігання і/або транспортування, переважно по суті вертикально орієнтованих, пластиноподібних предметів (1), зокрема елементів склопакетів, причому пластиноподібні предмети (1) розміщують у відсіках, які утворюють в ділянці (10) завантаження пристрою, причому відсіки для розміщення пластиноподібних предметів (1) утворюють розмежувачами (11) відсіків, при цьому ширину відсіків регулюють згідно з товщиною пластиноподібних предметів (1), для чого щонайменше частини розмежувачів (11) відсіків переміщують в ділянку (10) завантаження або з неї, і/або змінюють відстань між розмежувачами (11) відсіків, який **відрізняється** тим, що щонайменше частини розмежувачів (11) відсіків за допомогою щонайменше одного керуючого інструмента (25)

переміщують в ділянку (10) завантаження або з неї і/або за допомогою керуючого інструмента (25) змінюють відстань між розмежувачами (11) відсіків.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що зафіксовані розмежувачі (11) відсіків спочатку вивільняють, потім щонайменше частину цих розмежувачів (11) відсіків переміщують, і потім ці розмежувачі (11) відсіків знову фіксують.

18. Спосіб за п. 16 або 17, який **відрізняється** тим, що щонайменше частини розмежувачів (11) відсіків за допомогою введення текучого середовища в заповнювані елементи розмежувачів (11) відсіків переміщують усередину ділянки (10) завантаження, або випуском або зниженням тиску текучого середовища переміщують із неї, і/або відстань між розмежувачами (11) відсіків змінюють шляхом введення або випуску текучого середовища в заповнюваних елементах розмежувачів (11) відсіків.

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

- (11) **122421** (51) МПК (2020.01)  
**C01B 32/10** (2017.01)  
**C01B 32/156** (2017.01)  
**C01B 32/372** (2017.01)  
**C09C 1/44** (2006.01)  
**C07B 39/00**
- (21) а 2018 03917 (22) 11.04.2018  
(24) 11.11.2020  
(72) Задерко Олександр Миколайович (UA), Лісняк Владислав Владиславович (UA)  
(73) **ЗАДЕРКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Київська, 245, кв. 518, м. Бровари, 07400 (UA)  
**ЛІСНЯК ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**  
вул. О. Теліги, 23, кв. 49, м. Київ, 04060 (UA)  
(54) **ДВОСТАДІЙНИЙ МЕТОД ОТРИМАННЯ ФТОРОВОМІСНОГО ВУГЛЕЦЕВОГО МАТЕРІАЛУ**  
(57) 1. Двостадійний метод отримання фторовмісного вуглецевого матеріалу, який складається з наступних стадій:  
- введення у контакт вихідного вуглецевого матеріалу із парою чотирихлористого вуглецю та нагрівання вуглецевого матеріалу, що введено у контакт із парою чотирихлористого вуглецю, до температури 400–450 °С, причому відбувається хімічна взаємодія між вуглецевим матеріалом та чотирихлористим вуглецем і отримується хлорований вуглецевий прекурсор;  
- введення у контакт отриманого хлорованого вуглецевого прекурсору із фтороводнем для протікання хімічної реакції, при якій відбувається заміщення хлору у складі вуглецевого прекурсору на фтор.  
2. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку хлорованого вуглецевого прекурсору фтороводнем проводять у газовій фазі.  
3. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку хлорованого вуглецевого прекурсору фтороводнем проводять у рідкій фазі.  
4. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку вказаного хлорованого вуглецевого прекурсору фтороводнем проводять у розплаві кислого фториду лужного металу.  
5. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідний вуглецевий матеріал використовують матеріал, вибраний з такої групи: активоване вугілля, сажа, піролітичний вуглець, терморозширений графіт, графен, графен-оксид, карбонізат, нанотрубки або вуглецеве волокно.

**С 03**

- (11) **122443** (51) МПК (2020.01)  
**C03B 11/00**  
**C02F 1/465** (2006.01)

- (21) а 2018 11921 (22) 03.12.2018  
(24) 11.11.2020  
(72) Дідур Володимир Володимирович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Дідур Володимир Аксентійович (UA), Назаренко Ігор Петрович (UA), Діденко Олександр Володимирович (UA)  
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)  
(54) **ЕЛЕКТРОФЛОТАЦІЙНА УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ**  
(57) Електрофлотаційна установка для очищення рослинної олії, що містить ємність процесу флотації, обладнання для видалення піни з домішками, яка **відрізняється** тим, що додатково зверху ємності процесу флотації встановлена ємність для змішування масла з водою за допомогою електродвигуна, обидві ємності обладнані нагрівальними елементами та датчиками температури, в ємності процесу флотації паралельно встановлено систему електродів циліндричної форми.

- (11) **122410** (51) МПК  
**C03B 13/08** (2006.01)  
**H01L 31/0236** (2006.01)  
**G02B 5/04** (2006.01)  
**B29C 43/08** (2006.01)  
**A01G 9/24** (2006.01)  
**E04D 13/03** (2006.01)  
**G02B 5/02** (2006.01)  
**F24S 20/60** (2018.01)  
**F24S 20/63** (2018.01)
- (21) а 2017 11434 (22) 19.04.2016  
(24) 11.11.2020  
(31) 1553648  
(32) 23.04.2015  
(33) FR  
(31) 1554131  
(32) 07.05.2015  
(33) FR  
(86) **PCT/FR2016/050903, 19.04.2016**  
(72) Скъявоні Мішель (FR), Берар Матьє (FR), Мімун Емманюель (FR), Мазуає Сімон (FR)  
(73) **СЕН-ГОБЕН ГЛАСС ФРАНС**  
18 Avenue d'Alsace, 92400 Courbevoie, France (FR)  
(54) **ТЕКСТУРОВАНЕ СКЛО ДЛЯ ТЕПЛИЦЬ**  
(57) 1. Прозорий лист, що містить рельєфну текстуру на першій з її основних поверхонь, таку, що, якщо  $p$  являє собою показник заломлення матеріалу, що має текстуру,  $P_m$  являє собою середній нахил текстурованої поверхні в градусах і  $Y(q)$  являє собою відсоткову частку текстурованої поверхні з нахилом, що перевищує  $q/(n-1)$  у градусах, то є дві сукупні умови:  
 $Y(q) > 3\% + f(q)\% \cdot P_m \cdot (n-1)$   
і  $Y(q) > 10\%$   
при  $f(q) = 24 - (3 \cdot q)$   
і  $q = 2$  або 3.  
2. Лист за попереднім п., що характеризується тим, що  $Y(q) > 5\% + f(q)\% \cdot P_m \cdot (n-1)$ .

3. Лист за попереднім п., що характеризується тим, що  $Y(q) > 10\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$ .
4. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що  $f(q) = 27 - (3 \cdot q)$ , навіть  $f(q) = 30 - (3 \cdot q)$ .
5. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що  $q = 2$ .
6. Лист за пп. 1-4, що характеризується тим, що  $q = 3$ .
7. Лист за п. 1, що характеризується тим, що має місце одне з наступних співвідношень:  
 $Y(q) > 5\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 27 - (3 \cdot q)$  і  $q = 2$ ; або  
 $Y(q) > 5\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 27 - (3 \cdot q)$  і  $q = 3$ ; або  
 $Y(q) > 5\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 30 - (3 \cdot q)$  і  $q = 2$ ; або  
 $Y(q) > 5\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 30 - (3 \cdot q)$  і  $q = 3$ ; або  
 $Y(q) > 10\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 27 - (3 \cdot q)$  і  $q = 2$ ; або  
 $Y(q) > 10\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 27 - (3 \cdot q)$  і  $q = 3$ ; або  
 $Y(q) > 10\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 30 - (3 \cdot q)$  і  $q = 2$ ; або  
 $Y(q) > 10\% + f(q) \cdot P_m \cdot (n-1)$  при  $f(q) = 30 - (3 \cdot q)$  і  $q = 3$ .
8. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що показник заломлення матеріалу, що має текстуру, знаходиться в діапазоні 1,4-1,65 при 587 нм.
9. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що поглинаюча здатність листа в спектральній ділянці 400-700 нм становить менше 2 %, переважно менше 1 % і навіть менше 0,5 %.
10. Лист за попередніми пп., що характеризується тим, що матеріал, що має текстуру, виготовлений з мінерального скла.
11. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що шорсткість текстурованої поверхні така, що середній  $R_{sm}$  становить більше 1 мм, переважно більше 1,5 мм і навіть більше 2 мм і менше 8 мм.
12. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що текстура містить прилеглі елементи, розмір яких знаходиться в діапазоні 2-8 мм.
13. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що його друга основна поверхня також має текстуру, таку, що  $P_m' \cdot (n'-1)$  становить більше  $P_m' \cdot (n'-1)$ ,  $P_m'$  являє собою середній нахил другої основної поверхні, а  $n'$  - це показник заломлення матеріалу другої основної поверхні, що містить текстуру.
14. Лист за попереднім п., що характеризується тим, що текстура другої основної поверхні має середній нахил, такий, що  $P_m' \cdot 2 \cdot (n'-1)$  становить менше  $3^\circ$ , і навіть менше  $2^\circ$ .
15. Лист за одним з двох попередніх пп., що характеризується тим, що якщо  $Y'(q)$  являє собою відсоткову частку текстурованої поверхні, з нахилом, що перевищує  $q/(n'-1)$  у градусах, для другої основної поверхні, то має місце співвідношення:  
 $Y'(q) > 3\% + f(q) \cdot P_m' \cdot (n'-1)$   
при  $f(q) = 24 - (3 \cdot q)$ , і  
 $q$  дорівнює 2 і для  $Y(q)$ , і для  $Y'(q)$ , або  $q$  дорівнює 3 і для  $Y(q)$ , і для  $Y'(q)$ .
16. Лист за будь-яким з попередніх пп., що характеризується тим, що він містить антивідбивне покриття на одному або на двох його боках.
17. Садова теплиця, забезпечена листом за одним з попередніх пп.
18. Спосіб виготовлення листа за одним з попередніх пп. шляхом прокатки текстурованим друкувальним валком.

19. Спосіб за попереднім п., що характеризується тим, що текстурований друкувальний валок несе на собі елементи, що мають середній нахил, що перевищує середній нахил першої основної поверхні одержаного листа.
20. Спосіб за попереднім п., що характеризується тим, що текстурований друкувальний валок несе на собі елементи, що мають середній нахил, що перевищує щонайменше на  $0,5^\circ$  середній нахил першої основної поверхні одержаного листа.
21. Спосіб за попереднім п., що характеризується тим, що текстурований друкувальний валок несе на собі елементи, що мають середній нахил, що перевищує щонайменше на  $1^\circ$  середній нахил першої основної поверхні одержаного листа.

## C 05

- (11) **122400** (51) МПК (2020.01)  
**C05C 11/00**  
**C05G 3/90** (2020.01)  
**C05G 3/60** (2020.01)
- (21) а 2017 06470 (22) 23.12.2015  
(24) 11.11.2020  
(31) 62/098,974  
(32) 31.12.2014  
(33) US  
(86) PCT/US2015/000217, 23.12.2015  
(72) Дейв Гітешкумар (US), Лю Лей (US), Баучер Реймонд Е. Мол. (US), Пауелз Гері (US), Вілльямз Алекс (US), Тудик Міріам (US), Лоуган Мартин С. (US), Джен Майні (US)
- (73) ДАУ АГРОСАЄНСИЗ ЕЛЕЛСИ  
9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)
- (54) МІКРОІНКАПСУЛЬОВАНА КОМПОЗИЦІЯ ІНГІБІТОРІВ НІТРИФІКАЦІЇ ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ
- (57) 1. Склад суспензії мікрокапсул, який містить:  
(а) суспендовану фазу множини мікрокапсул, які мають медіанний розмір по об'єму частинки від 1 до 10 мкм, де мікрокапсули містять:  
(1) стінку мікрокапсули, отриману за допомогою суміжної реакції поліконденсації між полімерним ізоціанатом і поліаміном для того, щоб формувати оболонку з полісечовини;  
(2) щонайменше одну органічну інгібуючу нітрифікацію сполуку, інкапсульовану в оболонку з полісечовини, причому щонайменше одна органічна інгібуюча нітрифікацію сполука не розчиняється в органічному розчиннику;  
(3) щонайменше одну полімерну ультрагідрофобну сполуку, інкапсульовану в оболонку з полісечовини; і  
(б) водну фазу, яка містить гідрофобну добавку інгібітора кристалів.  
2. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, у якому водна фаза додатково містить щонайменше один додатковий інгредієнт, вибраний із групи, яка складається з: дисперсанта, неіонного полімеру, протиспінювача і біоциду.  
3. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, у якому мікрокапсули містять 2-хлор-6-(трихлорметил)піридин.

4. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, де склад додатково містить сільськогосподарський активний інгредієнт, вибраний із групи, яка складається з: артроподицидів, бактерицидних засобів, фунгіцидів, гербіцидів, інсектицидів, майтицидів, нематоцидів, добрив, дицандіаміду, інгібіторів уреазі і пестицидних сумішей і їхніх синергічних сумішей.

5. Склад суспензії мікрокапсул за п. 3, де склад містить між 25 відсотками по масі і 35 відсотками по масі 2-хлор-6-(трихлорметил)піридину.

6. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, де склад містить між 0,1 відсотка по масі і 2,0 відсотками по масі щонайменше однієї полімерної ультрагідрофобної сполуки.

7. Склад суспензії мікрокапсул за п. 6, у якому мікрокапсули містять полібутен.

8. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, у якому водна фаза містить між 1,0 відсотком по масі і 4,0 відсотками по масі гідрофобної добавки інгібітора кристалів.

9. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, у якому гідрофобна добавка інгібітора кристалів являє собою щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, яка складається з: ароматичних розчинників і 2,2,4-триметил-1,3-пентандіолмоноізобутирату.

10. Склад суспензії мікрокапсул за п. 2, у якому водна фаза містить між 1,0 відсотком по масі і 10 відсотками по масі неіонного полімеру.

11. Склад суспензії мікрокапсул за п. 10, у якому неіонним полімером є полівініловий спирт.

12. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, у якому водна фаза містить щонайменше одну добавку, вибрану з групи, яка складається з: модифікованого стирол-акрилового полімерного поверхнево-активного засобу, неіонного полімеру, водної емульсії полідиметилсилоксанового концентрату, ксантанової камеді, мікрокристалічної целюлози, карбоксиметилцелюлози натрію і пропіленгліколю.

13. Склад суспензії мікрокапсул за п. 1, де склад містить між 40 відсотками по масі і 70 відсотками по масі водної фази.

14. Спосіб одержання складу суспензії мікрокапсул, який включає стадії:

(а) одержання ліпофільної фази, яка містить щонайменше один ліпофільний ізоціанат і щонайменше одну полімерну ультрагідрофобну сполуку, за допомогою змішування зазначеного щонайменше одного ліпофільного ізоціанату і зазначеної щонайменше однієї полімерної ультрагідрофобної сполуки щонайменше в одній розплавленій низькоплавкій органічній інгібуючій нітрифікації сполуці; причому щонайменше одна розплавлена низькоплавка органічна інгібуюча нітрифікація сполука не розчиняється в органічному розчиннику;

(б) одержання водної фази за допомогою розчинення і змішування у воді щонайменше однієї добавки, вибраної з групи, яка складається з: дисперсанта, неіонного полімеру, протиспінювача і біоциду;

(с) об'єднання ліпофільної фази і водної фази для того, щоб формувати емульсію "масло-в-воді";

(д) об'єднання емульсії "масло-в-воді" з розчином щонайменше одного поліаміну у воді для того, щоб створювати мікрокапсули; і

(е) додавання гідрофобної добавки інгібітора кристалів після етапу об'єднання емульсії "масло-в-воді"

з розчином щонайменше одного поліаміну у воді для того, щоб створювати склад суспензії мікрокапсул.

15. Спосіб за п. 14, у якому ліпофільна фаза містить 2-хлор-6-(трихлорметил)піридин.

16. Спосіб за п. 14, у якому ліпофільна фаза містить між 75 відсотками по масі і 90 відсотками по масі 2-хлор-6-(трихлорметил)піридину.

17. Спосіб за п. 14, у якому ліпофільна фаза містить між 0,1 відсотка по масі і 3,0 відсотками по масі щонайменше однієї полімерної ультрагідрофобної сполуки.

18. Спосіб за п. 17, у якому ліпофільна фаза містить полібутен.

19. Спосіб за п. 17, який додатково включає стадію: додавання щонайменше однієї добавки, вибраної з групи, яка складається з: дисперсанта, протиспінювача і біоциду, після стадії об'єднання емульсії "масло-в-воді" з вказаним розчином щонайменше одного поліаміну у воді з формуванням складу суспензії мікрокапсул.

20. Спосіб за п. 19, у якому водна фаза містить між 1,0 відсотком по масі і 4,0 відсотками по масі гідрофобної добавки інгібітора кристалів.

21. Спосіб за п. 20, у якому гідрофобна добавка інгібітора кристалів являє собою щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, яка складається з: ароматичних розчинників і 2,2,4-триметил-1,3-пентандіолмоноізобутирату.

22. Спосіб за п. 14, у якому водна фаза містить між 1,0 відсотком по масі і 10 відсотками по масі неіонного полімеру.

23. Спосіб за п. 22, у якому неіонним полімером є полівініловий спирт.

24. Спосіб за п. 14, у якому водна фаза містить щонайменше одну добавку, вибрану з групи, яка складається з: модифікованого стирол-акрилового полімерного поверхнево-активного засобу, неіонного полімеру, водної емульсії полідиметилсилоксанового концентрату, ксантанової камеді, мікрокристалічної целюлози, карбоксиметилцелюлози натрію і пропіленгліколю.

25. Спосіб за п. 19, у якому водна фаза містить щонайменше одну добавку, вибрану з групи, яка складається з: модифікованого стирол-акрилового полімерного поверхнево-активного засобу, неіонного полімеру, водної емульсії полідиметилсилоксанового концентрату, ксантанової камеді, мікрокристалічної целюлози і карбоксиметилцелюлози натрію.

26. Спосіб за п. 14, у якому склад містить між 40 відсотками по масі і 70 відсотками по масі водної фази.

27. Спосіб за п. 14, який додатково включає стадію: контролю температури емульсії "масло-в-воді" при змішуванні ліпофільної фази з водною фазою для одержання масляних глобул.

28. Спосіб за п. 14, де спосіб додатково включає стадію додавання сільськогосподарського активного інгредієнта, вибраного з групи, яка складається з: пестицидів, артроподицидів, бактерицидних засобів, фунгіцидів, гербіцидів, інсектицидів, майтицидів, нематоцидів, добрив, дицандіаміду, інгібіторів уреазі і пестицидних сумішей і їхніх синергічних сумішей, до складу.

## C 07

(11) 122431

(51) МПК  
**C07C 233/01** (2006.01)  
**C07F 1/04** (2006.01)  
**A61K 31/195** (2006.01)  
**A61P 31/22** (2006.01)

(21) а 2018 08886

(22) 22.08.2018

(24) 11.11.2020

(72) Білявська Любов Олексіївна (UA), Повниця Ольга Юріївна (UA), Паньківська Юлія Богданівна (UA), Шермолівич Юрій Григорович (UA), Пікун Надія Вікторівна (UA), Загородня Світлана Дмитрівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)

ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Мурманська, 5, м. Київ, 02660 (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ НАТРІЄВОЇ СОЛІ 2,2,3,3-ТЕТРАФТОРОПРОПАНТІОЛ-Л-ФЕНІЛАЛАНІНУ ЯК ПРОТИВІРУСНОГО ЗАСОБУ, АКТИВНОГО ВІДНОСНО ВІРУСУ ПРОСТОГО ГЕРПЕСУ 1 ТИПУ

(57) Застосування натрієвої солі 2,2,3,3-тетрафторопропантіол-Л-фенілаланіну як противірусного засобу, активного відносно вірусу простого герпесу 1 типу.

(i) атома галогену, та  
 (ii) ціаногрупи,  
 (2) C<sub>5-6</sub>циклоалкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(i) гідроксигрупи,  
 (ii) C<sub>1-6</sub>алкільної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 гідроксигрупами, та  
 (iii) C<sub>1-6</sub>алкоксигрупи,

(3) 5- або 6-членну моноциклічну неароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами,

(4) 5- або 6-членну моноциклічну ароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену, або

(5) C<sub>1-6</sub>алкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(i) гідроксигрупи, та  
 (ii) 3-8-членної моноциклічної неароматичної гетероциклічної групи;

R<sup>2</sup> являє собою

(1) атом водню,

(2) атом галогену, або

(3) C<sub>1-6</sub>алкільну групу;

R<sup>3</sup> являє собою

(1) атом водню,

(2) атом галогену,

(3) ціаногрупу,

(4) C<sub>1-6</sub>алкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(5) C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, або

(6) C<sub>3-6</sub>циклоалкільну групу;

R<sup>4</sup> являє собою

(1) атом галогену,

(2) ціаногрупу,

(3) C<sub>1-6</sub>алкільну групу,

(4) C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(5) карбамоїлну групу,

(6) моно- або ді-C<sub>1-6</sub>алкілкарбамоїлну групу, або

(7) 5- або 6-членну моноциклічну ароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 C<sub>1-6</sub>алкільними групами; та

кільце А являє собою 6-членне ароматичне кільце, необов'язково додатково заміщене від 1 до 3 замісниками, на додаток до R<sup>4</sup>, вибраними з

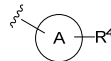
(a) атома галогену,

(b) C<sub>1-6</sub>алкільної групи, та

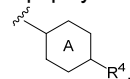
(c) C<sub>1-6</sub>алкоксигрупи,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за пунктом 1, в якій окремий випадок структури, представлений наступною формулою:



в формулі (I) являє собою окремий випадок структури за наступною формулою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за пунктом 1, в якій

R<sup>1</sup> являє собою

(1) фенільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(i) атома галогену, та

(ii) ціаногрупи,

(11) 122391

(51) МПК (2020.01)  
**C07D 209/46** (2006.01)  
**A61K 31/435** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(21) а 2016 11867

(22) 22.04.2015

(24) 11.11.2020

(31) 2014-089585

(32) 23.04.2014

(33) JP

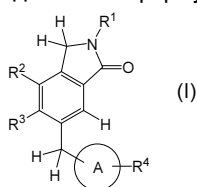
(86) PCT/JP2015/062912, 22.04.2015

(72) Ямада Масамі (JP), Сузукі Шинкічі (JP), Сугімото Такахіро (JP), Накамура Мінору (JP), Сакамото Хірокі (JP), Камата Макото (JP)

(73) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД  
 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5410045, Japan (JP)

(54) ПОХІДНІ ІЗОІНДОЛІН-1-ОНУ ЯК ПОЗИТИВНІ АЛОЕСТЕРИЧНІ МОДУЛЯТОРИ ХОЛІНЕРГІЧНОГО МУСКАРИНОВОГО РЕЦЕПТОРА M1 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

(57) 1. Сполука, представлена формулою (I):



в якій

R<sup>1</sup> являє собою

(1) фенільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(2)  $C_{5-6}$ циклоалкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами,

(3) 5- або 6-членну моноциклічну неароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами,

(4) 5- або 6-членну моноциклічну ароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену, або

(5)  $C_{1-6}$ алкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(i) гідроксигрупи, та

(ii) 3-8-членної моноциклічної неароматичної гетероциклічної групи;  
 $R^2$  являє собою

(1) атом водню,

(2) атом галогену, або

(3)  $C_{1-6}$ алкільну групу;

$R^3$  являє собою

(1) атом водню,

(2) атом галогену,

(3) ціаногрупу,

(4)  $C_{1-6}$ алкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(5)  $C_{1-6}$ алкоксигрупу, або

(6)  $C_{3-6}$ циклоалкільну групу;

$R^4$  являє собою

(1) атом галогену,

(2) ціаногрупу,

(3)  $C_{1-6}$ алкільну групу,

(4)  $C_{1-6}$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(5) карбамойльну групу,

(6) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкілкарбамойльну групу, або

(7) 5- або 6-членну моноциклічну ароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3  $C_{1-6}$ алкільними групами; та

кільце А являє собою 6-членне ароматичне кільце, необов'язково додатково заміщене від 1 до 3 замісниками, на додаток до  $R^4$ , вибраними з

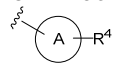
(a) атома галогену,

(b)  $C_{1-6}$ алкільної групи, та

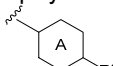
(c)  $C_{1-6}$ алкоксигрупи,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за пунктом 3, в якій окремий випадок структури, представлений наступною формулою:



в формулі (I) являє собою окремий випадок структури за наступною формулою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за пунктом 1, в якій

$R^1$  являє собою

(1) фенільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(i) атома галогену, та

(ii) ціаногрупи,

(2)  $C_{5-6}$ циклоалкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами,

(3) 5- або 6-членну моноциклічну неароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами, або

(4)  $C_{1-6}$ алкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(i) гідроксигрупи, та

(ii) 3-8-членної моноциклічної неароматичної гетероциклічної групи;

$R^2$  являє собою

(1) атом водню,

(2) атом галогену, або

(3)  $C_{1-6}$ алкільну групу;

$R^3$  являє собою

(1) атом водню,

(2) атом галогену,

(3) ціаногрупу,

(4)  $C_{1-6}$ алкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(5)  $C_{1-6}$ алкоксигрупу, або

(6)  $C_{3-6}$ циклоалкільну групу;

$R^4$  являє собою

(1) атом галогену,

(2) ціаногрупу,

(3)  $C_{1-6}$ алкільну групу,

(4)  $C_{1-6}$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(5) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкілкарбамойльну групу, або

(6) 5- або 6-членну моноциклічну ароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3  $C_{1-6}$ алкільними групами; та

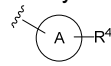
кільце А являє собою 6-членне ароматичне кільце, необов'язково додатково заміщене від 1 до 3 замісниками, на додаток до  $R^4$ , вибраними з

(a) атома галогену, та

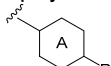
(b)  $C_{1-6}$ алкоксигрупи,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за пунктом 5, в якій окремий випадок структури, представлений наступною формулою:



в формулі (I) являє собою окремий випадок структури за наступною формулою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за пунктом 1, в якій

$R^1$  являє собою

(1)  $C_{5-6}$ циклоалкільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами, або

(2) 5- або 6-членну моноциклічну неароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 гідроксигрупами;

$R^2$  являє собою

(1) атом галогену, або

(2)  $C_{1-6}$ алкільну групу;

$R^3$  являє собою  $C_{1-6}$  алкільну групу;

$R^4$  являє собою

(1)  $C_{1-6}$ алкільну групу,

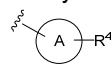
(2)  $C_{1-6}$ алкоксигрупу, або

(3) 5- або 6-членну моноциклічну ароматичну гетероциклічну групу; та

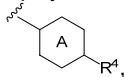
кільце А являє собою бензольне кільце або піридинове кільце, кожне з яких є незаміщене, на додаток до  $R^4$ ,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за пунктом 7, в якій окремий випадок структури, представлений наступною формулою:



в формулі (I) являє собою окремий випадок структури за наступною формулою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за пунктом 1, в якій

$R^1$  являє собою

(1) циклогексильну групу, заміщену однією гідроксигрупою, або

(2) тетрагідропіранильну групу, заміщену однією гідроксигрупою;

$R^2$  являє собою

(1) атом галогену, або

(2)  $C_{1-6}$ алкілну групу;

$R^3$  являє собою  $C_{1-6}$ алкілну групу;

$R^4$  являє собою

(1)  $C_{1-6}$ алкілну групу,

(2)  $C_{1-6}$ алкоксигрупу, або

(3) піразолільну групу; та

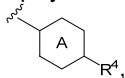
кільце A являє собою бензольне кільце або піридинове кільце, кожне з яких є незаміщеним, на додаток до  $R^4$ ,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за пунктом 9, в якій окремий випадок структури, представлений наступною формулою:



в формулі (I) являє собою окремий випадок структури за наступною формулою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. 2-[(3S,4S)-4-гідрокситетрагідро-2H-піран-3-іл]-6-(4-метоксибензил)-4,5-диметил-2,3-дигідро-1H-ізоіндол-1-он або його фармацевтично прийнятна сіль.

12. 4-Фтор-2-[(3S,4S)-4-гідрокситетрагідро-2H-піран-3-іл]-5-метил-6-[4-(1H-піразол-1-іл)бензил]-2,3-дигідро-1H-ізоіндол-1-он або його фармацевтично прийнятна сіль.

13. 2-[(1S,2S)-2-гідроксициклогексил]-4,5-диметил-6-[(6-метилпіридин-3-іл)метил]ізоіндолін-1-он або його фармацевтично прийнятна сіль.

14. Лікарський засіб, який містить сполуку за пунктом 1 або її фармацевтично прийнятну сіль.

15. Лікарський засіб за пунктом 14, який являє собою позитивний алостеричний модулятор щодо холінергічного мускаринового рецептора M1.

16. Лікарський засіб за пунктом 14, який являє собою лікарський засіб для профілактики або лікування хвороби Альцгеймера, шизофренії, когнітивного розладу, пов'язаного із шизофренією, болю, розладу сну, хвороби Паркінсона, деменції при хворобі Паркінсона або деменції з тільцями Леві.

17. Сполука за пунктом 1 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в профілактиці або лікуванні хвороби Альцгеймера, шизофренії, когнітивного розладу, пов'язаного із шизофренією, болю, розладу сну, хвороби Паркінсона, деменції при хворобі Паркінсона або деменції з тільцями Леві.

18. Спосіб профілактики або лікування хвороби Альцгеймера, шизофренії, когнітивного розладу, пов'язаного із шизофренією, болю, розладу сну, хвороби Паркінсона, деменції при хворобі Паркінсона або деменції з тільцями Леві у ссавців, який включає введення

ефективної кількості сполуки за пунктом 1 або її фармацевтично прийнятної солі ссавцю.

19. Застосування сполуки за пунктом 1 або її фармацевтично прийнятної солі для виробництва засобу для профілактики або лікування хвороби Альцгеймера, шизофренії, когнітивного розладу, пов'язаного із шизофренією, болю, розладу сну, хвороби Паркінсона, деменції при хворобі Паркінсона або деменції з тільцями Леві.

(11) 122433

(51) МПК

C07D 211/36 (2006.01)

A61K 31/435 (2006.01)

A61P 3/04 (2006.01)

(21) а 2018 09035

(22) 01.02.2017

(24) 11.11.2020

(31) 2016-019834

(32) 04.02.2016

(33) JP

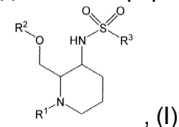
(86) PCT/JP2017/003610, 01.02.2017

(72) Фуджімото Татсухіко (JP), Рікімару Кентаро (JP), Фукуда Коїтіро (JP), Сугімото Хіроміті (JP), Мацумото Такахіро (JP), Токунага Норіхіто (JP), Хіродзане Маріко (JP)

(73) TAKEEDA ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД  
1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5410045, Japan (JP)

(54) ЗАМІЩЕНА ПІПЕРИДИНОВА СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, представлена формулою:



де

$R^1$  являє собою

(1) атом водню,

(2)  $C_{1-6}$ алкілкарбонільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 7 замісниками, вибраними з

(i) атома галогену, (ii) ціаногрупи, (iii) гідроксигрупи, (iv)  $C_{3-10}$ циклоалкільної групи, (v)  $C_{1-6}$ алкоксигрупи, (vi)  $C_{6-14}$ арильної групи, (vii)  $C_{6-14}$ арилоксигрупи, (viii) піразолільної групи, тіазолільної групи, піримідинільної групи або піридазольної групи, кожна з яких є необов'язково заміщеною оксогрупою, (ix) піразолілоксигрупи, необов'язково заміщеною від 1 до 3  $C_{1-6}$ алкільними групами, (x)  $C_{1-6}$ алкілкарбонільної групи, (xi)  $C_{1-6}$ алкоксикарбонільної групи, (xii)  $C_{1-6}$ алкілкарбонілоксигрупи, (xiii)  $C_{1-6}$ алкілсульфонільної групи, (xiv) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкіламіногрупи, (xv)  $C_{1-6}$ алкілкарбоніламіногрупи та (xvi)  $(C_{1-6}$ алкіл)( $C_{1-6}$ алкілкарбоніл)аміногрупи,

(3)  $C_{3-10}$ циклоалкілкарбонільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену, ціаногрупи, гідроксигрупи, оксогрупи та  $C_{1-6}$ алкільної групи,

(4)  $C_{1-6}$ алкоксикарбонільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 6 замісниками, вибраними з дейтерію, атома галогену та  $C_{6-14}$ арильної групи,

(5)  $C_{3-10}$ циклоалкілоксикарбонільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з  $C_{1-6}$ алкільної групи,

(6)  $C_{6-14}$ арилкарбонільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену та  $C_{6-14}$ арильної групи,

(7)  $C_{6-14}$ арилоксикарбонільну групу,

(8) фурилкарбонільну групу, тієнілкарбонільну групу, піразолілкарбонільну групу, ізоксазолілкарбонільну групу або піридинілкарбонільну групу, кожна з яких є необов'язково заміщеною від 1 до 3 замісниками, вибраними з  $C_{1-6}$ алкільної групи,

(9) азетидинілкарбонільну групу, оксетанілкарбонільну групу, піролідинілкарбонільну групу, тетрагідрофуранілкарбонільну групу, тетрагідропіранілкарбонільну групу або морфолінілкарбонільну групу, кожна з яких є необов'язково заміщеною від 1 до 3 замісниками, вибраними з оксогрупи,  $C_{1-6}$ алкількарбонільної групи,  $C_{1-6}$ алкоксикарбонільної групи та  $C_{1-6}$ алкілсульфонільної групи,

(10) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкількарбамоїлну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену, ціаногрупи, гідроксигрупи та  $C_{1-6}$ алкоксигрупи,

(11) моно- або ді- $C_{3-10}$ циклоалкількарбамоїлну групу,

(12) моно- або ді- $C_{6-14}$ арилкарбамоїлну групу,

(13)  $C_{1-6}$ алкілсульфонільну групу,

(14)  $C_{3-10}$ циклоалкілсульфонільну групу,

(15)  $C_{6-14}$ арилсульфонільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену,

(16) тієнілсульфонільну групу, піразолілсульфонільну групу, імідазолілсульфонільну групу, піридилсульфонільну групу або дигідрохроменілсульфонільну групу, кожна з яких є необов'язково заміщеною від 1 до 3 замісниками, вибраними з  $C_{1-6}$ алкільної групи,

(17) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкілсульфамідоїлної групи або

(18)  $C_{1-6}$ алкількарбонілкарбонільної групи;

$R^2$  являє собою  $C_{3-6}$ циклоалкільну групу, піролідинільну групу, піперидинільну групу або діоксанільну групу, кожна з яких є необов'язково заміщеною від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(1) дейтерію,

(2) атома галогену,

(3) гідроксигрупи,

(4)  $C_{1-6}$ алкільної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену та  $C_{6-14}$ арильної групи,

(5)  $C_{3-10}$ циклоалкільної групи,

(6)  $C_{1-6}$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної  $C_{3-10}$ циклоалкільною групою,

(7)  $C_{6-14}$ арильної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену, ціаногрупи,  $C_{1-6}$ алкільної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 атомами галогену,  $C_{1-6}$ алкоксигрупи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 атомами галогену, та гідроксигрупи,

(8)  $C_{6-14}$ арилоксигрупи,

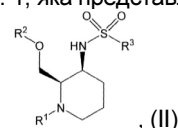
(9) три- $C_{1-6}$ алкілсилілоксигрупи,

(10) піразолільної групи, тіазолільної групи, піридинільної групи, піримідинільної групи, хіназолінінільної групи, бензотіазолільної групи або ізохінолінінільної групи, кожна з яких є необов'язково заміщеною від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену,  $C_{1-6}$ алкільної групи та  $C_{1-6}$ алкоксигрупи, та

(11)  $C_{6-14}$ арилкарбонільної групи; та

$R^3$  являє собою  $C_{1-6}$ алкільну групу або моно- або ді- $C_{1-6}$ алкіламіногрупу, або її сіль.

2. Сполука за п. 1, яка представлена формулою:



в якій  $R^1$ ,  $R^2$  та  $R^3$  є такими, як визначено у п. 1, або її сіль.

3. Сполука за п. 1, в якій  $R^1$  являє собою

(1) атом водню,

(2)  $C_{1-6}$ алкількарбонільну групу, необов'язково заміщену гідроксигрупою,

(3) циклопропанкарбонільну групу,

(4)  $C_{1-6}$ алкоксикарбонільну групу або

(5) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкількарбамоїлну групу;  $R^2$  являє собою

(А) циклогексилну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(1)  $C_{1-6}$ алкільної групи та

(2) фенільної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 замісниками, вибраними з атома галогену,  $C_{1-6}$ алкільної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 атомами галогену, та  $C_{1-6}$ алкоксигрупи, або

(В) піперидинільну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 піримідинільними групами; та  $R^3$  являє собою  $C_{1-6}$ алкільну групу або ді- $C_{1-6}$ алкіламіногрупу, або її сіль.

4. Сполука за п. 1, в якій  $R^1$  являє собою

(1)  $C_{1-6}$ алкількарбонільну групу, необов'язково заміщену гідроксигрупою,

(2)  $C_{1-6}$ алкоксикарбонільну групу або

(3) моно- або ді- $C_{1-6}$ алкількарбамоїлну групу;

$R^2$  являє собою циклогексилну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 замісниками, вибраними з

(1)  $C_{1-6}$ алкільної групи та

(2) фенільної групи, необов'язково заміщеної від 1 до 3 атомами галогену; та

$R^3$  являє собою  $C_{1-6}$  алкільну групу, або її сіль.

5. Метил-(2R,3S)-3-((метилсульфоніл)аміно)-2-(((цис-4-фенілциклогексил)окси)метил)піперидин-1-карбоксилат або його сіль.

6. N-((2R,3S)-1-гліколоїл-2-(((цис-4-(2,3,6-трифторфеніл)циклогексил)окси)метил)піперидин-3-іл)метансульфонамід або його сіль.

7. (2R,3S)-N-етил-2-(((цис-4-ізопропілциклогексил)окси)метил)-3-((метилсульфоніл)аміно)піперидин-1-карбоксамід або його сіль.

8. Лікарський засіб, що містить сполуку за п. 1 або її сіль.

9. Лікарський засіб за п. 8, який є агоністом орексинового рецептора типу 2.

10. Лікарський засіб за п. 8, який є профілактичним або терапевтичним засобом при нарколепсії.

11. Сполука за п. 1 або її сіль для застосування при профілактиці або лікуванні нарколепсії.

12. Спосіб активування орексинового рецептора типу 2 у ссавця, який включає введення ссавцю ефективної кількості сполуки за п. 1 або її солі.

13. Спосіб профілактики або лікування нарколепсії у ссавця, який включає введення ссавцю ефективної кількості сполуки за п. 1 або її солі.

14. Застосування сполуки за п. 1 або її солі для виготовлення профілактичного або терапевтичного засобу при нарколепсії.



(11) 122398

(51) МПК  
C07D 233/24 (2006.01)  
C07D 487/04 (2006.01)

(21) а 2017 05433

(22) 05.11.2015

(24) 11.11.2020

(31) 14192203.9

(32) 07.11.2014

(33) EP

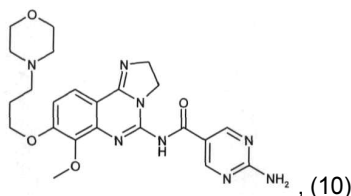
(86) РСТ/EP2015/075789, 05.11.2015

(72) Петерс Ян-Георг (DE), Рубенбауер Філіпп (DE), Гьоз Даніель (DE), Гросбах Данья (DE), Майс Франц-Йозеф (DE), Шірмер Хайко (DE), Штіл Йорген (DE), Ловіс Кай (DE), Лендер Андреас (DE), Сейфрід Мартін (CH), Цвайфель Теодор (CH), Марті Маурус (CH), Вайнгертнер Гюнтер (CH)

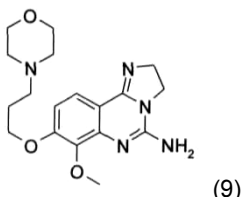
(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
Müllerstraße 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

(54) СИНТЕЗ КОПАНЛІСИБУ І ЙОГО ДІГІДРОХЛОРИДУ

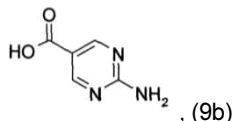
(57) 1. Спосіб одержання копанлісibu (10):



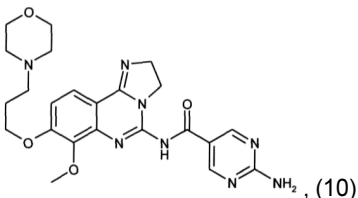
який включає наступну стадію A9, на якій сполучі формули (9)



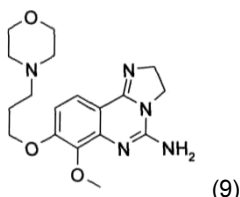
надають можливість реагувати зі сполукою формули (9b):



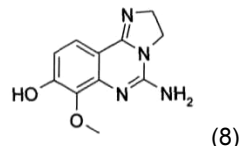
у такий спосіб одержуючи копанлісibu (10):



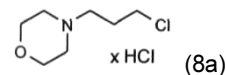
де вказану сполуку формули (9)



одержують за допомогою наступної стадії A8, на якій сполучі формули (8)

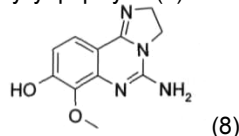


надають можливість реагувати зі сполукою формули (8a)

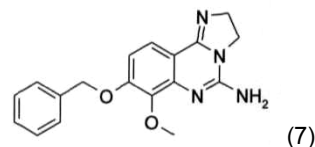


у розчиннику, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (9);

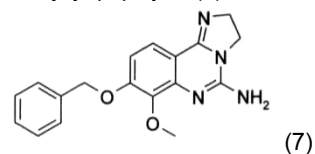
де вказану сполуку формули (8)



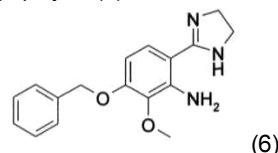
одержують за допомогою наступної стадії A7, на якій сполучі формули (7)



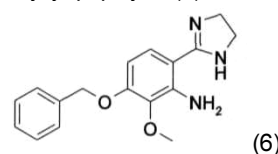
надають можливість реагувати з відновником, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (8); де вказану сполуку формули (7)



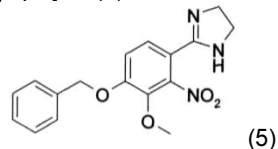
одержують за допомогою наступної стадії A6, на якій сполучі формули (6)



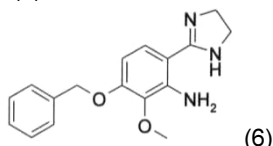
надають можливість реагувати з анелюючим агентом, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (7); де вказану сполуку формули (6)



одержують за допомогою наступної стадії A5, на якій сполучі формули (5)

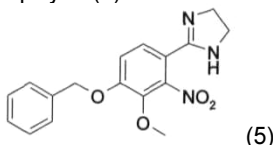
надають можливість реагувати з відновником, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (6).  
2. Спосіб за п. 1, де стадію A9 здійснюють в присутності каталізатора, такого як N,N-диметил-4-амінопіридин.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, де стадію A9 здійснюють в присутності сполучного агента, такого як гідрохлорид N-[3-(диметиламіно)пропіл]-N'-етилкарбодііміду.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де стадію A9 здійснюють в розчиннику, такому як N,N-диметилформамід.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де стадію A8 здійснюють в присутності основи, такої як карбонат калію.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де на вказаній стадії A8 вказаним розчинником є *n*-бутанол.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де вказану стадію A8 здійснюють з нагріванням, таким як нагрівання у колбі зі зворотним холодильником.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, де на вказаній стадії A7 вказаним відновником є водень.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, де вказану стадію A7 здійснюють в присутності каталізатора, такого як металевий каталізатор, такий як паладій на вугіллі, особливо 5 % паладій на вугіллі, який змочується водою, необов'язково розчинений у розчиннику або в суспензії в розчиннику, такому як N,N-диметилформамід.
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де стадію A7 здійснюють в присутності кислоти, такої як трифтороцтова кислота.
11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, де стадію A6 здійснюють в присутності основи, такої як триетиламін.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, де на стадії A6 вказаний анелюючий агент являє собою бромистий ціаноген.
13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де стадію A6 здійснюють в розчиннику, такому як ацетонітрил або дихлорметан.
14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, де на стадії A5 вказаним відновником є водень.
15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де вказану стадію A5 здійснюють в присутності каталізатора, такого як біметалевий каталізатор, такий як платина/залізо на вугіллі, особливо 1 % Pt/0,2 % Fe/C, який змочується водою, необов'язково розчинений у розчиннику або в суспензії в розчиннику, такому як тетрагідрофуран.
16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де вказану сполуку формули (6)



(6)

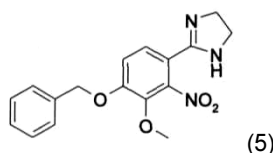
одержують за допомогою наступної стадії A5, на якій сполуці формули (5)



(5)

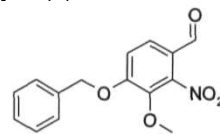
надають можливість реагувати з воднем у присутності біметалевого каталізатора, який являє собою 1 % Pt/0,2 % Fe/C, який змочується водою в суспензії в тетрагідрофурани, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (6).

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, де вказану сполуку формули (5)



(5)

одержують за допомогою наступної стадії A4, на якій сполуці формули (4)



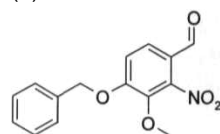
(4)

надають можливість реагувати з етилендіаміном, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (5).

18. Спосіб за п. 17, де стадію A4 здійснюють в присутності N-бромсукцинімиду.

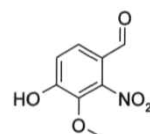
19. Спосіб за п. 17 або 18, де стадію A4 здійснюють в суміші розчинників, таких як метанол і ацетонітрил.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 17-19, де вказану сполуку формули (4)



(4)

одержують за допомогою наступної стадії A3, на якій сполуці формули (3)



(3)

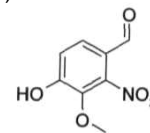
необов'язково в розчиннику, такому як N,N-диметилформамід, наприклад необов'язково в присутності основи, такої як карбонат калію, наприклад, надають можливість реагувати з бензилбромідом, необов'язково з нагріванням, таким як, наприклад, у колбі зі зворотним холодильником, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (4), надають можливість реагувати з бензилбромідом, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (4).

21. Спосіб за п. 20, де стадію A3 здійснюють в розчиннику, такому як N,N-диметилформамід.

22. Спосіб за п. 20 або 21, де вказану стадію A3 здійснюють в присутності основи, такої як карбонат калію.

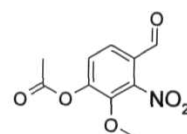
23. Спосіб за будь-яким з пп. 20-22, де вказану стадію A3 здійснюють з нагріванням, таким як нагрівання у колбі зі зворотним холодильником.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 20-23, де вказану сполуку формули (3)



(3)

одержують за допомогою наступної стадії A2, на якій сполуці формули (2)



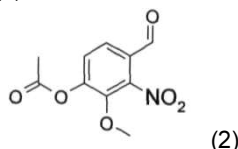
(2)

надають можливість реагувати з основою, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (3).

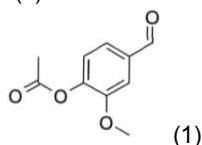
25. Спосіб за п. 24, де на вказаній стадії A2 вказаною основою є карбонат калію.

26. Спосіб за п. 24 або 25, де стадію A2 здійснюють у розчиннику, такому як метанол.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 24-26, де вказану сполуку формули (2)



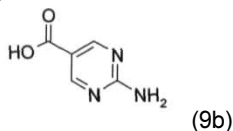
одержують за допомогою наступної стадії A1, на якій сполуці формули (1)



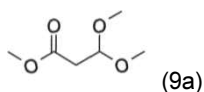
надають можливість реагувати, у розчині в розчиннику, з азотною кислотою й сірчаною кислотою, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (2).

28. Спосіб за п. 27, де на стадії A1 вказаним розчинником є дихлорметан.

29. Спосіб за будь-яким з п. 1-28, де вказану сполуку формули (9b)



одержують, включаючи наступну стадію A10, на якій сполуці формули (9a)



а) надають можливість реагувати з основою з нагріванням, після цього

б) після охолодження додають метилформіат, після цього

в) додають гуанідину гідрохлорид з наступним нагріванням, після цього

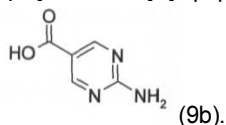
г) додають воду й водний розчин основи з наступним нагріванням, після цього

д) додають водний розчин мінеральної кислоти,

е) додають амін і фільтрують, після цього

ж) додають водний розчин сильної основи, після цього

з) додають водний розчин мінеральної кислоти, у такий спосіб одержуючи сполуку формули (9b):



30. Спосіб за п. 29, де на вказаній стадії A10, а) вказаною основою є метилат натрію.

31. Спосіб за п. 29 або 30, де стадію A10 а) здійснюють в розчиннику, такому як 1,4-діоксан.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 29-31, де на стадії A10 а) вказаним нагріванням є нагрівання у колбі зі зворотним холодильником.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 29-32, де на стадії A10 б) вказаним охолодженням є охолодження до кімнатної температури.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 29-33, де на стадії A10 в) вказаним нагріванням є нагрівання у колбі зі зворотним холодильником.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 29-34, де на вказаній стадії A10 г) вказаною основою є гідроксид натрію.

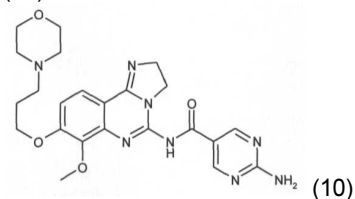
36. Спосіб за будь-яким з пп. 29-35, де на вказаній стадії A10 д) вказаною мінеральною кислотою є соляна кислота.

37. Спосіб за будь-яким з пп. 29-36, де на вказаній стадії A10 е) вказаним аміном є дициклогексиламін.

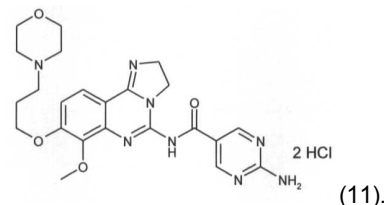
38. Спосіб за будь-яким з пп. 29-37, де на вказаній стадії A10 ж) вказаною сильною основою є гідроксид натрію.

39. Спосіб за будь-яким з пп. 29-38, де на вказаній стадії A10 з) вказаною мінеральною кислотою є соляна кислота.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 1-39, який додатково включає наступну стадію A11, на якій копанлісibu формули (10)



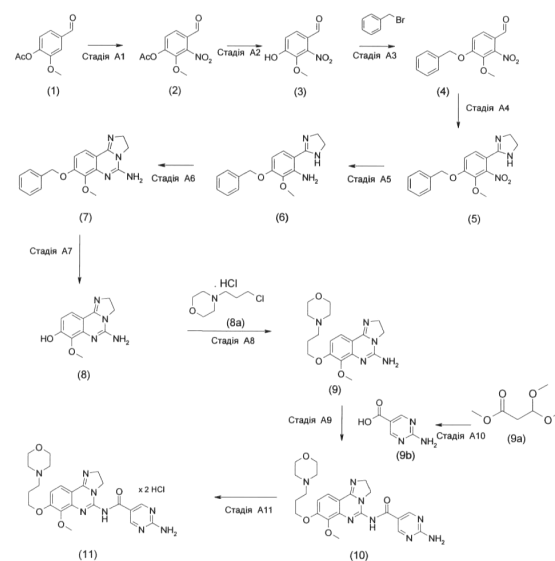
надають можливість реагувати із хлористим воднем, у такий спосіб одержуючи дигідрохлорид копанлісibu (11):



41. Спосіб за п. 40, де вказаний хлористий водень являє собою соляну кислоту.

42. Спосіб за будь-яким з пп. 1-41, у якому копанлісibu (10) або дигідрохлорид копанлісibu (11) одержують за допомогою наступних стадій, представлених на реакційній схемі 3, нижче:

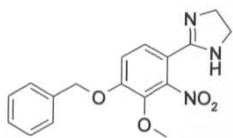
#### Реакційна схема 3:



43. Спосіб за будь-яким з пп. 40-42, де вказаний дигідрохлорид копанлісibu (11) представлений у формі дигідрохлориду копанлісibu гідрату I.

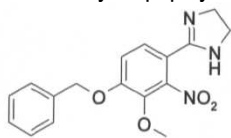
44. Спосіб за будь-яким з пп. 40-42, де вказаний дигідрохлорид копанлісибу (11) представлений у формі дигідрохлориду копанлісибу гідрату II.

45. Сполука формули (5):



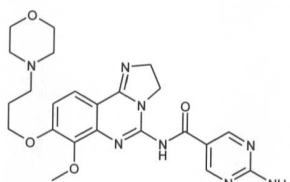
(5).

46. Застосування сполуки формули (5)



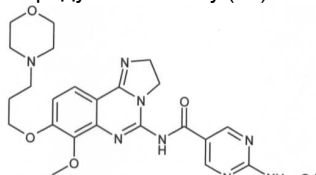
(5)

для одержання копанлісибу (10)



(10)

або  
дигідрохлориду копанлісибу (11)



(11)

або дигідрохлориду копанлісибу гідрату I,  
або дигідрохлориду копанлісибу гідрату II.

(11) 122454

(51) МПК (2020.01)  
C07D 249/00  
A61K 31/41 (2006.01)

(21) а 2019 01891

(22) 25.02.2019

(24) 11.11.2020

(72) Александрова Катерина Вячеславівна (UA), Михальченко Євген Костянтинович (UA), Бєленічев Ігор Федорович (UA), Бухтіярова Ніна Вікторівна (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

АЛЕКСАНДРОВА КАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВІВНА  
вул. Українська, 8, кв. 100, м. Запоріжжя, 69095 (UA)

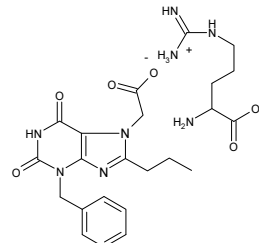
МИХАЛЬЧЕНКО ЄВГЕН КОСТЯНТИНОВИЧ  
вул. Нижньодніпровська, 4, кв. 53, м. Запоріжжя, 69091 (UA)

БЄЛЕНІЧЕВ ІГОР ФЕДОРОВИЧ  
пр. Ювілейний, 26, кв. 61, м. Запоріжжя, 69076 (UA)

БУХТІЯРОВА НІНА ВІКТОРІВНА  
пр. Ювілейний, 26, кв. 61, м. Запоріжжя, 69076 (UA)

(54) L-АРГІНІНОВА СІЛЬ 3-БЕНЗИЛ-8-ПРОПІЛКСАНТИНІЛ-7-АЦЕТАТНОЇ КИСЛОТИ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АКТОПРОТЕКТОРНУ ТА КАРДІОПРОТЕКТОРНУ АКТИВНОСТІ

(57) L-аргінінова сіль 3-бензил-8-пропілксантиніл-7-ацетатної кислоти:



що проявляє актопротекторну та кардіопротекторну активності.

(11) 122392

(51) МПК  
C07D 249/08 (2006.01)  
A01N 43/653 (2006.01)

(21) а 2017 00046

(22) 05.06.2015

(24) 11.11.2020

(31) 14171468.3

(32) 06.06.2014

(33) EP

(86) РСТ/EP2015/062534, 05.06.2015

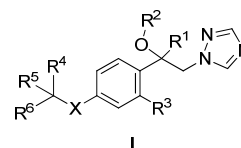
(72) Грамменос Вассіліос (DE), Буде Надеж (DE), Мюллер Бернд (DE), Ескрібано Куеста Ана (DE), Ломанн Ян Клаас (DE), Гротте Томас (DE), Крейг Ієн Роберт (DE), Фер Маркус (DE), Кінтеро Паломар Марія Анхеліка (DE), Лаутервассер Еріка Мей Уілсон (DE), Кречмер Мануель (DE)

(73) БАСФ СЕ

67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) ЗАМІЩЕНІ [1,2,4]ТРИАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполуки формули I



в якій

R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл;

причому аліфатичні фрагменти R<sup>1</sup> є незаміщеними або несуть одну, дві, три або до максимально можливої кількості однакових або різних груп R<sup>1a</sup>.

R<sup>1a</sup> незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-галогенциклоалкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси;

причому циклоалкільні фрагменти R<sup>1</sup> є незаміщеними або несуть одну, дві, три, чотири, п'ять або до максимально можливої кількості однакових або різних груп R<sup>1b</sup>.

R<sup>1b</sup> незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-галогенциклоалкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси;

R<sup>2</sup> означає водень, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл;

причому аліфатичні фрагменти  $R^2$  є незаміщеними або несуть одну, дві, три або до максимально можливої кількості однакових або різних груп  $R^{2a}$ .

$R^{2a}$  незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу і  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;

$R^3$  являє собою галоген;

$R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  незалежно один від одного вибрані з водню, галогену,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкінілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкенілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $-N(R^A)_2$ ,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу, арилу і арилокси;

$R^4$  і  $R^5$  разом означають  $=O$ , і  $R^5$  є таким, як визначено вище;

$R^4$  і  $R^5$  разом означають  $=C(R^A)_2$ , і  $R^6$  є таким, як визначено вище, і  $R^A$  є таким, як визначено нижче; або  $R^4$  і  $R^5$  разом утворюють карбоцикл або гетероцикл, і  $R^6$  є таким, як визначено вище;

причому аліфатичні фрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою однієї, двох, трьох або чотирьох однакових або різних груп  $R^a$ ;

$R^a$  незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси і  $Si(R^b)_3$ , де  $R^b$  означає  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

причому циклоалкільні фрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або несуть одну, дві, три, чотири, п'ять або до максимально можливої кількості однакових або різних груп  $R^b$ ;

$R^b$  незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу і  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;

причому арильні й арилоксифрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою однієї, двох, трьох або чотирьох однакових або різних груп  $R^c$ ;

$R^c$  незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;

причому карбоцикл або гетероцикл, разом утворений за допомогою  $R^4$  і  $R^5$ , є незаміщеним або несе одну, дві, три або чотири однакові або різні групи  $R^d$ ;

$R^d$  незалежно один від одного вибрані з галогену, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $C_2$ - $C_4$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -галогеналкенілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкінілу,  $C_2$ - $C_4$ -галогеналкінілу і  $-C(O)O$ - $C_1$ - $C_4$ -алкілу;

$X$  являє собою  $O$ ;

за умови, що щонайменше один з  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  не є воднем;

їх прийнятні в сільському господарстві солі.

2. Сполуки за п. 1, де  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  незалежно вибрані з водню, галогену,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $C_2$ - $C_4$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_3$ -галогеналкенілу, незаміщеного і заміщеного  $C_2$ - $C_4$ -алкінілу, незаміщеного і заміщеного  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу, арилу і арилокси, причому аліфатичні фрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою одного, двох, трьох або чотирьох  $R^a$ , причому циклоалкільні фрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою одного, двох, трьох або чотирьох  $R^b$ , і при-

чому арилоксифрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою одного, двох, трьох або чотирьох  $R^c$ .

3. Сполука за п. 1 або 2, де  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  незалежно вибрані з водню, F, Cl,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_2$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_2$ -алкокси,  $C_1$ - $C_2$ -галогеналкокси, циклопропілу, феніл і фенокси, причому аліфатичні фрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою одного, двох, трьох або чотирьох  $R^a$ , причому циклоалкільні фрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою одного, двох, трьох або чотирьох  $R^b$ , і причому арилоксифрагменти  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  є незаміщеними або додатково заміщені за допомогою одного, двох, трьох або чотирьох  $R^c$ .

4. Сполуки за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^a$ ,  $R^b$  і  $R^c$  незалежно вибрані з галогену, CN і OH.

5. Сполуки за будь-яким з пп. 1-4, де  $R^3$  являє собою F, Cl або Br.

6. Сполуки за будь-яким з пп. 1-5, де  $R^2$  означає водень.

7. Сполуки за будь-яким з пп. 1-6, де  $R^1$  вибраний з метилу, етилу, *n*-пропілу, *ізо*-пропілу,  $CH_2C(CH_3)_3$ ,  $CH_2CH(CH_3)_2$ ,  $CF_3$ ,  $C_2$ - $C_6$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкінілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу, 1-фторциклопропілу і 1-хлорциклопропілу.

8. Композиція, яка містить сполуку формули I за будь-яким з пп. 1-7 або її прийнятну в сільському господарстві сіль.

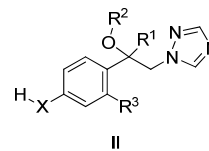
9. Композиція за п. 8, яка додатково містить іншу активну речовину.

10. Застосування сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-7 і/або її прийнятної в сільському господарстві солі або композицій за будь-яким з пп. 8 або 9 для боротьби з фітопатогенними грибами.

11. Спосіб боротьби зі шкідливими грибами, що включає обробку грибів або матеріалів, рослин, ґрунту або насіння, що підлягають захисту від ураження шкідливими грибами, ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-7 або композиції за будь-яким з пп. 8 або 9.

12. Насіння, покриті щонайменше однією сполукою формули I за будь-яким пп. 1-7 і/або її прийнятною в сільському господарстві сіллю або композицією за будь-яким з пп. 8 або 9 в кількості від 0,1 до 10 кг на 100 кг насіння.

13. Сполуки формули II



в якій

$R^1$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл або  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл;

причому аліфатичні фрагменти  $R^1$  є незаміщеними або несуть одну, дві, три або до максимально можливої кількості однакових або різних груп  $R^{1a}$ ;

$R^{1a}$  незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу і  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;

причому циклоалкільні фрагменти  $R^1$  є незаміщеними або несуть одну, дві, три, чотири, п'ять або до максимально можливої кількості однакових або різних груп  $R^{1b}$ .

$R^{1b}$  незалежно один від одного вибрані з галогену, OH, CN,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу,  $C_3$ - $C_6$ -галогенциклоалкілу і  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси;  
 $R^2$  і  $R^3$  є такими, як визначені визначені як у будь-якому з пп. 1 і 5-7;  
 X являє собою O.

(11) 122387

(51) МПК (2020.01)  
**C07D 251/18** (2006.01)  
**C07D 401/04** (2006.01)  
**C07D 403/04** (2006.01)  
**C07D 405/14** (2006.01)  
**C07D 409/04** (2006.01)  
**C07D 417/04** (2006.01)  
**A61K 31/395** (2006.01)  
 A61P 35/00

(21) а 2016 01119

(22) 10.07.2014

(24) 11.11.2020

(31) РСТ/CN2013/079200

(32) 11.07.2013

(33) CN

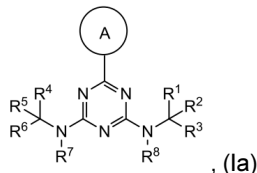
(86) РСТ/CN2014/081957, 10.07.2014

(72) Контітіс Зінон Д. (US), Поповічі-Мюллер Джанета (US), Тревінс Джеремі М. (US), Захлер Роберт (US), Цай Чженьвей (US), Чжоу Дін (CN)

(73) АДЖІОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.  
 88 Sidney Street, Cambridge, Massachusetts 02139,  
 United States of America (US)

(54) ТЕРАПЕВТИЧНО АКТИВНІ СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, яка характеризується формулою Ia, або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



де:

кільце А вибране з фенілу, піразолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, піридинілу, піримідинілу, піразинілу і тіазолілу, де кільце А необов'язково містить до двох замісників, незалежно вибраних з галогену,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілу,  $NHS(O)_2$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу),  $S(O)_2NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу), CN,  $S(O)_2$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу),  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу), OH,  $OCF_3$ , CN,  $NH_2$ ,  $-C(O)NH_2$ ,  $-C(O)NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу),  $-C(O)-N$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу) $_2$  і циклопропілу, необов'язково заміщеного OH;

кожний з  $R^1$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  і  $R^6$  є незалежно вибраним з водню,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $-O$ - $C_1$ - $C_4$ -алкілу та CN, де кожний зазначений алкільний фрагмент з  $R^1$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  і  $R^6$  незалежно необов'язково заміщений  $-OH$ ,  $-NH_2$ ,  $-CN$ ,  $-O$ - $C_1$ - $C_4$ -алкілом,  $-NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілом) або  $-N$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілом) $_2$ ;

кожний з  $R^2$  і  $R^5$  є незалежно вибраним з  $-(C_1-C_6$ -алкілу),  $-(C_1-C_6$ -алкіл)- $C(O)-NH_2$ ,  $-(C_1-C_6$ -алкіл)- $CO_2H$ ,  $-(C_2-C_6$ -алкенілу або алкінілу),  $-(C_1-C_6$ -алкілен)- $O$ -( $C_1-C_6$ -алкілу),  $-(C_0-C_6$ -алкілен)- $C(O)N(R^6)$ -( $C_1-C_6$ -алкілу) і  $-(C_0-C_6$ -алкілен)- $C(O)-$ -( $C_1-C_6$ -алкілу), де:

будь-який наявний у  $R^2$  і  $R^5$  алкільний або алкіленовий фрагмент необов'язково заміщений одним або

декількома з  $-OH$ ,  $-O$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкілу),  $-CO_2H$  або галогену;

будь-який кінцевий метильний фрагмент, наявний у  $R^2$  і  $R^5$ , є необов'язково замінений на  $-CH_2OH$ ,  $CF_3$ ,  $-CH_2F$ ,  $-CH_2Cl$ ,  $C(O)CH_3$ ,  $C(O)CF_3$ , CN або  $CO_2H$ ; кожний з  $R^7$  і  $R^8$  є незалежно вибраним з водню та  $C_1$ - $C_6$ -алкілу; та

$R^1$  і  $R^2$ , необов'язково взяті разом, утворюють карбоцикліл або необов'язково заміщений гетероцикліл, кожен з яких необов'язково містить до трьох замісників, незалежно вибраних з галогену, такого як фтор,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $-CN$ ,  $=O$ ,  $-OH$ , арилу, гетероарилу,  $-SO_2C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $-CO_2C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $-C(O)$ -арилу і  $-C(O)C_1$ - $C_4$ -алкілу; або  $R^4$  і  $R^5$ , необов'язково взяті разом, утворюють карбоцикліл або гетероцикліл, кожен з яких необов'язково містить до трьох замісників, незалежно вибраних з: галогену, такого як фтор,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $-CN$ ,  $=O$ ,  $-OH$ , арилу, гетероарилу,  $-SO_2C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $-CO_2C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $-C(O)$ -арилу і  $-C(O)C_1$ - $C_4$ -алкілу; де:

(i) якщо А являє собою піридил, необов'язково заміщений, як описано вище, то (А) обидва  $N(R^7)C(R^4)(R^5)(R^6)$  і  $N(R^8)C(R^1)(R^2)(R^3)$  не являють собою  $NHCH_2CH_2OH$  або  $NH$ -циклогексил;

(ii) якщо А являє собою гетероарил, вибраний з піразолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, піридинілу, піримідинілу, піразинілу і тіазолілу, заміщених, як описано вище, то обидва  $N(R^7)C(R^4)(R^5)(R^6)$  і  $N(R^8)C(R^1)(R^2)(R^3)$  не являють собою  $N(CH_2CH_3)_2$ ,  $NHCH_2CH_2$ -ізопропіл,  $NHCH_2CH(CH_3)_2$ ;

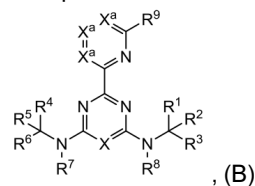
(iii) якщо А являє собою 1-піразоліл, необов'язково заміщений, як показано вище, то ні  $N(R^7)C(R^4)(R^5)(R^6)$ , ні  $N(R^8)C(R^1)(R^2)(R^3)$  не являють собою  $NH$ -ізопропіл,  $NHCH_2CH_3$  або  $N(CH_2CH_3)_2$ ;

(iv) якщо А являє собою заміщений 1-піразоліл, то обидва  $N(R^7)C(R^4)(R^5)(R^6)$  і  $N(R^8)C(R^1)(R^2)(R^3)$  не являють собою  $NHC(CH_3)_3$ ;

(v) якщо А являє собою феніл, необов'язково заміщений, як описано вище, то  $N(R^7)C(R^4)(R^5)(R^6)$  не може бути таким як  $N(R^8)C(R^1)(R^2)(R^3)$ ;

(vi) сполука не означає  $N^2$ -ізопропіл-6-феніл- $N^4$ -(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-1,3,5-триазин-2,4-діамін.

2. Сполука, яка характеризується формулою B, або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



де:

X являє собою N, CH або C-галоген;

$X^a$  являє собою N або  $C-R^{9a}$ , за умови, що, якщо один  $X^a$  являє собою N, то обидва з двох інших  $X^a$  являють собою  $C-R^{9a}$ ;

$R^9$  являє собою галоген,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкіл,  $-NH-S(O)_2$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл),  $-S(O)_2NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл),  $-CN$ ,  $-S(O)_2$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл),  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $-NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл),  $-N$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл) $_2$ ,  $-OH$ ,  $-OCF_3$ ,  $-CN$ ,  $-NH_2$ ,  $-C(O)NH_2$ ,  $-C(O)NH$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл),  $-C(O)-N$ -( $C_1$ - $C_4$ -алкіл) $_2$ ,  $-(C_1-C_6$ -алкілен)- $O$ -( $C_1-C_6$ -алкіл), арил і циклопропіл, необов'язково заміщений OH;

кожний  $R^{9a}$  є незалежно вибраним з водню, галогену,  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіал-

кілу,  $-\text{NH}-\text{S}(\text{O})_2-(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $-\text{S}(\text{O})_2\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{S}(\text{O})_2-(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкокси}$ ,  $-\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $-\text{N}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})_2$ ,  $-\text{OH}$ ,  $-\text{OCF}_3$ ,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{NH}_2$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})_2$ ,  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілену})-\text{O}-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу})$ , арилу та циклопропілу, необов'язково заміщеного  $\text{OH}$ ;

кожний з  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$  і  $\text{R}^6$  є незалежно вибраним з водню,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$  та  $\text{CN}$ , де кожний зазначений алкільний фрагмент з  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$  і  $\text{R}^6$  незалежно необов'язково заміщений  $-\text{OH}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом}$ ,  $-\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$  або  $-\text{N}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})_2$ ;

кожний з  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  є незалежно вибраним з  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу})$ ,  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})-\text{C}(\text{O})-\text{NH}_2$ ,  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})-\text{CO}_2\text{H}$ ,  $-(\text{C}_2-\text{C}_6\text{алкілену})$  або алкінілу),  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{O}-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу})$ ,  $-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^6)-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу})$ ,  $-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{Q}$ ,  $-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{C}(\text{O})-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу})$  та  $-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{C}(\text{O})-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{Q}$ , де:

будь-який наявний у  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  алкільний або алкіленовий фрагмент необов'язково заміщений одним або декількома з  $-\text{OH}$ ,  $-\text{O}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $-\text{CO}_2\text{H}$  або галогену;

будь-який кінцевий метильний фрагмент, наявний у  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$ , є необов'язково заміщений на  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CF}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{F}$ ,  $-\text{CH}_2\text{Cl}$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{CF}_3$ ,  $\text{CN}$  або  $\text{CO}_2\text{H}$ ;

кожний з  $\text{R}^7$  і  $\text{R}^8$  є незалежно вибраним з водню та  $\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу}$ ; та

$\text{Q}$  є вибраним з арилу, гетероарилу, карбоциклілу та гетероциклілу, будь-який з них необов'язково заміщений; де:

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$ , необов'язково взяті разом, утворюють необов'язково 3-6-членний заміщений карбоцикліл або необов'язково заміщений 3-6-членний гетероцикліл; або

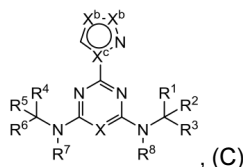
$\text{R}^4$  і  $\text{R}^5$ , необов'язково взяті разом, утворюють необов'язково 3-6-членний заміщений карбоцикліл або необов'язково заміщений 3-6-членний гетероцикліл; де сполуку не вибирають з групи:

(1) 4,6-піримідиндіамін, 2-(6-метил-2-піридиніл)-N4,N6-дипропіл-;

(2) 4,6-піримідиндіамін, N4-етил-2-(6-метил-2-піридиніл)-N6-пропіл-;

(3) 4,6-піримідиндіамін, N4,N4-діетил-2-(6-метил-2-піридиніл)-N6-пропіл-.

3. Сполука, яка характеризується формулою С, або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



де:

$\text{X}$  являє собою  $\text{N}$ ,  $\text{CH}$  або  $\text{C}$ -галоген;

кожний  $\text{X}^b$  незалежно являє собою  $\text{N}-\text{R}^{9b}$ ,  $\text{O}$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{C}-\text{H}$  або  $\text{C}-\text{R}^{9c}$ , за умови, що щонайменше один  $\text{X}^b$  являє собою  $\text{C}-\text{R}^{9c}$ , та, якщо один  $\text{X}^b$  являє собою  $\text{C}-\text{H}$  або  $\text{C}-\text{R}^{9c}$ , а інший являє собою  $\text{C}-\text{R}^{9c}$ , то  $\text{X}^c$  являє собою  $\text{N}$ , та, якщо один  $\text{X}^b$  являє собою  $\text{N}-\text{R}^{9b}$ ,  $\text{O}$  або  $\text{S}$ , то  $\text{X}^c$  являє собою  $\text{C}$ ;

$\text{R}^{9b}$  являє собою водень або  $-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкіл}$ ;

$\text{R}^{9c}$  являє собою галоген,  $-\text{OH}$ ,  $\text{CN}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкіл}$ ,  $-\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкіл})$ ,  $-\text{N}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкіл})_2$ ,  $-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкіл}$ ,  $-\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкіл}$  і  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілен})-\text{O}-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})$ ; кожний з  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$  і  $\text{R}^6$  є незалежно вибраним з вод-

ню,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$  та  $\text{CN}$ , де кожний зазначений алкільний фрагмент з  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$  і  $\text{R}^6$  незалежно необов'язково заміщений  $-\text{OH}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом}$ ,  $-\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$  або  $-\text{N}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})_2$ ;

кожний з  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  незалежно означає  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})$ , де будь-який наявний у  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  алкільний фрагмент необов'язково заміщений одним або декількома з  $-\text{OH}$ ,  $-\text{O}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу})$ ,  $-\text{CO}_2\text{H}$  або галогену;

будь-який кінцевий метильний фрагмент, наявний у  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$ , є необов'язково заміщений на  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CF}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{F}$ ,  $-\text{CH}_2\text{Cl}$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{CF}_3$ ,  $\text{CN}$  або  $\text{CO}_2\text{H}$ ;

кожний з  $\text{R}^7$  і  $\text{R}^8$  є незалежно вибраним з водню та  $\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкілу}$ ; де:

(i) якщо  $\text{X}$  являє собою  $\text{CH}$  та 5-членний  $\text{N}$ -азотомісний гетероароматичний цикл, який являє собою необов'язково заміщений 1-піразоліл, то ні  $\text{N}(\text{R}^7)\text{C}(\text{R}^4)(\text{R}^5)(\text{R}^6)$ , ні  $\text{N}(\text{R}^8)\text{C}(\text{R}^1)(\text{R}^2)(\text{R}^3)$  не являють собою  $\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ; та

(ii) якщо обидва  $\text{X}$  і  $\text{X}^c$  являють собою  $\text{N}$ , то ні  $\text{N}(\text{R}^7)\text{C}(\text{R}^4)(\text{R}^5)(\text{R}^6)$ , ні  $\text{N}(\text{R}^8)\text{C}(\text{R}^1)(\text{R}^2)(\text{R}^3)$  не являють собою  $\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2$ .

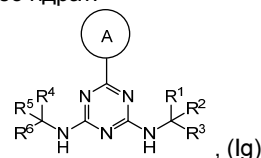
4. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, де:

кожний з  $\text{R}^1$  і  $\text{R}^4$  являє собою водень; і кожний з  $\text{R}^3$  і  $\text{R}^6$  є незалежно вибраним з  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$  та  $\text{CN}$ .

5. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, де кожний з  $\text{R}^1$  і  $\text{R}^4$  є незалежно вибраним з  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$  та  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ , та кожний  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  являє собою  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})$ .

6. Сполука за п. 1 або п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат 2, де обидва  $\text{R}^3$  і  $\text{R}^6$  являють собою водень, кожний з  $\text{R}^1$  і  $\text{R}^4$  є незалежно вибраним з  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$  та  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ , та кожний з  $\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  являє собою  $-(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})$ .

7. Сполука формули (Ig) або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат:



де:

кільце  $\text{A}$  являє собою 5-6-членний моноциклічний арил або моноциклічний гетероарил, заміщений в 0-2 випадках галогеном,  $-\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом}$ ,  $-\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілом}$ ,  $-\text{C}_1-\text{C}_4\text{гідроксіалкілом}$ ,  $-\text{NH}-\text{S}(\text{O})_2(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$ ,  $-\text{S}(\text{O})_2\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$ ,  $\text{S}(\text{O})_2-(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкокси}$ ,  $-\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$ ,  $-\text{OH}$ ,  $\text{OCF}_3$ ,  $\text{CN}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{NH}_2$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{NH}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілом})_2$ , азетидинілом, фенілом і циклопропілом, заміщеним в 0-1 випадку групою  $\text{OH}$ ;

$\text{R}^3$  і  $\text{R}^6$  обидва є воднем;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^4$  кожний незалежно вибирають з  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$  і  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ ; і

$\text{R}^2$  і  $\text{R}^5$  кожен означає  $(\text{C}_1-\text{C}_6\text{алкіл})$ ; або

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  взяті разом можуть утворювати моноциклічний карбоцикліл, який містить 0-3 замісники, незалежно вибрані з галогену,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{галогеналкілу}$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкокси}$ ,  $-\text{CN}$ ,  $=\text{O}$ ,  $-\text{OH}$  і  $-\text{C}(\text{O})\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкіл}$ ; або

$\text{R}^4$  і  $\text{R}^5$  взяті разом можуть утворювати моноциклічний карбоцикліл, який містить 0-3 замісники, незалежно вибрані з галогену,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_1-\text{C}_4\text{гало}$

геналкїлу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, -CN, =O, -OH і -C(O)C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу; де:

(i) кільце А являє собою необов'язково заміщений триазолїл або 3,5-диметил-1Н-піразол-1-їл,

(ii) коли R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> взяті разом можуть утворювати незаміщений циклогексил, і R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> взяті разом можуть утворювати незаміщений циклогексил, то А не може означати дизаміщений 1-піразолїл або незаміщений фенїл; і

(iii) сполуку не вибирають з групи:

(1) 6-(1Н-їмідазол-1-їл)-N<sub>2</sub>,N<sub>4</sub>-біс(1-метилетил)-1,3,5-триазин-2,4-діамїн, або

(2) N<sub>2</sub>,N<sub>4</sub>-біс(1-метилпропіл)-6-фенїл-1,3,5-триазин-2,4-діамїн.

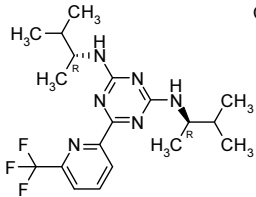
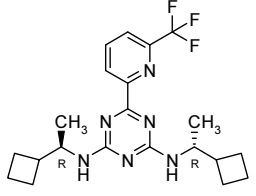
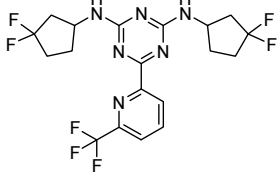
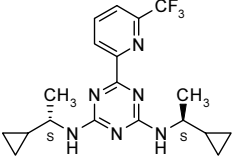
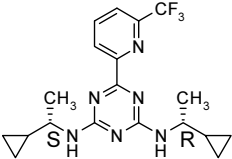
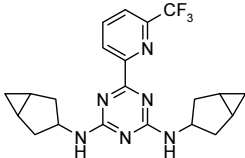
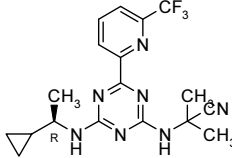
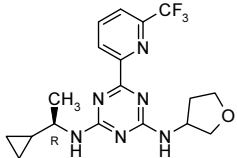
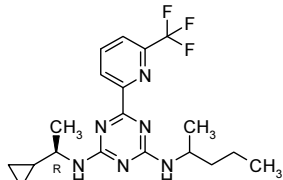
8. Сполука за п. 7 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, де кільце А являє собою піридинїл, заміщений в 0-2 випадках галогеном, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкїлом, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>гідроксіалкілом, -NH-S(O)<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом), -S(O)<sub>2</sub>NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом), S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом), C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, -NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом), -OH, OCF<sub>3</sub>, CN, -NH<sub>2</sub>, -C(O)NH<sub>2</sub>, -C(O)NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом), -C(O)N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом)<sub>2</sub>, азетидинїлом, фенїлом і циклопропілом, заміщеним в 0-1 випадку групою OH.

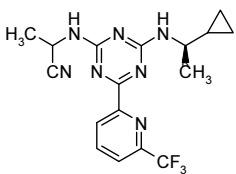
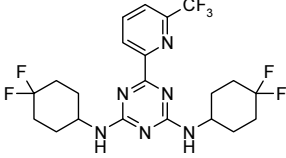
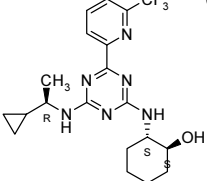
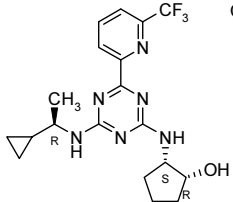
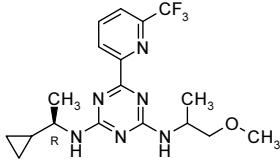
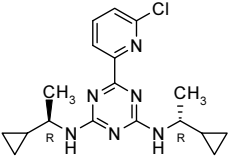
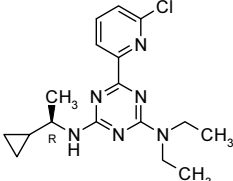
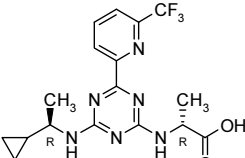
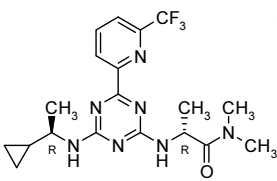
9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, де сполуку вибирають з:

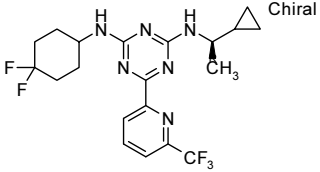
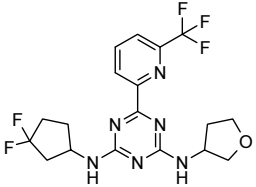
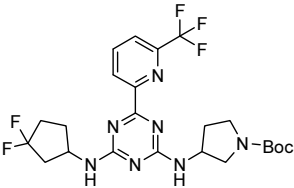
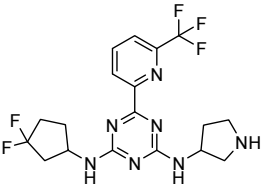
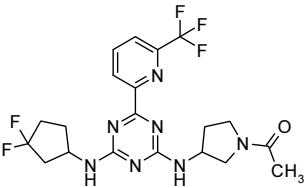
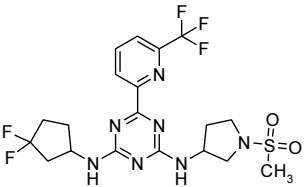
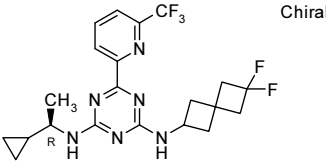
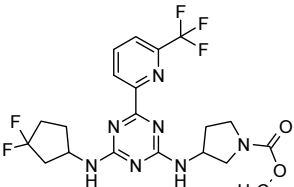
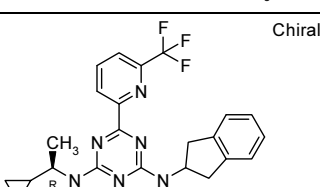
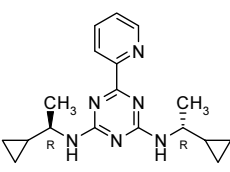
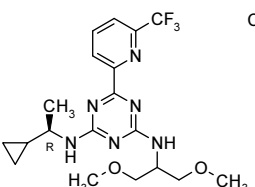
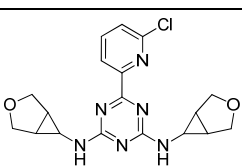
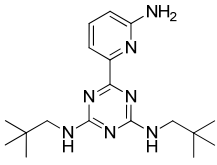
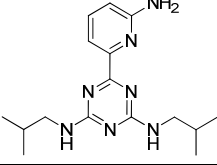
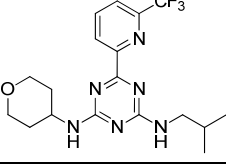
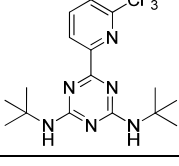
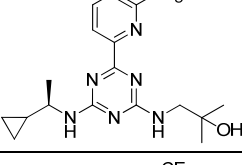
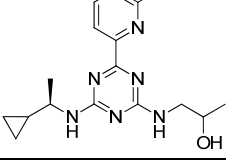
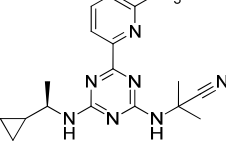
1	
2	
3	
4	
5	

7	
9	
10	
12	
13	
14	
15	
17	



18	 Chiral
19	 Chiral
31	 
33	 Chiral
34	 Chiral
36	 
37	 Chiral
38	 
39	 

40	 
41	 
42	 Chiral
43	 Chiral
44	 
45	 Chiral
46	 Chiral
47	 Chiral
48	 Chiral

50	 Chiral
52	
53	
54	
55	
56	
58	 Chiral
59	
60	 Chiral
61	 Chiral
63	 Chiral
72	
73	
74	
75	
76	
79	
81	
87	

88	
90	
91	
96	
100	
101	
102	
103	
104	
105	

110	
111	
113	
114	
118	
121	
126	
128	
129	
130	

135	
136	
138	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	

148	
149	
150	
152	
155	
156	
157	
160	
161	
166	

170	
176	
180	
182	
183	
184	
186	
187	
188	
191	

194	
196	
198	
199	
203	
205	
208	
209	
212	
214	

216	
218	
219	
222	
223	
224	
225	
227	
228	

230	
233	
234	
237	
241	
249	
251	
252	
255	
256	

258	
262	
263	
264	
265	
266	
268	
269	
270	
271	

272	
273	
274	
275	
276	
277	
279	
281	
282	
283	

284	
285	
287	
290	
293	
294	
295	
296	
297	
301	

302	
303	
304	
305	
306	
307	
308	
309	
311	
312	



314	
315	
317	
318	
319	
321	
324	
326	
327	
328	
329	

330	
331	
332	
333	
334	
335	
339	
344	
345	
346	

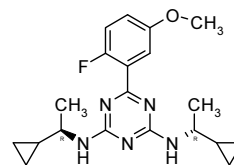
354	
357	
363	
366	
370	
374	
386	
395	
399	
402	

403	
404	
406	
408	
409	
410	
411	
412	
414	

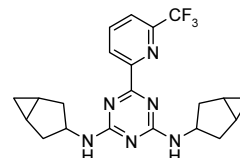
415	
416	
417	
418	
419	
420	
421	
422	
423	
424	

де "Chiral" означає хіральний.

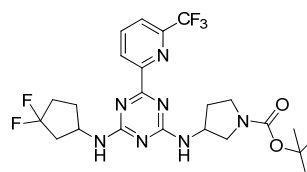
10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



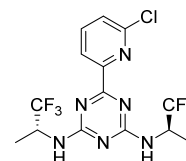
11. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



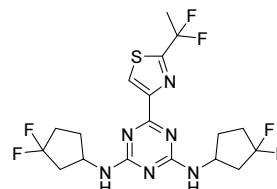
12. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



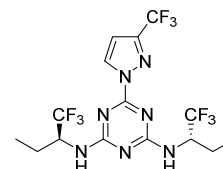
13. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



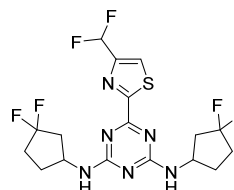
14. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



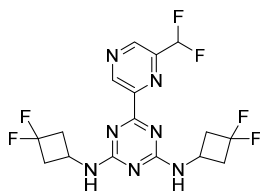
15. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



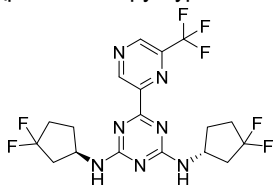
16. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



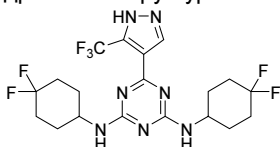
17. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль або гідрат такої структури:



18. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат такої структури:



19. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат такої структури:



20. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятну сіль або гідрат і фармацевтично прийнятний носій.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, яка додатково містить другий терапевтичний засіб, застосований у лікуванні раку.

22. Спосіб лікування раку, який характеризується наявністю мутації в IDH1, де мутація в IDH1 веде до нової здатності ферменту каталізувати NADH-залежне відновлення  $\alpha$ -кетоглутарату до R(-)-2-гідроксиглутарату, у пацієнта, який включає стадію введення пацієнту, який потребує цього, сполуки за будь-яким з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату або фармацевтичної композиції за п. 20 або 21.

23. Спосіб за п. 22, де мутація в IDH1 являє собою мутацію R132H або R132C IDH1.

24. Спосіб за п. 23, де рак вибраний з гліоми (гліобластоми), гострого мієлоїдного лейкозу, саркоми, меланоми, недрібноклітинного раку легень (NSCLC), видів холангіокарциноми, хондросаркоми, мієлодиспластичних синдромів (MDS), мієлопроліферативного новоутворення (MPN), раку товстої кишки або ангіоімунобластної неходжкінської лімфоми (NHL) у пацієнта.

25. Спосіб за п. 23, де рак являє собою гліому.

(11) 122404

(51) МПК  
C07D 401/04 (2006.01)

(21) а 2017 07590

(22) 17.12.2015

(24) 11.11.2020

(31) 62/094,425

(32) 19.12.2014

(33) US

(86) РСТ/US2015/066345, 17.12.2015

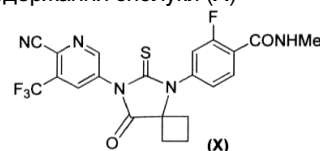
(72) Гаїм Сиріл Бен (BE), Горват Андраш (BE), Вертс Йохан Ервін Едмонд (BE), Албанез-Уокер Дженіфер (BE)

(73) АРАГОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

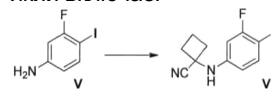
12780 El Camino Real, Suite 301, San Diego, California 92130, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ СПОЛУКИ ДІАРИЛІО-ГІДАНТОІНУ

(57) 1. Спосіб одержання сполуки (X)

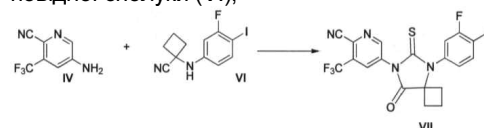


який включає:



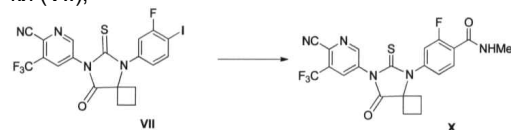
(1a)

реагування сполуки (V) з цикlobутаном у присутності ціаніду натрію; в оцтовій кислоті або системі розчинників, яка складається зі спиртового розчинника і протонної кислоти; за температури від приблизно 0 °C до приблизно 20 °C; з одержанням відповідної сполуки (VI);



(1b)

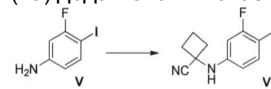
реагування сполуки (IV) зі сполукою (VI) у присутності агента для тіокарбонілування; в органічному розчиннику; за температури від приблизно 0 °C до приблизно 100 °C; з одержанням відповідної сполуки (VII);



(1x)

перетворення сполуки (VII) на сполуку (X).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стадія (1a) додатково включає:



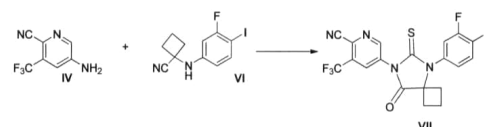
(1a)

реагування сполуки (V) з цикlobутаном у присутності принаймні одного молярного еквівалента ціаніду натрію; в оцтовій кислоті або системі розчинників, яка складається з принаймні одного молярного еквівалента оцтової кислоти або хлороводневої кислоти, і C<sub>1-4</sub>-спиртового розчинника, вибраного з групи, що складається з метанолу, етанолу, пропанолу й бутанолу; за температури від приблизно 0 °C до приблизно 20 °C; з одержанням відповідної сполуки (VI).

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що система розчинників являє собою оцтову кислоту.

4. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що система розчинників являє собою 90 % оцтової кислоти й 10 % етанолу.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стадія (1b) додатково включає:



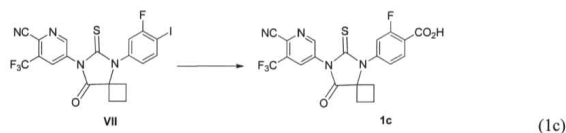
(1b)

реагування сполуки (IV) і сполуки (VI) у присутності агента для тіокарбонілування, вибраного з групи, що складається з 1-(2-оксипіридин-1-карботіоїл)піридин-2-ону, 1,1'-тіокарбонілдіімідазолу, фенілтіонохлорформіату, бета-нафтилтіонохлорформіату, 1,1'-тіокарбонілбіс(піридин-2(1H)-ону), О,О-ди(піридин-2-іл)карбонотіоату, 1,1'-тіокарбонілбіс(1H-бензотриазолу) і тіофосгену; в органічному розчиннику, який вибирають із групи, що складається з ТГФ, 2-метил-ТГФ, ацетонітрилу, ДМАА, толуолу, ДМФ, NMP і ДМСО; за температури від приблизно 0 °С до приблизно 100 °С; з одержанням відповідної сполуки (VII).

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що агент для тіокарбонілування являє собою 1-(2-оксипіридин-1-карботіоїл)піридин-2-он.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що органічний розчинник являє собою ДМАА.

8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (VII) на сполуку (X) через карбонову кислоту (1с) шляхом



реагування сполуки (VII) з органічним галогенідом магнію; у присутності або за відсутності галогеніду літію; з наступним додаванням газоподібного двоокису вуглецю; в апротонному органічному розчиннику; за температури приблизно 0 °С; з одержанням відповідної сполуки карбонової кислоти (1с).

9. Спосіб за п. 8, який включає реагування сполуки (VII) з органічним галогенідом магнію, вибраним із групи, що складається з галогеніду C<sub>1-8</sub>алкілмагнію й галогеніду C<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію; у присутності або за відсутності галогеніду літію, вибраного з групи, що складається з хлориду літію, броміду літію і йодиду літію; з наступним додаванням газоподібного двоокису вуглецю; в апротонному органічному розчиннику, вибраному з групи, що складається з ТГФ, 2-МеТГФ, МТБЕ, ЦПМЕ й толуолу; за температури приблизно 0 °С; з одержанням відповідної сполуки карбонової кислоти (1с).

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що галогенід C<sub>1-8</sub>алкілмагнію являє собою хлорид C<sub>1-8</sub>алкілмагнію або бромід C<sub>1-8</sub>алкілмагнію.

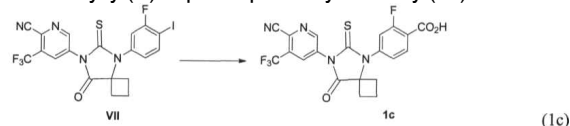
11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що галогенід C<sub>1-8</sub>алкілмагнію вибирають із групи, що складається з хлориду ізопропілмагнію, хлориду втор-бутилмагнію, хлориду н-пентилмагнію, хлориду гексилмагнію, хлориду етилмагнію, броміду етилмагнію, хлориду н-бутилмагнію і хлориду ізопропілмагнію.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає реагування сполуки (VII) з хлоридом н-пентилмагнію; за відсутності галогеніду літію; з наступним додаванням газоподібного двоокису вуглецю; у ТГФ; за температури приблизно 0 °С; з одержанням відповідної сполуки карбонової кислоти (1с).

13. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що галогенід C<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію являє собою хлорид C<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію або бромід C<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію.

14. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що галогенід C<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію являє собою хлорид циклогексилмагнію.

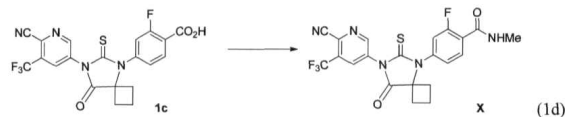
15. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (VII) на сполуку (X) через карбонову кислоту (1с) шляхом



реагування сполуки (VII) в атмосфері моноокису вуглецю; у присутності паладієвого каталізатора; у присутності одного або більше фосфорних лігандів; з органічною основою; у присутності води; в органічному розчиннику; за температури від приблизно 0 °С до приблизно 100 °С; з одержанням відповідної сполуки (1с).

16. Спосіб за п. 15, який відрізняється тим, що паладієвий каталізатор складається з фосфорного ліганду, який являє собою dppf, і сполуки металу паладію, яка являє собою ацетат паладію.

17. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (1с) на сполуку (X) через карбонову кислоту (1с) шляхом



реагування сполуки (1с) зі зв'язувальним агентом; в апротонному або протонному розчиннику; за приблизно кімнатної температури; з наступним додаванням метиламіну; з одержанням відповідної сполуки (X).

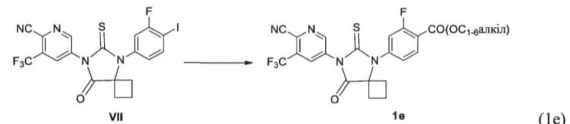
18. Спосіб за п. 17, який додатково включає реагування сполуки (1с) зі зв'язувальним агентом, який являє собою CDI; причому апротонний або протонний розчинник являє собою ТГФ або толуол; за приблизно кімнатної температури; з наступним додаванням метиламіну; з одержанням відповідної сполуки (X).

19. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що метиламін додають у вигляді розчину в ТГФ.

20. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що метиламін додають у газоподібному стані.

21. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що метиламін додають у вигляді його солі метиламонію.

22. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (VII) на сполуку (X) через естер формули (1е) шляхом



реагування сполуки (VII) з органічним галогенідом магнію; у присутності або за відсутності галогеніду літію; в апротонному органічному розчиннику; за температури від приблизно -50 °С до приблизно кімнатної температури; з наступним додаванням C<sub>1-6</sub>алкілхлорформіату або C<sub>1-6</sub>алкілціаноформіату; з одержанням відповідного естеру формули (1е).

23. Спосіб за п. 22, який відрізняється тим, що стадія (1е) додатково включає реагування сполуки (VII) з органічним галогенідом магнію, вибраним із групи, що складається з галогеніду C<sub>1-8</sub>алкілмагнію й галогеніду C<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію; у присутності або за відсутності галогеніду літію, вибраного з групи, що складається з хлориду літію, броміду літію і йодиду лі-

тію; в апротонному органічному розчиннику, вибраному з-поміж ТГФ, 2-МеТГФ або толуолу; за температури від приблизно -50 °С до приблизно 22 °С; з наступним додаванням С<sub>1-6</sub>алкілхлорформіату або С<sub>1-6</sub>алкілціаноформіату; з одержанням відповідного естеру формули (1е).

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що галогенід С<sub>1-8</sub>алкілмагнію являє собою хлорид С<sub>1-8</sub>алкілмагнію або бромід С<sub>1-8</sub>алкілмагнію.

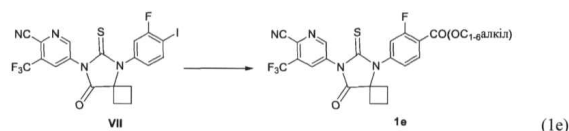
25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що галогенід С<sub>1-8</sub>алкілмагнію вибирають із групи, що складається з хлориду ізопропілмагнію, хлориду вторбутилмагнію, хлориду циклогексилмагнію, хлориду н-пентилмагнію, хлориду гексилмагнію, хлориду етилмагнію, бромиду етилмагнію, хлориду н-бутилмагнію і хлориду ізопропілмагнію.

26. Спосіб за п. 25, який додатково включає реагування сполуки (VII) у присутності хлориду н-пентилмагнію; за відсутності галогеніду літію; в апротонному органічному розчиннику, який являє собою ТГФ або 2-МеТГФ; за температури від приблизно -50 °С до приблизно 22 °С; з наступним додаванням С<sub>1-6</sub>алкілхлорформіату або С<sub>1-6</sub>алкілціаноформіату; з одержанням відповідного естеру формули (1е).

27. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що галогенід С<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію являє собою хлорид С<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію або бромід С<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію.

28. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що галогенід С<sub>5-7</sub>циклоалкілмагнію являє собою хлорид циклогексилмагнію.

29. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (VII) на сполуку (X) через естер формули (1е) шляхом

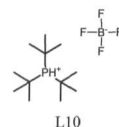


реагування сполуки (VII) в атмосфері монооксиду вуглецю; у присутності паладієвого каталізатора; у присутності одного або більше фосфорних лігандів; з основою; у С<sub>1-6</sub>-спиртовому розчиннику; за температури від приблизно кімнатної температури до приблизно 100 °С; з одержанням відповідного естеру формули (1е).

30. Спосіб за п. 29, який **відрізняється** тим, що стадія (1е) додатково включає реагування сполуки (VII) в атмосфері монооксиду вуглецю; у присутності паладієвого каталізатора; у присутності одного або більше фосфорних лігандів; у присутності основи, вибраної з групи, що складається з DIPEA, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> і Cu<sub>2</sub>NMe; у С<sub>1-4</sub>-спиртовому розчиннику, вибраному з групи, що складається з метанолу, етанолу, ізопропілового спирту, н-бутилового спирту й трет-бутилового спирту; за температури від приблизно кімнатної температури до приблизно 100 °С; з одержанням відповідного естеру формули (1е).

31. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що паладієвий каталізатор являє собою Pd(P(tBu)<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, а основа являє собою 1,2 еквівалента DIPEA.

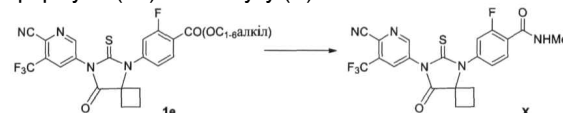
32. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що паладієвий каталізатор складається з фосфорного ліганду L10 і сполуки металу паладію, яка являє собою [Pd(OMs)(BA)]<sub>2</sub>; у присутності Cu<sub>2</sub>NMe



33. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що паладієвий каталізатор складається з фосфорного ліганду dppf і сполуки металу паладію, яка являє собою ацетат паладію; у присутності DIPEA.

34. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що С<sub>1-4</sub>-спиртовий розчинник являє собою метанол.

35. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення естеру формули (1е) на сполуку (X) шляхом



обробки естеру формули (1е) метиламіном; у протонному або апротонному розчиннику; за температури від приблизно 0 °С до приблизно 60 °С; з одержанням відповідної сполуки (X).

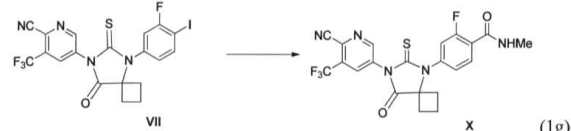
36. Спосіб за п. 35, який **відрізняється** тим, що протонний або апротонний розчинник вибирають із групи, що складається з ТГФ, ДМФ, ДМАА й етанолу або їхньої суміші.

37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що метиламін додають у вигляді розчину в ТГФ.

38. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що метиламін додають у вигляді розчину в MeOH.

39. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що метиламін додають у газоподібному стані.

40. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (VII) безпосередньо на сполуку (X) шляхом

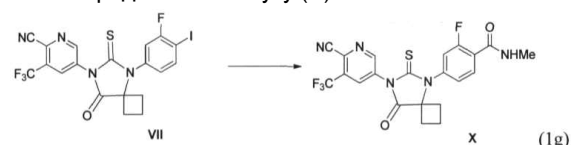


реагування сполуки (VII) у присутності гексакарбонілу молібдену; необов'язково в присутності одного або більше реагентів, вибраних із групи, що складається з норборнадієну, тетрабутиламонійброміду і основи, вибраної з-поміж триетиламіну або DABCO; в органічному розчиннику, який вибирають із групи, що складається з дигліму, діоксану, бутіронітрилу й пропіонітрилу; з наступним додаванням метиламіну; за температури від приблизно 60 °С до приблизно 140 °С; з одержанням відповідної сполуки (X).

41. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що присутні реагенти норборнадієн, тетрабутиламонійбромід і DABCO.

42. Спосіб за п. 41, який **відрізняється** тим, що органічний розчинник являє собою бутіронітрил або диглім.

43. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія (1х) додатково включає перетворення сполуки (VII) безпосередньо на сполуку (X) шляхом



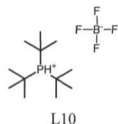
реагування сполуки (VII) в атмосфері монооксиду вуглецю; у присутності паладієвого каталізатора; у

присутності одного або більше фосфорних лігандів; у присутності основи; у присутності метиламіну; в органічному розчиннику; за температури від приблизно кімнатної температури до приблизно 100 °С; з одержанням відповідної сполуки (X).

44. Спосіб за п. 43, який відрізняється тим, що стадія (Ig) додатково включає реагування сполуки (VII) в атмосфері монооксиду вуглецю; у присутності паладієвого каталізатора; у присутності одного або більше фосфорних лігандів; у присутності основи, вибраної з групи, що складається з DIPEA,  $K_2CO_3$ ,  $K_3PO_4$ ,  $Cy_2NMe$  і надлишку метиламіну; у присутності метиламіну; в органічному розчиннику; за температури від приблизно кімнатної температури до приблизно 100 °С; з одержанням відповідної сполуки (X).

45. Спосіб за п. 44, який відрізняється тим, що паладієвий каталізатор являє собою  $Pd(P(tBu)_3)_2$ , а основа являє собою DIPEA.

46. Спосіб за п. 44, який відрізняється тим, що паладієвий каталізатор складається з фосфорного ліганду L10 і сполуки металу паладію  $Pd(OAc)_2$ ; у присутності  $Cy_2NMe$

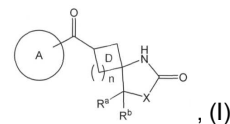


47. Спосіб за п. 44, який відрізняється тим, що метиламін додають у вигляді розчину в ТГФ.

48. Спосіб за п. 44, який відрізняється тим, що метиламін додають у вигляді розчину в MeOH.

49. Спосіб за п. 44, який відрізняється тим, що метиламін додають у газоподібному стані.

50. Спосіб за п. 44, який відрізняється тим, що метиламін додають у вигляді солі гідрохлориду метиламонію.



в якій:

кільце А являє собою 3-14-членний неароматичний гетероцикл, необов'язково додатково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з

(a)  $C_{1-6}$ алкільної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(i)  $C_{6-14}$ арилкоксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(I) атома галогену,

(II) необов'язково галогенованої  $C_{1-6}$ алкільної групи,

(III)  $C_{3-10}$ циклоалкільної групи,

(IV) 3-14-членної неароматичної гетероциклічної групи, необов'язково заміщеної 1-3 атомами галогену, та

(V) ціаногрупи,

(ii)  $C_{6-14}$ арильної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(I) атома галогену, та

(II) необов'язково галогенованої  $C_{1-6}$ алкільної групи, (iii) атома галогену, та

(iv)  $C_{7-16}$ аралкілоксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(I) атома галогену, та

(II)  $C_{1-6}$ алкільної групи,

(b)  $C_{7-16}$ аралкілоксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(i) атома галогену,

(ii) необов'язково галогенованої  $C_{1-6}$ алкільної групи, та

(iii) необов'язково галогенованої  $C_{1-6}$ алкоксигрупи,

(c)  $C_{2-6}$ алкільної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(i)  $C_{6-14}$ арильної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(I) атома галогену, та

(II) необов'язково галогенованої  $C_{1-6}$ алкільної групи, та

(ii) атома галогену,

(d)  $C_{6-14}$ арилкоксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 атомами галогену, та

(e) 3-14-членної неароматичної гетероциклічної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(i) атома галогену, та

(ii) необов'язково галогенованої  $C_{1-6}$ алкільної групи;

кільце D являє собою  $C_{4-5}$ циклоалкан;

n означає 1 або 2;

X являє собою -O-, -CH<sub>2</sub>- або -O-CH<sub>2</sub>-;

та

R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> обидва являють собою атоми водню, або її сіль.

2. Сполука або її сіль за п. 1, в якій:

кільце D являє собою цикlobутанове кільце;

n означає 1;

X являє собою -O-; та

R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> обидва являють собою атоми водню.

3. Сполука або її сіль за п. 1, в якій:

кільце А являє собою

(1) азетидинове кільце, необов'язково додатково заміщене 1-3 замісниками, вибраними з

(a) бензилкоксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з

(11) 122435

(51) МПК (2020.01)

C07D 401/06 (2006.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 413/06 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

A61K 31/454 (2006.01)

A61K 31/41 (2006.01)

A61P 25/00

A61P 37/00

(21) а 2018 10731

(22) 30.03.2017

(24) 11.11.2020

(31) 2016-071181

(32) 31.03.2016

(33) JP

(86) PCT/JP2017/014597, 30.03.2017

(72) Ікеда Шухеї (JP), Сугіяма Хідеюкі (JP), Аїда Дзюмпей (JP), Токухара Хідеказу (JP), Окава Томохіро (JP), Огуро Юя (JP), Накамура Мінору (JP), Мураками Маса-така (JP)

(73) TAKEEDA PHARMACEUTICAL COMPANY LIMITED  
1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi,  
Osaka 5410045, Japan (JP)

(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНА СПОЛУКА

(57) 1. Сполука, представлена формулою (I):

- (i) атома галогену, та  
 (ii) необов'язково галогенованої C<sub>1-6</sub>алкільної групи,  
 (2) піперидинове кільце, необов'язково додатково заміщене 1-3 замісниками, вибраними з  
 (a) C<sub>1-6</sub>алкільної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з  
 (i) феноксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з  
 (l) атома галогену,  
 (ll) необов'язково галогенованої C<sub>1-6</sub>алкільної групи, та  
 (lll) азетидинільної групи, необов'язково заміщеної 1-3 атомами галогену,  
 (ii) фенільної групи, необов'язково заміщеної 1-3 атомами галогену, та  
 (iii) атома галогену, та  
 (b) дигідробензофурильної групи, необов'язково заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з  
 (i) атома галогену, та  
 (ii) необов'язково галогенованої C<sub>1-6</sub>алкільної групи, або  
 (3) 7-азаспіро[3.5]нонанове кільце, необов'язково додатково заміщене 1-3 замісниками, вибраними з  
 (a) феноксигрупи, необов'язково заміщеної 1-3 атомами галогену;  
 кільце D являє собою циклобутанове кільце;  
 n означає 1;  
 X являє собою -O-; та  
 R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> обидва являють собою атоми водню.  
 4. Сполука або її сіль за п. 1, в якій:  
 кільце A являє собою  
 (1) азетидинове кільце, додатково заміщене 1-3 замісниками, вибраними з  
 (a) бензилоксигрупи, заміщеної 1-3 замісниками, вибраними з  
 (i) атома галогену, та  
 (ii) необов'язково галогенованої C<sub>1-6</sub>алкільної групи;  
 кільце D являє собою циклобутанове кільце;  
 n означає 1;  
 X являє собою -O-; та  
 R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> обидва являють собою атоми водню.  
 5. (2s,4s)-2-((3-((2-фтор-4-(трифторметил)бензил)оксі)азетидин-1-іл)карбоніл)-7-окса-5-азаспіро[3.4]октан-6-он або його сіль.  
 6. (2s,4s)-2-((3-((2-метил-4-(трифторметил)бензил)оксі)азетидин-1-іл)карбоніл)-7-окса-5-азаспіро[3.4]октан-6-он або його сіль.  
 7. (2s,4s)-2-((3-((3-хлор-4-метилбензил)оксі)азетидин-1-іл)карбоніл)-7-окса-5-азаспіро[3.4]октан-6-он або його сіль.  
 8. Лікарський засіб, що містить сполуку або її сіль за п. 1.  
 9. Лікарський засіб за п. 8, який є інгібітором моноацилгліцеролліпази.  
 10. Лікарський засіб за п. 8, який є засобом для профілактики або лікування хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, хвороби Хантінгтона, аміотрофічного латерального склерозу, розсіяного склерозу, тривожного розладу, болю, епілепсії або депресії.  
 11. Застосування сполуки або її солі за п. 1 для виготовлення засобу для профілактики або лікування хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, хвороби Хантінгтона, аміотрофічного латерального склерозу, розсіяного склерозу, тривожного розладу, болю, епілепсії або депресії.  
 12. Сполука або її сіль за п. 1 для застосування при профілактиці або лікуванні хвороби Альцгеймера,

хвороби Паркінсона, хвороби Хантінгтона, аміотрофічного латерального склерозу, розсіяного склерозу, тривожного розладу, болю, епілепсії або депресії.  
 13. Спосіб інгібування моноацилгліцеролліпази у ссавця, який включає введення ссавцю ефективної кількості сполуки або її солі за п. 1.  
 14. Спосіб профілактики або лікування хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, хвороби Хантінгтона, аміотрофічного латерального склерозу, розсіяного склерозу, тривожного розладу, болю, епілепсії або депресії у ссавця, який включає введення ссавцю ефективної кількості сполуки або її солі за п. 1.

(11) 122389

(51) МПК

C07D 401/14 (2006.01)  
 C07D 405/14 (2006.01)  
 C07D 401/04 (2006.01)  
 C07D 405/12 (2006.01)  
 C07D 413/06 (2006.01)  
 C07D 417/14 (2006.01)  
 C07D 211/98 (2006.01)  
 A61K 31/445 (2006.01)

(21) а 2016 09399

(22) 12.02.2015

(24) 11.11.2020

(31) 61/939,458

(32) 13.02.2014

(33) US

(31) 62/061,258

(32) 08.10.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/015635, 12.02.2015

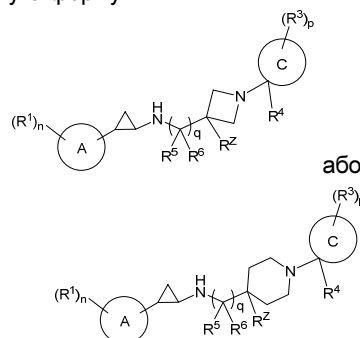
(72) Чжан Фенлей (US), Кортер Джоел Р. (US), У Лянсін (US), Хе Чуньхун (US), Конкол Лі К. (US), Цянь Дін-Цюань (US), Шень Бо (US), Яо Венцзін (US)

(73) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН

1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, United States of America (US)

(54) ЦИКЛОПРОПІЛАМІНИ ЯК ІНГІБІТОРИ LSD1

(57) 1. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

кільце A являє собою феніл;  
 кільце C являє собою моноциклічний 4-7-членний гетероциклоалкіл, що містить атом вуглецю і 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, які вибрані з N, O і S;  
 кожний R<sup>1</sup> являє собою галоген;  
 кожний R<sup>3</sup> незалежно вибраний з галогену, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>1-6</sub>галогеналкілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-



C<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a2</sup>, SR<sup>a2</sup>, C(O)R<sup>b2</sup>, C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, C(O)OR<sup>a2</sup>, OC(O)R<sup>b2</sup>, OC(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)OR<sup>a2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)R<sup>b2</sup>, S(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup>; S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, де кожний зазначений C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл- необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>1-4</sub>ціаноалкілу, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a2</sup>, SR<sup>a2</sup>, C(O)R<sup>b2</sup>, C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, C(O)OR<sup>a2</sup>, OC(O)R<sup>b2</sup>, OC(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)OR<sup>a2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)R<sup>b2</sup>, S(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup>; S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>,

R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл, необов'язково заміщений CN, C(O)NR<sup>c3</sup>R<sup>d3</sup>, OR<sup>a3</sup> або C(O)OR<sup>a3</sup>, кожний R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> являє собою H;

R<sup>2</sup> являє собою H, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, де вказані C<sub>1-4</sub>алкіл і C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл- кожний необов'язково заміщений галогеном або OR<sup>a4</sup>;

кожний R<sup>a2</sup>, R<sup>b2</sup>, R<sup>c2</sup> і R<sup>d2</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, де зазначені C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл- необов'язково заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>1-4</sub>ціаноалкілу, галогену, CN, OR<sup>a5</sup>, C(O)R<sup>b5</sup>, C(O)NR<sup>c5</sup>R<sup>d5</sup>, C(O)OR<sup>a5</sup>, NR<sup>c5</sup>R<sup>d5</sup>, NR<sup>c5</sup>C(O)R<sup>b5</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b5</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c5</sup>R<sup>d5</sup>;

кожний R<sup>a4</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-6</sub>алкілу і C<sub>1-4</sub>галогеналкілу;

кожний R<sup>a3</sup>, R<sup>b3</sup>, R<sup>c3</sup> і R<sup>d3</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-6</sub>алкілу і C<sub>1-4</sub>галогеналкілу;

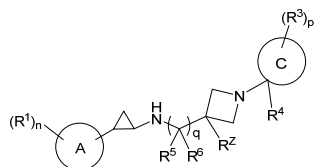
кожний R<sup>a5</sup>, R<sup>b5</sup>, R<sup>c5</sup> і R<sup>d5</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-4</sub>алкілу і C<sub>1-4</sub>галогеналкілу,

n дорівнює 0 або 1;

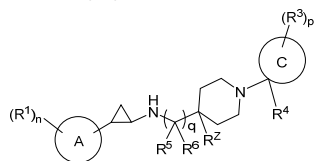
p дорівнює 0 або 1;

q дорівнює 0 або 1.

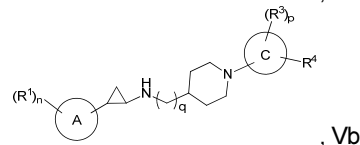
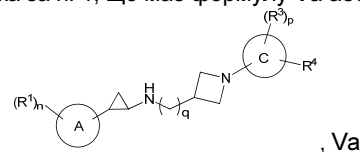
2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, що має формулу:



3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має формулу:



4. Сполука за п. 1, що має формулу Va або Vb:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій q дорівнює 0.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій q дорівнює 1.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n дорівнює 0.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n дорівнює 1.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>1</sup> являє собою F.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кільце С являє собою азетидиніл або піперидиніл.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кільце С являє собою азетидиніл.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кільце С являє собою піперидиніл.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл, необов'язково заміщений CN, C(O)NR<sup>c3</sup>R<sup>d3</sup> або C(O)OR<sup>a3</sup>.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R<sup>4</sup> являє собою -CH<sub>2</sub>-CN, -CH<sub>2</sub>-C(=O)OH, -CH<sub>2</sub>-C(=O)NH(CH<sub>3</sub>), -CH<sub>2</sub>-C(=O)N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> або -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожний R<sup>3</sup> незалежно вибраний з C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>6-10</sub>арилу, 5-10-членного гетероарилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C(O)R<sup>b2</sup>, C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, C(O)OR<sup>a2</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, де кожний зазначений C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>6-10</sub>арил, 5-10-членний гетероарил, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл і 4-10-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>1-4</sub>ціаноалкілу, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a2</sup>, SR<sup>a2</sup>, C(O)R<sup>b2</sup>, C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, C(O)OR<sup>a2</sup>, OC(O)R<sup>b2</sup>, OC(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)OR<sup>a2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)R<sup>b2</sup>, S(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожний R<sup>3</sup> незалежно вибраний з C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>6-10</sub>арилу, 5-10-членного гетероарилу, C(O)R<sup>b2</sup>, C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, C(O)OR<sup>a2</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, де кожний зазначений C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>6-10</sub>арил і 5-10-членний гетероарил необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>1-4</sub>ціаноалкілу, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a2</sup>, SR<sup>a2</sup>, C(O)R<sup>b2</sup>, C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, C(O)OR<sup>a2</sup>, OC(O)R<sup>b2</sup>, OC(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)OR<sup>a2</sup>, NR<sup>c2</sup>C(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup>, NR<sup>c2</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)R<sup>b2</sup>, S(O)NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>b2</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c2</sup>R<sup>d2</sup>.

3.64

27. Сполука за п. 1, вибрана з наступних сполук:  
[1-(метилсульфоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-метил-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-(етилсульфоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
3-(ціанометил)-N,N-диметил-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-1-сульфонамід;  
3-(ціанометил)-N-метил-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-1-сульфонамід;  
3-(ціанометил)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-1-сульфонамід;  
[1-метил-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]оцтова кислота;  
[1-етил-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]оцтова кислота;  
2-[1-(етилсульфоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]-N,N-диметилацетамід;  
2-[1-(етилсульфоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]-N-метилацетамід  
або фармацевтично прийнятна сіль будь-якої з перерахованих вище сполук.

[1-(морфолін-4-ілкарбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-(транс-4-гідроксициклогексил)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((1-гідроксициклопентил)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((1-гідроксициклопропіл)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)сульфоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((1-метил-1Н-піразол-5-іл)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((3-гідроксiazетидин-1-іл)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((4-гідроксипіперидин-1-іл)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((4-метоксипіперидин-1-іл)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((цис-4-гідроксициклогексил)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[1-((транс-4-гідроксициклогексил)карбоніл)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(4-гідроксициклогексил)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(метилсульфоніл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(1,3-тіазол-5-ілкарбоніл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(1Н-піразол-4-ілкарбоніл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(піразин-2-ілкарбоніл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(тетрагідрофуран-3-іл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
[3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(тетрагідрофуран-3-ілкарбоніл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
2-(3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)-1-(тетрагідрофуран-2-карбоніл)азетидин-3-іл]ацетонітрил;  
2-(3-(ціанометил)-3-(4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)піперидин-1-іл)азетидин-1-іл)-N,N-диметилацетамід

[3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл)-1-(піримідин-2-ілметил)азетидин-3-іл]оцтова кислота;

[3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл)-1-(піримідин-5-ілметил)азетидин-3-іл]оцтова кислота;

[3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл)-1-(1,3-тіазол-4-ілметил)азетидин-3-іл]оцтова кислота;

[3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл)-1-(1,3-тіазол-5-ілметил)азетидин-3-іл]оцтова кислота

[3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл)-1-(1,3-тіазол-2-ілметил)азетидин-3-іл]оцтова кислота і

[3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл)-1-(3,3,3-трифторпропіл)азетидин-3-іл]оцтова кислота

або фармацевтично прийнятна сіль будь-якої з перерахованих вище сполук.

29. Сполука за п. 1, яка являє собою 3-(ціанометил)-3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-1-сульфонамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

30. Сполука за п. 1, яка являє собою 3-(ціанометил)-3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-1-сульфонамід.

31. Сполука за п. 1, яка являє собою [1-[(1-метил-1Н-піразол-4-іл)карбоніл]-3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-3-іл]ацетонітрил, або її фармацевтично прийнятна сіль.

32. Сполука за п. 1, яка являє собою [1-[(1-метил-1Н-піразол-4-іл)карбоніл]-3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-3-іл]ацетонітрил.

33. Сполука за п. 1, яка являє собою 3-(ціанометил)-N,N-диметил-3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-1-сульфонамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

34. Сполука за п. 1, яка являє собою 3-(ціанометил)-N,N-диметил-3-(4-[[[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-1-сульфонамід.

35. Сполука за п. 1, яка являє собою 3-(ціанометил)-3-(4-[[[(1R,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-1-сульфонамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

36. Сполука за п. 1, яка являє собою 3-(ціанометил)-3-(4-[[[(1R,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропіл]аміно]піперидин-1-іл]азетидин-1-сульфонамід.

37. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 29 або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

38. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 30 і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

39. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 31 або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

40. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 32 і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

41. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 33 або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

42. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 34 і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

59. Спосіб за п. 58, де бета-глобінопатія являє собою серпоподібноклітинну анемію.

(I)

8. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів у формі агрохімічно прийнятної солі, де агрохімічно при-

йнятна сіль вибрана з групи, що складається із солі алюмінію, кальцію, кобальту, міді, заліза, магнію, калію, натрію й цинку.

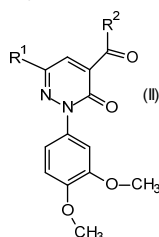
9. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за будь-яким із попередніх пунктів і прийнятний у сільському господарстві допоміжний засіб для складання.

10. Гербіцидна композиція за п. 9, яка додатково містить щонайменше один додатковий пестицид.

11. Гербіцидна композиція за п. 10, де додатковий пестицид являє собою гербіцид або антидот гербіциду.

12. Спосіб контролю бур'янів у місці зростання, який передбачає застосування щодо місця зростання композиції за будь-яким із пп. 9-11 у кількості, достатній для контролю бур'янів.

13. Сполука формули (II):



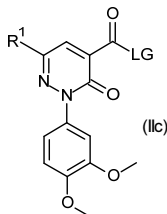
де

$R^1$  визначений у п. 1, а

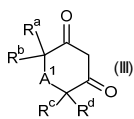
$R^2$  вибраний із групи, що складається з галогену, -ОН,  $C_1$ - $C_6$ алкокси-, арилокси та N-зв'язаного імідазолілу.

14. Спосіб одержання сполуки формули (I) за п. 1, який передбачає:

(i) здійснення реакції в інертному органічному розчиннику і за наявності основи сполуки формули (IIc):



де визначення  $R^1$  наведено для формули (I), а LG являє собою придатну групу, що відходить, із дикетоном формули (III):



і (ii) перегрупування одержаного продукту у сполуку формули (I).

15. Застосування сполуки формули (I) за п. 1 як гербіциду.

(31) 15192661.5

(32) 02.11.2015

(33) EP

(31) 15192966.8

(32) 04.11.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/076420, 02.11.2016

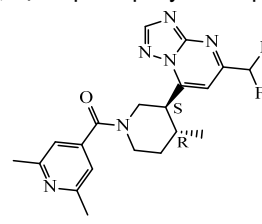
(72) Бейнстерс Петрус Якобус Йоганнес Антоніус (BE), Гейсен Генрикус Якобус Марія (BE), Дрінкенбург Вільгельмус Гелена Ігнатіус Марія (BE), Агнау Абдаллаг (BE)

(73) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ

Turnhoutseweg 30, 2340 Beerse, Belgium (BE)

(54) [1,2,4]ТРИАЗОЛО[1,5-a]ПІРИМІДИН-7-ІЛЬНА СПОЛУКА

(57) 1. Сполука, що характеризується формулою (1):



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

2. Хлористоводнева сіль сполуки формули (1) за п. 1.

3. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за п. 1 або п. 2 та фармацевтично прийнятний носій.

4. Сполука за п. 1 або п. 2 або фармацевтична композиція за п. 3 для застосування як лікарського препарату.

5. Сполука за п. 1 або п. 2 або фармацевтична композиція за п. 3 для застосування в лікуванні або попередженні розладу центральної нервової системи, вибраного із групи психотичних розладів і станів; тривожних розладів; рухових розладів; наркотичної залежності; афективних розладів; нейродегенеративних розладів; розладів або станів, які включають як симптом синдром дефіциту уваги та/або порушення пізнавальної діяльності; розладів, пов'язаних із запам'ятовуванням і консолідацією пам'яті; інсульту й аутичного розладу.

6. Сполука або фармацевтична композиція для застосування за п. 5, де

психотичні розлади вибрані із групи шизофренії; шизофреноформного розладу; шизоафективного розладу; маніакального розладу; психотичного розладу, викликаного вживанням певних речовин; розладів особистості параноїдального типу та розладу особистості шизоїдного типу;

тривожні розлади вибрані із групи панічного розладу; агарофобії; специфічної фобії; соціальної фобії; obsесивно-компульсивного розладу; посттравматичного стресового розладу; гострого стресового розладу та генералізованого тривожного розладу; рухові розлади вибрані із групи хвороби Хантінгтона та дискінезії; хвороби Паркінсона; синдрому неспокійних ніг та есенційного тремору; синдрому Туретта й інших тикових розладів;

розлади, пов'язані зі вживанням певних речовин, вибрані із групи зловживання алкоголем; алкогольної залежності; алкогольного абстинентного синдрому; алкогольного абстинентного синдрому з делірієм, психотичного розладу, викликаного вживан-

(11) 122423

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 25/14 (2006.01)

A61P 25/18 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2018 06063

(22) 02.11.2016

(24) 11.11.2020

ням алкоголю; амфетамінової залежності; амфетамінового абстинентного синдрому; кокаїнової залежності; кокаїнового абстинентного синдрому; нікотинової залежності; нікотинowego абстинентного синдрому; опіоїдної залежності та опіоїдного абстинентного синдрому;

афективні розлади вибрані з депресії; манії; біполярного розладу I типу, біполярного розладу II типу; циклотимічного розладу; дистимічного розладу; значного депресивного розладу; терапевтично резистентної депресії та афективного розладу, викликаного вживанням певних речовин;

нейродегенеративні розлади вибрані із групи хвороби Паркінсона; хвороби Хантінгтона; деменції; хвороби Альцгеймера; мультиінфарктної деменції; СНІД-асоційованої деменції або лобно-скроневої деменції;

розлади або стани, що включають як симптом синдрому дефіциту уваги та/або порушення пізнавальної діяльності, вибрані із групи деменції, асоційованої із хворобою Альцгеймера; мультиінфарктної деменції; деменції, зумовленої хворобою із тількими Леві; алкогольної деменції або стійкої деменції, викликаній вживанням певних речовин; деменції, асоційованої із внутрішньочерепними пухлинами або черепно-мозковою травмою; деменції, асоційованої із хворобою Хантінгтона; деменції, асоційованої із хворобою Паркінсона; СНІД-асоційованої деменції; деменції внаслідок хвороби Піка; деменції, зумовленої хворобою Крейцфельда-Якоба; делірію; амнестичного розладу; посттравматичного стресового розладу; інсульту; прогресуючого над'ядерного паралічу; олігофренії; порушення здатності до навчання; синдрому дефіциту уваги та гіперактивності (ADHD); помірного когнітивного порушення; синдрому Аспергера; вікового когнітивного порушення та когнітивного порушення, пов'язаного зі сприйняттям, увагою, навчанням або пам'яттю;

розлади, пов'язані із запам'ятовуванням і консолідацією пам'яті, вибрані з розладів пам'яті.

7. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за п. 3, який відрізняється тим, що фармацевтично прийнятний носій ретельно змішують із терапевтично ефективною кількістю сполуки за п. 1 або п. 2.

8. Сполука за п. 1 або п. 2 у комбінації з додатковим фармацевтичним засобом для застосування в лікуванні або попередженні стану, наведеного в будь-якому із пп. 5-6.

9. Продукт, що містить

(а) сполуку за п. 1 або п. 2 та

(б) додатковий фармацевтичний засіб,

у вигляді комбінованого препарату для одночасного, роздільного або послідовного застосування в лікуванні або попередженні стану, наведеного в будь-якому із пп. 5-6.

10. Спосіб лікування розладу, вибраного із групи психотичних розладів і станів; тривожних розладів; рухових розладів; наркотичної залежності; афективних розладів; нейродегенеративних розладів; розладів або станів, які включають як симптом синдром дефіциту уваги та/або порушення пізнавальної діяльності; розладів, пов'язаних із запам'ятовуванням і консолідацією пам'яті; інсульту й аутичного розладу; що передбачає введення суб'єкту, який потребує цього, терапевтично ефективної кількості спо-

луки за п. 1 або п. 2 або терапевтичної кількості фармацевтичної композиції за п. 3.

(11) 122442

(51) МПК (2020.01)

C07F 7/22 (2006.01)

C07D 243/06 (2006.01)

C07D 243/14 (2006.01)

A61P 25/04 (2006.01)

A61P 29/00

(21) а 2018 11674

(22) 27.11.2018

(24) 11.11.2020

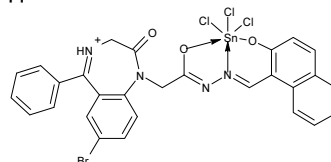
(72) Сейфулліна Інна Йосипівна (UA), Яловський Геннадій Володимирович (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО КОМПЛЕКСУ Sn(IV) З 1-[(2-ГІДРОКСИ-1-НАФТИЛ)МЕТИЛЕНГІДРАЗИНО]КАРБОНІЛМЕТИЛ-7-БРОМ-5-ФЕНІЛ-1,2-ДИГІДРО-3Н-1,4-БЕНЗДІАЗЕПІН-2-ОНОМ ЯК ВИСОКОЕФЕКТИВНОГО АНАЛЬГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ

(57) Застосування біологічно активного комплексу Sn(IV) як високоєфективного анальгетичного засобу, яке відрізняється тим, що як біологічно активний використовують комплекс Sn(IV) з координованим монодепротонуваним 1-[(2-гідрокси-1-нафтил)метилєнгідразино]карбонілметил-7-бром-5-феніл-1,2-дигідро-3Н-1,4-бенздіазепін-2-оном



(11) 122390

(51) МПК (2020.01)

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2016 11832

(22) 27.04.2015

(24) 11.11.2020

(31) 61/984,160

(32) 25.04.2014

(33) US

(86) РСТ/ЕР2015/059050, 27.04.2015

(72) Гьотш Ліліан (FR), Брусс Маттьйо (FR), Бо-Ларвор Шарлотт (FR), Шампйон Тьеррі (FR), Робер Ален (FR)

(73) ПЬЕР ФАБР МЕДИКАМЕНТ

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

(54) ІНТЕРНАЛІЗОВАНЕ МОНОКЛОНАЛЬНЕ АНТИТІЛО, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З ЛЮДСЬКИМ РЕЦЕПТОРОМ ІНСУЛІНОПОДІБНОГО ФАКТОРА РОСТУ (IGF-1R)

(57) 1. Інтерналізоване моноклональне антитіло або його інтерналізований IGF-1R-зв'язуючий фрагмент,

що зв'язується з людським рецептором інсулінопо-  
добного фактора росту 1 (IGF-1R) послідовності SEQ  
ID NO: 52 та інтерналізується після зв'язування з  
IGF-1R, і яке не зв'язується з IGF-1R послідовності  
SEQ ID NO: 82 і/або SEQ ID NO: 92,

де зазначене антитіло містить:

- три CDR важкого ланцюга послідовностей SEQ ID  
NO: 7, 2 і 3, і

- три CDR легкого ланцюга послідовностей SEQ ID  
NO: 9, 5 і 11,

де зазначені CDR визначені відповідно IMGT.

2. Інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1  
або його інтерналізований IGF-1R-зв'язуючий фраг-  
мент, де епітоп зазначеного інтерналізованого мо-  
ноклонального антитіла містить амінокислоту гісти-  
дин у позиції 494 послідовності SEQ ID NO: 52 і/або  
амінокислоту, аспарагінову кислоту у позиції 491 по-  
слідовності SEQ ID NO: 52.

3. Інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 2 або  
його інтерналізований IGF-1R-зв'язуючий фрагмент,  
в якому зазначений епітоп містить амінокислотну по-  
слідовність, що складається щонайменше з 8 амі-  
нокислот.

4. Інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1  
або його інтерналізований IGF-1R-зв'язуючий фраг-  
мент, відсоток інтерналізації якого після його зв'я-  
зування з IGF-1R складає щонайменше 40 %.

5. Інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1  
або його інтерналізований IGF-1R-зв'язуючий фраг-  
мент, в якому зазначена амінокислота у позиції 494  
послідовності SEQ ID NO: 52, що відрізняється від  
гістидину, являє собою аргінін, і/або зазначена амі-  
нокислота у позиції 491 послідовності SEQ ID NO: 52,  
що відрізняється від аспарагінової кислоти, являє  
собою аланін.

6. Інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1,  
де зазначене антитіло є химерним антитілом.

7. Інтерналізоване антитіло за п. 6, де зазначене ан-  
титіло вибрано з наступних:

а) антитіло, що містить варіабельний домен важко-  
го ланцюга послідовності SEQ ID NO: 13 або будь-  
якої послідовності, яка демонструє щонайменше 80 %  
ідентичність з SEQ ID NO: 13, і три CDR легкого лан-  
цюга послідовностей SEQ ID NO: 9, 5 і 11; і

б) антитіло, що містить варіабельний домен легкого  
ланцюга послідовності SEQ ID NO: 18 або будь-якої  
послідовності, яка демонструє щонайменше 80 %  
ідентичність з SEQ ID NO: 18, і три CDR важкого  
ланцюга послідовностей SEQ ID NO: 7, 2 і 3.

8. Інтерналізоване антитіло за п. 6 або п. 7, де за-  
значене антитіло містить або складається з важкого  
ланцюга послідовності SEQ ID NO: 23 і легкого лан-  
цюга послідовності SEQ ID NO: 28.

9. Інтерналізоване антитіло за п. 1, де зазначене  
антитіло являє собою гуманізоване антитіло.

10. Інтерналізоване антитіло за п. 9, де зазначене  
антитіло містить:

а) важкий ланцюг, що має CDR-H1, CDR-H2 і CDR-  
H3 послідовностей SEQ ID NO: 7, 2 і 3, відповідно, і  
FR1, FR2 і FR3, отримані з IGHV1-46\*01 зародкової  
лінії людини (SEQ ID NO: 44), і FR4, отриманий з  
IGHJ4\*01 зародкової лінії людини (SEQ ID NO: 46); і  
б) легкий ланцюг, що має CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3  
послідовностей SEQ ID NO: 9, 5 і 11, відповідно, і  
FR1, FR2 і FR3, отримані з IGKV1-39\*01 зародкової

лінії людини (SEQ ID NO: 45), і FR4, отриманий з  
IGKJ4\*01 зародкової лінії людини (SEQ ID NO: 47).

11. Інтерналізоване антитіло за п. 10, де зазначене  
антитіло вибрано з наступних:

а) антитіло, що містить варіабельний домен важко-  
го ланцюга послідовності SEQ ID NO: 33 або будь-  
якої послідовності, яка демонструє щонайменше 80 %  
ідентичність з SEQ ID NO: 33, і три CDR-ділянки лег-  
кого ланцюга послідовностей SEQ ID NO: 9, 5 і 11;

б) антитіло, що містить варіабельний домен важко-  
го ланцюга послідовності SEQ ID NO: 34 або будь-  
якої послідовності, яка демонструє щонайменше 80 %  
ідентичність з SEQ ID NO: 34, і три CDR-ділянки лег-  
кого ланцюга послідовностей SEQ ID NO: 9, 5 і 11; і

с) антитіло, що містить варіабельний домен важкого  
ланцюга послідовності, вибраної з SEQ ID NO: 56,  
62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78 і 80 або будь-якої  
послідовності, яка демонструє щонайменше 80 % іде-  
нтичність з SEQ ID NO: 56, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74,  
76, 78 і 80, і три CDR легкого ланцюга послідовнос-  
тей SEQ ID NO: 9, 5 і 11.

12. Інтерналізоване антитіло за п. 10, де зазначене  
антитіло вибрано з наступних:

а) антитіло, що містить варіабельний домен легкого  
ланцюга послідовності SEQ ID NO: 35 або будь-якої  
послідовності, яка демонструє щонайменше 80 %  
ідентичність з SEQ ID NO: 35, і три CDR-ділянки важ-  
кого ланцюга послідовностей SEQ ID NO: 7, 2 і 3;

б) антитіло, що містить варіабельний домен легкого  
ланцюга послідовності SEQ ID NO: 36 або будь-якої  
послідовності, яка демонструє щонайменше 80 %  
ідентичність з SEQ ID NO: 36, і три CDR-ділянки важ-  
кого ланцюга послідовностей SEQ ID NO: 7, 2 і 3; і

с) антитіло, що містить варіабельний домен легкого  
ланцюга послідовності, вибраної з SEQ ID NO: 57 і  
60 або будь-якої послідовності, яка демонструє що-  
найменше 80 % ідентичність з SEQ ID NO: 57 або  
60, і три CDR-ділянки важкого ланцюга послідовнос-  
тей SEQ ID NO: 7, 2 і 3.

13. Інтерналізоване антитіло за п. 10, де зазначене  
антитіло вибрано з наступних:

а) антитіло, що містить важкий ланцюг послідовнос-  
ті SEQ ID NO: 37 або будь-якої послідовності, яка  
демонструє щонайменше 80 % ідентичність з SEQ  
ID NO: 37, і легкий ланцюг послідовності SEQ ID  
NO: 39 або будь-якої послідовності, яка демонструє  
щонайменше 80 % ідентичність з SEQ ID NO: 39;

б) антитіло, що містить важкий ланцюг послідовнос-  
ті SEQ ID NO: 38 або будь-якої послідовності, яка  
демонструє щонайменше 80 % ідентичність з SEQ  
ID NO: 38, і легкий ланцюг послідовності SEQ ID  
NO: 40 або будь-якої послідовності, яка демонструє  
щонайменше 80 % ідентичність з SEQ ID NO: 40; і

с) антитіло, що містить варіабельний домен важкого  
ланцюга послідовності, вибраної з SEQ ID NO: 56,  
62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78 і 80, або будь-якої  
послідовності, яка демонструє щонайменше 80 % іде-  
нтичність з SEQ ID NO: 56, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74,  
76, 78 або 80 і варіабельний домен легкого ланцюга  
послідовності, вибраної з SEQ ID NO: 57 і 60 або  
будь-якої послідовності, яка демонструє щонаймен-  
ше 80 % ідентичність з SEQ ID NO: 57 або 60.

14. Інтерналізоване антитіло за п. 10, де зазначене  
антитіло містить:



а) варіабельний домен важкого ланцюга (VH) послідовності SEQ ID NO: 33, де зазначена послідовність SEQ ID NO: 33 містить щонайменше 1 зворотну мутацію, вибрану з залишків 20, 34, 35, 38, 48, 50, 59, 61, 62, 70, 72, 74, 76, 77, 79, 82 і 95; а також  
 б) варіабельний домен легкого ланцюга (VL) послідовності SEQ ID NO: 35, де зазначена послідовність SEQ ID NO: 35 містить щонайменше 1 зворотну мутацію, вибрану з залишків 22, 53, 55, 65, 71, 72, 77 і 87.

15. Інтерналізоване антитіло за п. 1, де зазначене антитіло продукується гібридомою I-4757, депонованою в CNCM, Інститут Пастера, Франція, 30 травня 2013 року.

16. Мишача гібридома I-4757, депонована в CNCM, Інститут Пастера, Франція, 30 травня 2013 року для одержання антитіла за п. 1.

17. Інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1 або його інтерналізований антигензв'язуючий фрагмент для застосування як адресуючого переносника для доставки цитотоксичного агента в місце-мішень хазяїна, при цьому зазначене місце-мішень хазяїна складається з епітопа, локалізованого у позаклітинному домені білка IGF-1R, переважно у позаклітинному домені людського білка IGF-1R (SEQ ID NO: 51), переважніше на N-кінці позаклітинного домену людського IGF-1R (SEQ ID NO: 52), або у послідовності будь-якого їх природного варіанта.

18. Кон'югат "антитіло-лікарський засіб" для лікування раку, експресуючого IGF-1R, що містить інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1 або його інтерналізований антигензв'язуючий фрагмент, кон'югований з цитотоксичним агентом.

19. Фармацевтична композиція для лікування раку, експресуючого IGF-1R, що містить інтерналізоване моноклональне антитіло за п. 1 або кон'югат "антитіло-лікарський засіб" за п. 18 і щонайменше ексципієнт і/або фармацевтично прийнятний носій.

20. Кон'югат "антитіло-лікарський засіб" за п. 18 або фармацевтична композиція за п. 19 для застосування для доставки лікарського засобу або медикаменту до ракової клітини, експресуючої IGF-1R, у суб'єкта.

### (73) МЕРК ШАРП ЕНД ДОУМ КОРП.

126 East Lincoln Avenue, Rahway, New Jersey  
 07065-0907, United States of America (US)

### (54) АНТИТІЛО ПРОТИ TIGIT

(57) 1. Моноклональне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що зв'язується з TIGIT дорослої людини, при цьому антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить варіабельну область важкого ланцюга і варіабельну область легкого ланцюга, де варіабельна область важкого ланцюга містить CDR1 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 88, CDR2 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 89, CDR3 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 90, і варіабельна область легкого ланцюга містить CDR1 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 91, CDR2 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 92, і CDR3 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 93.

2. Моноклональне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що зв'язується з TIGIT дорослої людини, при цьому антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить варіабельну область важкого ланцюга і варіабельну область легкого ланцюга, де варіабельна область важкого ланцюга містить CDR1 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 88, CDR2 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 134, і CDR3 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 90, і де варіабельна область легкого ланцюга містить CDR1 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 91, CDR2 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 92, і CDR3 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 93.

3) Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить

а) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 94, і варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 95;

б) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 128, і варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 132;

в) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 127, і варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 130;

г) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 128, і варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 133;

е) варіабельну область важкого ланцюга, що має щонайменше 97 % ідентичність із SEQ ID NO: 128, і варіабельну область легкого ланцюга, що має щонайменше 97 % ідентичність із SEQ ID NO: 132, де

(11) 122395

(51) МПК (2020.01)  
 C07K 16/28 (2006.01)  
 A61K 39/395 (2006.01)  
 A61K 39/00  
 A61P 37/02 (2006.01)

(21) а 2017 02456

(22) 17.08.2015

(24) 11.11.2020

(31) 62/038,912

(32) 19.08.2014

(33) US

(31) 62/126,733

(32) 02.03.2015

(33) US

(86) PCT/US2015/045447, 17.08.2015

(72) Вільямс Сибіл М. Г. (US), Лафейс Дрейк (US), Фаядат-Дилман Лоренс (US), Рагхунатхан Гопалан (US), Лян Лінда (US), Селіці Вольфганг (US)

21. Виділене антитіло, що містить два важких ланцюги імуноглобулінів і два легких ланцюги імуноглобулінів, де важкий ланцюг імуноглобуліну містить (i) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 128, та (ii) константний домен IgG1 людини, що містить SEQ ID NO: 86, і де легкий ланцюг імуноглобуліну містить (i) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 133, та

(ii) константний домен каппа людини, що містить SEQ ID NO: 56.

22. Виділене антитіло, що містить два важких ланцюги імуноглобулінів і два легких ланцюги імуноглобулінів, де важкий ланцюг імуноглобуліну містить (i) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 127, та (ii) константний домен IgG1 людини, що містить SEQ ID NO: 86, і де легкий ланцюг імуноглобуліну містить (i) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 130, та (ii) константний домен каппа людини, що містить SEQ ID NO: 56.

23. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за пп. 1-16, що являє собою антитіло, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент продуковані в клітині яєчника китайського хом'яка (CHO).

24. Моноклональне антитіло за будь-яким з пп. 17-19, де моноклональне антитіло продуковане в клітині яєчника китайського хом'яка (CHO).

25. Виділене антитіло за будь-яким з пп. 20-22, де виділене антитіло продуковане в клітині яєчника китайського хом'яка (CHO).

26. Виділена нуклеїнова кислота, яка кодує варіабельну область важкого ланцюга або варіабельну область легкого ланцюга будь-якого з антитіл або їхніх антигензв'язувальних фрагментів за пп. 1-16, моноклональних антитіл за пп. 17-19 або виділених антитіл за пп. 20-22.

27. Експресуючий вектор, що містить виділену нуклеїнову кислоту, яка кодує варіабельну область важкого ланцюга або варіабельну область легкого ланцюга будь-якого з антитіл або їхніх антигензв'язувальних фрагментів за пп. 1-16, моноклональних антитіл за пп. 17-19 або виділених антитіл за пп. 20-22.

28. Клітина-хазяїн, що не належить людині і містить експресуючий вектор за п. 27.

29. Клітина-хазяїн за п. 28, яка являє собою клітину *Pichia* або клітину яєчника китайського хом'яка (CHO).

30. Композиція, яка містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-16, моноклональне антитіло за пп. 17-19 або виділене антитіло за пп. 20-22 і фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

31. Композиція за п. 30, яка додатково містить антитіло проти PD1.

32. Композиція за п. 31, де антитіло проти PD1 являє собою пембролізумаб або його антигензв'язувальний фрагмент або ніволумаб або його антигензв'язувальний фрагмент.

33. Композиція за п. 32, де антитіло проти PD1 являє собою пембролізумаб.

34. Композиція за п. 30, яка додатково містить антитіло проти PDL1.

35. Композиція, яка містить (а) моноклональне антитіло, що містить два важких ланцюги і два легких ланцюги, де важкі ланцюги містять (i) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 128, та (ii) константний домен IgG1 людини, що містить SEQ ID NO: 86, і де легкі ланцюги містять (i) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 132, та (ii) константний домен каппа людини, що містить SEQ ID NO: 56, і (b) пембролізумаб.

36. Композиція, яка містить (а) моноклональне антитіло, що містить два важких ланцюги і два легких ланцюги, де важкі ланцюги містять (i) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 128, та (ii) константний домен IgG4 людини, що містить SEQ ID NO: 55, і де легкі ланцюги містять (i) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 132, та (ii) константний домен каппа людини, що містить SEQ ID NO: 56, і (b) пембролізумаб.

37. Спосіб одержання антитіла або антигензв'язувального фрагмента, який включає:

а) культивування клітини-хазяїна, що містить полінуклеотид, який кодує варіабельну область важкого ланцюга та варіабельну область легкого ланцюга будь-якого з антитіл або антигензв'язувальних фрагментів за пп. 1-16, в умовах, сприятливих для експресії полінуклеотиду; і

б) необов'язково, виділення антитіла або антигензв'язувального фрагмента з клітини-хазяїна та/або середовища для культивування.

38. Застосування антитіла або його антигензв'язувального фрагмента за пп. 1-16, моноклонального антитіла за пп. 17-19, виділеного антитіла за пп. 20-22, 25 або композицій за пп. 30-36 для виготовлення лікарського засобу для лікування раку.

## C 08

(11) 122465

(51) МПК

C08L 23/12 (2006.01)

C08L 23/16 (2006.01)

C08L 51/06 (2006.01)

C08K 7/14 (2006.01)

(21) а 2019 06957

(22) 08.12.2017

(24) 11.11.2020

(31) 16203274.2

(32) 09.12.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/082046, 08.12.2017

(72) Грестенбергер Георг (AT), Кален Зузанне (AT), Мілева Даніела (AT), Штокрайтер Вольфганг (AT), Кастнер Ервін (AT), Кастль Йохен (DE)

(73) БОРЕАЛІС АГ

Izd Tower, Wagramer Str. 17-19, 1220 Vienna, Austria (AT)

(54) ПОЛІПРОПІЛЕНОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАНЬ У ПІНОУТВОРЕННІ

(57) 1. Поліпропіленова композиція (C), яка включає:

а) щонайменше 20 мас. %, виходячи із загальної маси поліпропіленової композиції (C), гетерофазного співполімеру пропілену (HECO1), який включає:

i) матрицю (M), яка включає перший полімер пропілену (PP1), і

ii) еластомерний співполімер пропілену (E),

б) щонайменше 30 мас. %, виходячи із загальної маси поліпропіленової композиції (C), другого полімеру пропілену (PP2),

с) гомополімер пропілену (H-PP3), який має швидкість плинності розплаву MFR<sub>2</sub> (230 °C), визначену згідно з ISO 1133, нижче 50 г/10 хв.,

d) підсилювач адгезії (AP), і  
 е) неорганічний наповнювач (F),  
 яка **відрізняється** тим, що вказаний перший полімер пропілену (PP1) і вказаний другий полімер пропілену (PP2) мають швидкість плинності розплаву  $MFR_2$  (230 °C), визначену згідно з ISO 1133, вище 50 г/10 хв.  
 2. Поліпропіленова композиція (C) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гетерофазний співполімер пропілену (HECO1) має швидкість плинності розплаву  $MFR_2$  (230 °C), визначену згідно з ISO 1133, у діапазоні 10-30 г/10 хв.  
 3. Поліпропіленова композиція (C) за п. 2, яка включає:  
 а) 20-40 мас. % гетерофазного співполімеру пропілену (HECO1), який включає перший співполімер пропілену (PP1) і еластомерний співполімер пропілену (E),  
 б) 30-55 мас. % другого полімеру пропілену (PP2),  
 с) 5-25 мас. % гомополімеру пропілену (H-PP3),  
 d) 0,5-5 мас. % підсилювача адгезії (AP), і  
 е) 10-30 мас. % неорганічного наповнювача (F),  
 виходячи із загальної маси поліпропіленової композиції (C).  
 4. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що неорганічний наповнювач (F) являє собою скловолокно.  
 5. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що підсилювач адгезії (AP) являє собою полярно модифікований поліпропілен (PM-PP), який є гомо- або співполімером пропілену, щепленим малеїновим ангідридом, що має швидкість плинності розплаву  $MFR$  (190 °C), визначену згідно з ISO 1133, щонайменше 50 г/10 хв.  
 6. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що гетерофазний співполімер пропілену (HECO1) має:  
 i) вміст співмономеру у діапазоні 5,0-35,0 мол. %, і/або  
 ii) фракцію, розчинну у ксилолі (XCS), у діапазоні 15,0-40,0 мас. %, виходячи із загальної маси гетерофазного співполімеру пропілену (HECO1).  
 7. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що гетерофазний співполімер пропілену (HECO1) має характеристичну в'язкість фракції, розчинної у ксилолі (XCS), виміряну відповідно до ISO 1628/1 (при 135 °C у декаліні), у діапазоні 1,0-4,5 дл./г.  
 8. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший полімер пропілену (PP1) і/або другий полімер пропілену (PP2) являють собою гомополімери пропілену.  
 9. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що еластомерний співполімер пропілену (E) являє собою співполімер пропілену і етилену.  
 10. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, що має швидкість плинності розплаву  $MFR_2$  (230 °C), визначену згідно з ISO 1133, у діапазоні 8-30 г/10 хв.  
 11. Поліпропіленова композиція (C) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вказана поліпропіленова композиція (C) являє собою спінувану поліпропіленову композицію.  
 12. Застосування поліпропіленової композиції (C) за будь-яким із пп. 1-11 для виготовлення спіненого виробу.

13. Спінений виріб, який включає поліпропіленову композицію (C) за будь-яким із пп. 1-11.

14. Спінений виріб за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказаний спінений виріб являє собою автомобільний виріб.

## C 10

(11) 122462

(51) МПК (2020.01)

**C10B 53/02** (2006.01)

**C10B 21/18** (2006.01)

**C10B 21/00**

**C10B 25/22** (2006.01)

(21) а 2019 04489

(22) 20.09.2017

(24) 11.11.2020

(31) А 438/2016

(32) 26.09.2016

(33) АТ

(86) РСТ/EP2017/073824, 20.09.2017

(72) Ширнхофер Лео (АТ), Кнаутц Хольгер (АТ)

(73) ШИРНХОФЕР ЛЕО

Hainfelderstrasse 48, 2564 Weissenbach, Austria (АТ)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОВУГІЛЛЯ І ВІДПОВІДНА УСТАНОВКА

(57) 1. Спосіб одержання біовугілля, при якому біогенну сировину (2), що знаходиться в ретортах (1), піддають піролізу і утворені в результаті піролізу горючі піролізні гази спалюють для створення гарячих димових газів, причому реторти (1) послідовно за часом вводять щонайменше в одну реакційну камеру (31, 31а, 31b, 31с) і здійснюють у ній піроліз за допомогою димових газів, причому нагрівання сировини (2), що знаходиться в ретортах (1), здійснюють димовими газами лише побічно за рахунок обігріву реторт (1) через розділову стінку (14), і причому піролізні гази проводять через простір, що оточує відповідну реторту (1), у камеру згоряння (4), у якій утворюються димові гази, який **відрізняється** тим, що реторти (1) по суті непроникно ізольовані від входу гарячих димових газів, простір, що оточує відповідну реторту (1), є кільцевим зазором (15) між розділовою стінкою (14) і зовнішньою стінкою (13) реторти (1), а димові гази вводять щонайменше в одну реакційну камеру (31, 31а, 31b, 31с), у якій піролізні гази, що витікають, і зовнішня стінка (13) реторти (1) обігріваються димовими газами.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гарячі димові гази, що втікають щонайменше в одну реакційну камеру (31, 31а, 31b, 31с), або охолоджені димові гази, що витікають із неї, а також утворені при піролізі піролізні гази, що витікають із реакційної камери (31, 31а, 31b, 31с), течуть у реакційній камері (31, 31а, 31b, 31с) через розділову стінку, що знаходиться в ній (14), у відділених одна від одної зонах.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що димові гази проводять частково щонайменше в одну реакційну камеру (31, 31а, 31b, 31с) і частково щонайменше у один теплообмінник (5, 5а).

4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в лініях подачі (44) димових газів щонайме-

нше в одну реакційну камеру (31, 31a, 31b, 31c) і/або в лініях (45), що відводять охолоджені димові гази із зазначеної щонайменше однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c), потоки димових газів регулюють регулюючими пристроями (46).

5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що охолоджені димові гази, що виходять із щонайменше однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c), частково подають в димові гази, які утворені в камері згоряння (4) і течуть щонайменше до однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c), завдяки чому здійснюється контроль температури процесів піролізу, що протікають у ретортах (1).

6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що охолоджені димові гази, що виходять щонайменше з однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c), подають щонайменше в один теплообмінник (5, 5a) для вилучення залишкового тепла.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що залишкове тепло, вилучене щонайменше в одному теплообміннику (5, 5a), використовують для сушіння і/або для підігріву біогенної сировини (2).

8. Спосіб за одним із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що теплову енергію, вилучену при охолодженні біовугілля (2a), подають на практичне використання.

9. Спосіб за одним із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що окремі реторти (1) вводять у зазначену щонайменше одну реакційну камеру (31, 31a, 31b, 31c) послідовно за часом, і біогенну сировину (2), що знаходиться в ретортах (1), піддають піролізу зі зсувом за часом, у результаті чого безперервно утворюються піролізні гази, за допомогою яких одержують димові гази, що підтримують або регулюють процеси піролізу, що протікають у ретортах (1).

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що щонайменше першу реторту (1), у якій піроліз закінчився, видаляють із реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c) і біовугілля (2a), що знаходиться в цій реторті (1), вилучають із реторти (1), причому щонайменше в одній другій реторті (1), яка знаходиться в реакційній камері (31, 31a, 31b, 31c), сировину (2), що міститься в ній, піддають піролізу, і причому в реакційну камеру (31, 31a, 31b, 31c) вводять щонайменше одну третю реторту (1), у якій починається піроліз біогенної сировини (2), що знаходиться в ній.

11. Установка для здійснення способу за одним із пп. 1-10, у якій передбачена щонайменше одна реакційна камера (31, 31a, 31b, 31c), що виконана з реакторним відсіком (30) для вміщення щонайменше однієї реторти (1), яка **відрізняється** тим, що реакційна камера має впускний отвір (36) для впуску димових газів у реакторний відсік (30), а також випускний отвір (37) для випуску охолоджених димових газів, причому між ретортою (1) і вхідним отвором (36) або, відповідно, вихідним отвором (37) для димових газів розташована розділова стінка (14), і причому між зовнішньою стінкою (13) реторти (1) і розділовою стінкою (14) розташований кільцевий зазор (15), до якого примикає лінія (17), по якій піролізні гази, що виходять з реторти (1), проводяться в камеру згоряння (4).

12. Установка за п. 11, яка **відрізняється** тим, що зазначена щонайменше одна реакційна камера (31, 31a, 31b, 31c) оснащена кришкою (35), щонайменше майже газонепроникною.

13. Установка за пп. 11 і 12, яка **відрізняється** тим, що зазначена щонайменше одна реакційна камера

(31, 31a, 31b, 31c) на своїй верхній стінці (33a, 34a) виконана з отвором (30a), через який в реакційну камеру (31, 31a, 31b, 31c) можна вставити реторту (1), і реторта (1) оснащена виступаючим виступним збоку фланцем (12), що опирається на контур отвору (30a).

14. Установка за п. 13, яка **відрізняється** тим, що реакторний відсік (30) зазначеної щонайменше однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c) щонайменше майже газонепроникно закритий введеною в нього ретортою (1).

15. Установка за одним із пп. 11-14, яка **відрізняється** тим, що в лінії (44), яка веде від камери згоряння (4) до щонайменше однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c) для димових газів, передбачений змішувальний пристрій (48), у якому димові гази, що течуть з камери згоряння (4) щонайменше в одну реакційну камеру (31, 31a, 31b, 31c), можуть змішуватися з охолодженими димовими газами, завдяки чому можна регулювати процеси піролізу, здійснювані в ретортах (1).

16. Установка за одним із пп. 11-15, яка **відрізняється** тим, що в лініях (44), у яких димові гази течуть від камери згоряння (4) щонайменше в одну реакційну камеру (31, 31a, 31b, 31c), і/або в лініях (45), у яких охолоджені димові гази витікають щонайменше з однієї реакційної камери (31, 31a, 31b, 31c), передбачені пристрої (46) для керування димовими газами, що течуть в цих лініях (44, 45).

17. Установка за одним із пп. 11-16, яка **відрізняється** тим, що до лінії (44) для димових газів, що витікають із камери згоряння (4), під'єднаний щонайменше один теплообмінник (5, 5a) для використання теплової енергії.

18. Установка за п. 17, яка **відрізняється** тим, що щонайменше до одного теплообмінника (5, 5a) під'єднані пристрої (8, 9) для сушіння або для нагрівання біогенної сировини (2).

19. Установка за одним із пп. 11-18, яка **відрізняється** тим, що передбачений щонайменше один пристрій охолодження утвореного біовугілля (2a), відхідне тепло якого подають для використання.

(11) 122448

(51) МПК

C10L 1/32 (2006.01)

(21) а 2018 12768

(22) 21.12.2018

(24) 11.11.2020

(72) Кравченко Олег Вікторович (UA), Гоман Віталій Олександрович (UA), Суворова Ірина Георгіївна (UA), Сімбірський Олександр Валентинович (UA), Баранов Ігор Андрійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Дм. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПАЛИВНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Спосіб одержання паливної композиції шляхом змішування мазуту і водного розчину з наступною гідрокавітаційною обробкою складу, який **відрізняється** тим, що обробку і хімічну активацію складу на основі мазуту, що включає водний розчин стічного мулу (промислових і побутових стоків) густиною 1000-1100 кг/м<sup>3</sup> у кількості 45-50 мас. %, як емульгатор -

олеїнову кислоту в кількості 2-5 мас. %, у співвідношенні, мас. %:

мазут 48-50  
олеїнова кислота 2-5  
водний розчин стічного мулу 45-50,

здійснюють у роторному диспергаторі з патрубками подачі, розміщеними в порожнинах валів конусоподібних роторних дисків, виконаних з нахилом поверхонь під кутом  $\alpha$  щодо валів і оснащених ударними елементами, установленими по колу концентрично на кожному з дисків і розміщеними між ударними елементами протилежного диска та виконаними з спадною від центру до периферії висотою і кутами нахилу торців, відповідними до кутів нахилу  $\alpha$  поверхонь протилежних роторних дисків.

2. Спосіб одержання паливної композиції за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку здійснюють в діапазоні окружних швидкостей руху ударних елементів роторів 60-70 м/с.

## C 23

(11) 122458

(51) МПК

C23C 10/30 (2006.01)

C23C 22/05 (2006.01)

C23C 22/60 (2006.01)

C23C 18/36 (2006.01)

C23C 10/02 (2006.01)

(21) а 2019 02714

(22) 20.03.2019

(24) 11.11.2020

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

(73) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Наукова, 86, кв. 30, м. Львів, 79060 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ТИТАНУВАННЯ

(57) Спосіб комплексного титанування, за яким на поверхню деталей осаджують хімічне покриття з водного розчину, що містить натрію гіпофосфіт, натрію цитрат, аміак водний, солі кобальту і нікелю, який **відрізняється** тим, що як сіль кобальту використовують кобальту(II) хлорид, а як сіль нікелю використовують нікелю(II) хлорид, і додатково вводять амонію хлорид, за такого складу водного розчину, г/л:

кобальту(II) хлорид 15-25  
нікелю(II) хлорид 25-35  
натрію цитрат 90-110  
натрію гіпофосфіт 25-35  
амонію хлорид 40-50  
аміак водний 40-60 мл  
вода решта,

при цьому хімічне покриття одержують при температурі 90-95 °C упродовж 50 хвилин і підтримують рН розчину 9-10, після чого дифузійно титанують у порошковому середовищі при температурі 1050-1100 °C протягом 4 годин, причому при досягненні температури 882 °C проводять ізотермічну витримку протягом 1 години.

(11) 122459

(51) МПК

C23C 10/30 (2006.01)

C23C 22/05 (2006.01)

C23C 22/60 (2006.01)

C23C 18/36 (2006.01)

C23C 10/02 (2006.01)

(21) а 2019 02807

(22) 21.03.2019

(24) 11.11.2020

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

(73) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Наукова, 86, кв. 30, м. Львів, 79060 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ТИТАНУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ

(57) Спосіб комплексного титанування деталей, за яким на поверхню деталей осаджують хімічне покриття з водного розчину, що містить натрію гіпофосфіт, аміак водний, солі кобальту, нікелю і натрію, який **відрізняється** тим, що як сіль кобальту використовують кобальту(II) хлорид, як сіль нікелю використовують нікелю(II) хлорид, а як сіль натрію - натрію сукцинат, і додатково вводять амонію хлорид і гліцин, за такого складу водного розчину, г/л:

кобальту(II) хлорид 15-25  
нікелю(II) хлорид 25-35  
натрію сукцинат 90-110  
натрію гіпофосфіт 25-35  
амонію хлорид 40-50  
гліцин 15-25  
аміак водний 25-35 мл  
вода решта,

при цьому хімічне покриття одержують при температурі 90-95 °C упродовж 50 хвилин і підтримують рН розчину 9-10, після чого дифузійно титанують у порошковому середовищі при температурі 1050-1100 °C протягом 4 годин, причому при досягненні температури 882 °C проводять ізотермічну витримку протягом 1 години.

(11) 122445

(51) МПК

C23C 14/35 (2006.01)

H01J 37/02 (2006.01)

H05H 1/24 (2006.01)

(21) а 2018 12115

(22) 07.12.2018

(24) 11.11.2020

(72) Перекрестов Вячеслав Іванович (UA), Космінська Юлія Олександрівна (UA), Корнющенко Ганна Сергіївна (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ У ВАКУУМІ

(57) Пристрій для нанесення покриттів у вакуумі, що містить співвісно розташовані катод та анод, який має корпус у вигляді герметичного пустотілого циліндра, виконаного з немагнітного матеріалу, а також водоохолоджувану магнітну систему, розташовану в нижній частині корпусу анода, до торцевої частини магнітної системи співвісно їй приєднаний фокусуєчий магнітопровід у вигляді зрізаного конуса, на верхній частині корпусу анода встановлені патрубки

подачі та відводу води, а всередині корпусу анода, коаксіально циліндричній частині корпусу, розміщена трубка, один кінець якої з'єднаний із патрубком для подачі води, а інший знаходиться поблизу постійного магніту, корпус пустотілого катода має форму циліндра, верхня відкрита частина якого звернена до анода, а нижня частина циліндричного корпусу катода приєднана до основи, яка з'єднана з тримачем у вигляді трубки, закріпленої на ізоляторі, всередині якої розміщений розпилювальний елемент, нижній торець якого приєднаний до механізму його переміщення вздовж осі катода, а верхній - розташований співвісно аноду, поблизу фокуруючого магнітопроводу, який **відрізняється** тим, що циліндричний корпус катода виконаний із сітки і довжиною, що дорівнює відстані від основи циліндричного корпусу катода до верхнього торця розпилювального елемента.

## C 25

- (11) **122399** (51) МПК  
**C25C 3/16** (2006.01)
- (21) а 2017 06101 (22) 08.06.2015  
(24) 11.11.2020  
(31) 01778/14  
(32) 18.11.2014  
(33) CH  
(86) PCT/IB2015/054325, 08.06.2015  
(72) фон Кенель Рене (CH), Спінетті Гуальтьєро (IT)  
(73) **НОВАЛУМ СА**  
Route de Montana 39, CH-3973 Venthône, Switzerland (CH)
- (54) **КАТОДНИЙ КОЛЕКТОР СТРУМУ ДЛЯ ВАННИ ХОЛЛА-ЕРУ**
- (57) 1. Вузол катодного колектора струму, зібраний у вугільному катоді ванни Холла-Еру для виробництва алюмінію, при цьому вузол катодного колектора струму містить принаймні один блямс із металу високої електропровідності, що розташований під вугільним катодом, при цьому метал високої електропровідності має електропровідність, більшу, ніж електропровідність сталі, який **відрізняється** тим, що  
- принаймні один блямс із металу високої електропровідності є довгим та містить уздовж своєї довжини центральну частину, розташовану під центральною частиною вугільного катода, при цьому вказана центральна частина блямсу із металу високої електропровідності має принаймні верхню зовнішню поверхню металу високої електропровідності, що знаходиться у прямому електричному контакті із вугільним катодом або знаходиться у контакті із вугільним катодом через електропровідну поверхню розділу, сформовану електропровідним клеєм, що нанесений на поверхню блямсу із металу високої електропровідності та знаходиться в контакті з нею, та/або електропровідною гнучкою фольгою або гнучким листом, причому зазначені гнучка фольга або гнучкий лист, які виготовлені із тканини з металевими

нитками, сітки або пінистого матеріалу із міді, сплаву міді, нікелю або сплаву нікелю або із графітової фольги або волокон, або їх комбінацій, є накладеними на поверхню блямсу із металу високої електропровідності;

- принаймні один блямс із металу високої електропровідності містить уздовж своєї довжини одну зовнішню частину або дві зовнішні частини, розташовані поряд із та відповідно на одній стороні або на кожній із сторін вказаної центральної частини, та торцеву кінцеву частину або дві торцеві кінцеві частини, що простягаються назовні відповідно від однієї або двох зовнішніх частин, та

- кожна(i) вказана(i) торцева(i) частина(и) принаймні одного блямсу із металу високої електропровідності послідовно електрично з'єднана(i) із сталюю шиною, що має площу поперечного перерізу, більшу, ніж блямс із металу високої електропровідності, при цьому кожна вказана сталюна шина простягається назовні для під'єднання із зовнішнім джерелом струму.

2. Вузол катодного колектора струму за пунктом 1, де метал високої електропровідності вибирають із міді, алюмінію, срібла та їх сплавів, переважно із міді або сплаву міді.

3. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де поверхня металу високої електропровідності, яка стикається із вугільним катодом, є шорсткою або забезпечена виїмками, такими як канавки, або виступами, такими як ребра, для посилення площі контакту із вугільним катодом.

4. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, що містить провідну поверхню розділу між металом високої електропровідності та вугільним катодом, при цьому вказану провідну поверхню розділу вибирають із тканини з металевими нитками, сітки або пінистого матеріалу із міді, сплаву міді, нікелю або сплаву нікелю або із графітової фольги або волокон, або провідного шару клею, або їх комбінацій.

5. Вузол катодного колектора струму за пунктом 4, де провідна поверхня розділу містить електропровідний клей на основі вуглецю, який може бути отриманий за допомогою змішування твердого компонента, що містить вуглець, із рідким компонентом 2-компонентного здатного до затвердіння клею.

6. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де бокові сторони та необов'язково нижня частина блямсу із металу високої електропровідності прямо або опосередковано контактують із набивною подовою масою або вогнетривкою цеглою, що знаходяться у контакті із вугільним катодом.

7. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де блямс із металу високої електропровідності містить принаймні одну канавку, виконану з можливістю компенсувати теплове розширення блямсу в катоді, дозволяючи розширення металу високої електропровідності всередину у заглибину, забезпечену канавкою(ами), або де два або більша кількість блямсів із металу високої електропровідності розташовуються на відстані один від одного для того, щоб компенсувати теплове розширення.

8. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де торцеві кінцеві частини блямсу із металу високої електропровідності послі-

довно електрично з'єднані із сталюю шиною, що формує перехідне з'єднання, та де блямс із металу високої електропровідності та сталюа шина частково перекривають одне одне та скріплюються разом за допомогою зварювання, за допомогою електропровідного клею та/або за допомогою засобів для застосування механічного зусилля, таких як за-тиск або з'єднання, забезпечене тепловим розширенням, або за допомогою різьбового з'єднання.

9. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де вугільний катод електрично контактує із відкритою верхньою зовнішньою поверхнею металу високої електропровідності в результаті тиску вугільного катода на метал високої електропровідності, та в результаті теплового розширення металу високої електропровідності.

10. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де вказана(і) зовнішня(і) частина(и) блямсу із металу високої електропровідності простягається(ються) під або через електропровідну частину подини ванни, при цьому вказані зовнішні частини блямсу із металу високої електропровідності є електрично ізольованими від електропровідної частини подини ванни.

11. Вузол катодного колектора струму за пунктом 10, де вказана(і) зовнішня(і) частина(и) блямсу із металу високої електропровідності є ізольованою(ими) від електропровідної частини подини ванни шляхом включення у покриття із ізолюючого матеріалу, зокрема шляхом включення в один або більшу кількість листів ізолюючого матеріалу, такого як глинозем, обгорнутих навколо вказаної(их) зовнішньої(их) частини(н), або шляхом включення у шар електроізолюючого клею або в'язучого матеріалу.

12. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із попередніх пунктів, де вказана центральна частина блямсу із металу високої електропровідності утримується у U-подібному профілі, виготовленому із матеріалу, що зберігає свою міцність при температурах у катоді ванни Холла-Еру, при цьому U-подібний профіль має нижню частину під вказаним блямсом, на якій блямс розташовується, необов'язково принаймні одне вертикальне ребро та бокові частини, що простягаються по боках та розташовуються на відстані від або контактують із боковими сторонами блямсу із металу високої електропровідності, при цьому вказаний блямс із металу високої електропровідності має принаймні верхню частину та необов'язково також бокові частини, що залишаються вільними від U-подібного профілю, з тим, щоб давати змогу металу високої електропровідності

контактувати із вугільним катодом безпосередньо або через провідну поверхню розділу.

13. Вузол катодного колектора струму за пунктом 12, де U-подібний профіль виготовлений із металу, такого як сталь, або із бетону, або кераміка.

14. Вузол катодного колектора струму за будь-яким із пунктів 1-5 або 7-11, де блямс із металу високої електропровідності, принаймні у центральній частині катода, розміщений у наскрізному отворі у вугільному катоді, де блямс із металу високої електропровідності підтримується на частині вугільного катода, що лежить під ним, та оточений і переважно знаходиться у прямому електричному контакті із поверхнею наскрізного отвору у вугільному катоді.

15. Ванна Холла-Еру для виробництва алюмінію, забезпечена вузлом катодного колектора струму, за будь-яким із попередніх пунктів.

(11) 122419

(51) МПК (2020.01)  
C25D 3/12 (2006.01)  
C25D 7/00

(21) а 2018 01803

(22) 22.02.2018

(24) 11.11.2020

(72) Ковальов Станіслав В'ячеславович (UA), Гірін Олег Борисович (UA), Міщенко Владислава Ігорівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО НАНЕСЕННЯ НІКЕЛЕВОГО ПОКРИТТЯ

(57) 1. Спосіб електрохімічного нанесення нікелевого покриття шляхом електролізу з електроліту складом: нікелю сульфат та борна кислота, який відрізняється тим, що електроліт додатково містить натрію хлорид та амонію хлорид, у наступному співвідношенні компонентів, г/л:

нікелю сульфат	150-300
борна кислота	20-40
амонію хлорид	20-30
натрію хлорид	3-6,
а електроліз здійснюють у магнітному полі індукцією $10^{-4}$ - $10^{-1}$ Т.	

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що натрію хлорид попередньо піддають термічній обробці при температурі 105-150 °С.



## Розділ D:

## Текстиль та папір

## D 01

- (11) **122432** (51) МПК  
**D01D 5/098** (2006.01)  
**D04H 3/16** (2006.01)
- (21) а 2018 08929 (22) 16.12.2016  
 (24) 11.11.2020  
 (31) 16152906.0  
 (32) 27.01.2016  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2016/081413, 16.12.2016
- (72) Нічке Міхаель (DE), Свіатек Мартін (DE), Нойенхофер Мартін (DE), Геус Ханс-Георг (DE), Фрей Детлеф (DE)
- (73) РАЙФЕНХОЙЗЕР ГМБХ УНД КО. КГ МАШИНЕН-ФАБРИК  
 Spicher Straße 46-48, 53844 Troisdorf, Germany (DE)
- (54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬЕРНИХ НЕТКАНИХ МАТЕРІАЛІВ
- (57) 1. Пристрій для виготовлення фільєрних нетканних матеріалів (1) з елементарних волокон (2), в якому передбачені фільєра (3) для формування елементарних волокон, охолоджувальний пристрій (6) для охолодження сформованих елементарних волокон і витяжний пристрій (16) для витяжки елементарних волокон, причому між охолоджувачем пристроєм (6) і витяжним пристроєм (16) розташований проміжний канал (10), при цьому проміжний канал (10) містить щонайменше дві розташовані послідовно, в напрямку потоку елементарних волокон, або одна під одною ділянки, що сходяться (11, 12), при цьому розташована в напрямку потоку елементарних волокон перша ділянка (11) каналу має меншу довжину, ніж розташована в напрямку потоку елементарних волокон друга ділянка (12) каналу, при цьому співвідношення між впускною шириною  $B_E$  і випускною шириною  $B_A$  першої ділянки каналу ( $B_E/B_A$ ) становить 1,5-5,5, переважно 1,5-4, більш переважно 1,8-3,5, а співвідношення між впускною шириною  $b_E$  і випускною шириною  $b_A$  другої ділянки ( $b_E/b_A$ ) становить 1,2-4, переважно 1,2-3,3, переважно 1,4-3, при цьому вузол, що складається з охолоджувального пристрою (6), проміжного каналу (10) і витяжного пристрою (16), виконаний закритим, причому в пристрої відсутній засіб для додаткової подачі повітря в цей закритий вузол разом з підведенням охолоджувального повітря в охолоджувальний пристрій (6), і при цьому співвідношення  $B_E/B_A$  перевищує співвідношення  $b_E/b_A$  або дорівнює йому.
2. Пристрій за п. 1, в якому охолоджувальний пристрій (6) і витяжний пристрій (16) або підвідний канал (15) витяжного пристрою (16) безпосередньо з'єднані між собою проміжним каналом (10).

3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому співвідношення між довжиною  $L$  першої ділянки (11) каналу і довжиною 1 другої ділянки (12) каналу ( $L/1$ ) становить 1:3-1:20, переважно 1:6-1:12, переважно 1:6-1:10, більш переважно 1:7-1:9.
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, в якому кут  $\alpha$  розхилу між верхньою стінкою (13) каналу першої ділянки (11) каналу і центральною середньою площиною  $M$ , що проходить через проміжний канал (10) становить  $25^\circ$ - $60^\circ$ , переважно  $30^\circ$ - $55^\circ$ , більш переважно  $35^\circ$ - $50^\circ$ .
5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, в якому кут  $\beta$  розхилу між нижньою стінкою (14) каналу другої ділянки (12) каналу і центральною середньою площиною  $M$ , що проходить через проміжний канал (10) становить  $0,25^\circ$ - $12^\circ$ , переважно  $0,3^\circ$ - $8^\circ$ , більш переважно  $0,4^\circ$ - $6^\circ$ .
6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, в якому добуток співвідношення  $B_E/B_A$  на довжину  $L$  першої ділянки (11) каналу становить 200-500, переважно 250-450, більш переважно 300-400, особливо переважно 320-390.
7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, в якому добуток співвідношення  $b_E/b_A$  на довжину 1 другої ділянки (12) каналу становить 1600-3250, переважно 1800-3250, більш переважно 2000-2900, особливо переважно 2100-2800.
8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, в якому співвідношення між впускною шириною  $B_E$  першої ділянки (11) каналу і загальною довжиною  $L_G$  проміжного каналу (10) становить 0,15-0,30, переважно 0,18-0,30, більш переважно 0,20-0,28, особливо переважно 0,21-0,27.
9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, в якому щонайменше один мономерний пристрій (5) для відсмоктування розташований в зоні фільєри (3) або під нею для примусового відсмоктування газів, що утворюються під час процесу формування.
10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, в якому охолоджувальний пристрій (6) містить щонайменше два розташовані послідовно або один над одним відсіки (7, 8) камери, з яких охолоджує повітря з різною температурою надходить в простір з потоком елементарних волокон.
11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, в якому є щонайменше дифузор (17, 18) для елементарних волокон за витяжним пристроєм (16) і перед укладальником елементарних волокон.
12. Спосіб виготовлення фільєрних нетканних матеріалів з елементарних волокон, за допомогою пристрою за будь-яким з пп. 1-11, при цьому елементарні волокна формують за допомогою фільєри, сформовані елементарні волокна охолоджують в охолоджувальному пристрої, подають по проміжному каналу і потім по підвідному каналу, причому елементарні волокна укладають на укладальник для формування фільєрного нетканого матеріалу, при цьому вузол, що складається з охолоджувального пристрою (6), проміжного каналу (10) і витяжного пристрою (16), виконаний закритим, причому окрім підведення охолоджувального повітря в охолоджувальний пристрій (6) в цей закритий вузол додаткове повітря більше не надходить, і при цьому проміжний канал має щонайменше дві розташовані послідовно або одна під одною - якщо дивитися в напрямку потоку елементарних волокон - ділянки, що сходяться, причому ступінь збіжності обох ділянок каналу є різною, довжина обох ділянок, що

сходяться каналу різна, співвідношення між впускною шириною  $V_E$  і випускною шириною  $V_A$  першої ділянки (11) каналу ( $V_E/V_A$ ) перевищує співвідношення між впускною шириною  $b_E$  і випускною шириною  $b_A$  другої ділянки (12) каналу ( $b_E/b_A$ ), при цьому співвідношення між впускною шириною  $b_E$  і випускною шириною  $b_A$  другої ділянки (12) каналу ( $b_E/b_A$ ) становить 1,2-4, переважно 1,2-3,3, більш переважно 1,4-3,

при цьому елементарні волокна виготовляють з продуктивністю 100-350 кг/год/м, переважно 150-320 кг/год/м, більш переважно 180-300 кг/год/м, особливо переважно 200-300 кг/год/м.

---

**Розділ Е:****Будівництво****Е 04**

(11) **122471** (51) МПК  
**E04C 2/04** (2006.01)  
**B32B 5/14** (2006.01)  
**C04B 28/14** (2006.01)

(21) а **2019 08147** (22) **20.12.2016**  
 (24) **11.11.2020**  
 (86) **PCT/EP2016/002139, 20.12.2016**  
 (72) Херфурт Домінік (DE), Фрідель Фелікс (DE)  
 (73) **КНАУФ ГІПС КГ**  
**Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Germany (DE)**  
 (54) **ГІПСОКАРТОН**

(57) 1. Гіпсокартон (10), який містить щонайменше верхній гіпсовий шар (16), що має першу щільність, першу твердість і першу товщину, і нижній гіпсовий шар (17), що має другу щільність, другу твердість і другу товщину, при цьому перша щільність нижча другої щільності і/або при цьому перша твердість нижча другої твердості, і при цьому перша товщина менша другої товщини.  
 2. Гіпсокартон (10) за п. 1, в якому відношення першої товщини до другої товщини становить нижче 1:1,05.  
 3. Гіпсокартон (10) за п. 1, в якому відношення першої товщини до другої товщини становить нижче 1:2 і/або вище 1:50.  
 4. Гіпсокартон (10) за п. 1, в якому відношення першої товщини до другої товщини становить нижче 1:4 і/або вище 1:20.  
 5. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша товщина є вище 0,5 мм і/або нижче 5,0 мм.  
 6. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша щільність менша або дорівнює  $880 \text{ кг/м}^3$  і/або друга щільність більша або дорівнює  $880 \text{ кг/м}^3$ .  
 7. Гіпсокартон (10) за одним із пп. 1-5, в якому перша щільність менша або дорівнює  $800 \text{ кг/м}^3$  і/або друга щільність більша або дорівнює  $920 \text{ кг/м}^3$ .  
 8. Гіпсокартон (10) за одним із пп. 1-5, в якому перша щільність більша або дорівнює  $1000 \text{ кг/м}^3$ .  
 9. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відношення першої щільності до другої щільності менше або дорівнює 0,9.  
 10. Гіпсокартон (10) за одним із пп. 1-8, в якому відношення першої щільності до другої щільності менше або дорівнює 0,75.  
 11. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша твердість становить більше 13 мм і/або друга твердість менша або дорівнює 12 мм.  
 12. Гіпсокартон (10) за одним із пп. 1-10, в якому перша твердість більша або дорівнює 14 мм і/або друга твердість менша або дорівнює 13 мм.  
 13. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відношення першої твердості до другої твердості менше або дорівнює 1,3 і/або більше або дорівнює 1,1.

14. Гіпсокартон (10) за одним із пп. 1-12, в якому відношення першої твердості до другої твердості менше або дорівнює 1,4 і/або більше або дорівнює 1,2.  
 15. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому верхній і нижній гіпсові шари відрізняються об'ємом пор.  
 16. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому об'єм пор першого гіпсового шару вищий, ніж об'єм пор другого гіпсового шару.  
 17. Гіпсокартон (10) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому гіпсокартон облицьований лицьовим шаром.  
 18. Застосування гіпсокартону (10) за будь-яким з попередніх пунктів, для конструкції гіпсокартонної панелі, причому верхній гіпсовий шар розташований на видимій стороні гіпсокартону (10) і/або причому головка кріпильного засобу, такого як шуруп (11) або цвях, розташована на верхньому гіпсовому шарі.  
 19. Конструкція гіпсокартонної панелі, що містить щонайменше один гіпсокартон (10) і щонайменше один профіль, причому щонайменше один гіпсокартон закріплений або змонтований щонайменше на один профіль, причому гіпсокартон (10) містить щонайменше верхній гіпсовий шар (16), що має першу щільність, першу твердість і першу товщину, і нижній гіпсовий шар (17), що має другу щільність, другу твердість і другу товщину, причому перша щільність нижча другої щільності і причому перша твердість нижча другої твердості, і причому верхній гіпсовий шар прилягає до видимої поверхні або забезпечує видиму поверхню гіпсокартону при монтажі на профіль.  
 20. Конструкція гіпсокартонної панелі за п. 19, причому гіпсокартон (10) є гіпсокартоном за одним із пп. 1-16.  
 21. Конструкція гіпсокартонної панелі за п. 19 або 20, причому перша товщина менша, ніж друга товщина.  
 22. Спосіб кріплення гіпсокартону (10), в якому гіпсокартон (10) містить щонайменше верхній гіпсовий шар (16), що має першу щільність, першу твердість і першу товщину, і нижній гіпсовий шар (17), що має другу щільність, другу твердість і другу товщину, причому перша щільність нижча другої щільності і причому перша твердість нижча другої твердості, причому гіпсокартон (10) монтують за допомогою щонайменше одного кріпильного засобу, що містить головку (13), такого як шуруп (11) або цвях, причому кріпильний засіб вводять в гіпсокартон (10) з видимої поверхні, прилеглої до верхнього шару (16).  
 23. Спосіб кріплення гіпсокартону (10) за п. 22, причому гіпсокартон (10) є гіпсокартоном за одним із пп. 1-16.  
 24. Спосіб кріплення гіпсокартону (10) за п. 22 або 21, причому перша товщина менша, ніж друга товщина.

**Е 05**

(11) **122393** (51) МПК  
**E05B 19/20** (2006.01)  
 (21) а **2017 00963** (22) **02.02.2017**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Ротар Віталій Іванович (UA)

(73) РОТАР ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

Галицький шлях, 56, м. Чернівці, 58000 (UA)

(54) ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ АВАРІЙНОГО ВІДКРИВАННЯ ЗАМКІВ З ЦИЛІНДРОВИМ МЕХАНІЗМОМ

(57) 1. Інструмент для аварійного відкривання замків з циліндровим механізмом, що містить видовжений корпус з округлою внутрішньою порожниною, на корпусі розміщена ручка для натягу інструмента, до корпусу приєднане профільне жало, у порожнині корпусу розміщений вал, один кінець якого з'єднаний з ручкою руху вала, а другий - із плоскою спицею з робочою головкою, яка розташована у заглибленні профільного жала, який **відрізняється** тим, що корпус містить передню частину і задню частину, причому вал розміщений у внутрішній порожнині задньої частини корпусу, ручка натягу інструмента закріплена на передній частині корпусу, профільне жало приєднане до передньої частини корпусу, задня частина корпусу виконана з одного боку з циліндричним елементом, який співвісно закріплений у порожнині передньої частини з можливістю руху вверх-вниз, заглиблення профільного жала виконане у вигляді внутрішнього направляючого повздовжнього отвору, а спиця з робочою головкою розташована у отворі профільного жала з можливістю руху вверх-вниз, вліво-вправо та напівоберту навкруг свої осі.

2. Інструмент для аварійного відкривання замків з циліндровим механізмом за п. 1, який **відрізняється** тим, що передня частина корпусу виконана з циліндричною внутрішньою порожниною та містить зверху і знизу отвори або виїмки для забезпечення руху циліндричного елемента задньої частини корпусу, який співвісно закріплений у порожнині передньої частини.

3. Інструмент для аварійного відкривання замків з циліндровим механізмом за п. 1, який **відрізняється** тим, що передня частина корпусу виконана із внутрішньою порожниною, висота якої більша діаметра циліндричного елемента та яка забезпечує вертикальний рух циліндричного елемента.

4. Інструмент для аварійного відкривання замків з циліндровим механізмом за п. 1, який **відрізняється** тим, що ручка для натягу інструмента виконана у вигляді циліндричного диска, охоплюючого передню частину корпусу у поперечному перерізі.

5. Інструмент для аварійного відкривання замків з циліндровим механізмом за п. 4, який **відрізняється** тим, що ручка для натягу інструмента оснащена дисковим механізмом для натягу циліндра замка.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 03**

- (11) **122434** (51) МПК  
*F03B 17/06* (2006.01)
- (21) а 2018 10718 (22) 28.03.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) 1605578.2  
(32) 01.04.2016  
(33) GB  
(86) PCT/IB2017/000336, 28.03.2017  
(72) Туліно Розаріо Рокко (GB)  
(73) **ТУЛІНО РОЗАРІО РОККО**  
165 Brompton Park Crescent, London SW6 1SX,  
United Kingdom (GB)  
**ТУЛІНО РІСЕРЧ ЕНД ПАРТНЕРС ЛТД**  
11-14 Bridge Str, Barclays Chambers, Stratford-upon-Avon CV37 6AH, Warwickshire, United Kingdom (GB)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ТА ВИБІРКОВОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ КОЖНОЇ ЛОПАТІ ГІДРАВЛІЧНИХ ТУРБІН ПО ВЕРТИКАЛЬНІЙ ОСІ**
- (57) 1. Пристрій для безперервного та вибіркового позиціонування кожної лопаті гідравлічних турбін по вертикальній осі, який **відрізняється** тим, що передбачене розташування трьох крокових електродвигунів на одному гвинті для маневрування для здійснення кругового перенесення та хитального переміщення лопатей та із застосуванням двох окремих компланарних плаваючих дисків (37; 40), один з яких розташований всередині іншого та вони обидва розташовані на диску (36) у верхній частині барабана (31), що обертається, що містить:  
- перший кроковий електродвигун (1), з'єднаний за допомогою фланця зі своїм черв'ячним редуктором (46), що містить першу коронну шестірню (62), яка жорстко з'єднана з кінцем гвинта (4) для маневрування;  
- вузол, що складається з першого крокового електродвигуна (1), черв'ячного редуктора (46) і гвинта (4) для маневрування, виконаний з можливістю обертання на осі (50) на кут  $\pm \alpha$  відносно опори (49), прикріпленої до опорного диска (48), який з'єднаний з гідравлічною турбіною за допомогою опорних стійок (47);  
- гвинт (4) для маневрування, виконаний з можливістю приведення у рух першим кроковим електродвигуном (1), отримуючи обертальний рух першою коронною шестірнею (62), тоді як інший кінець гвинта (4) для маневрування перебуває у холостому режимі на опорі, прикріпленій до короба (64);  
- на гвинті (4) для маневрування виконані два окремі елементи (6; 7) з внутрішньою різьбою; при цьому для заданого обертання першого крокового електродвигуна (1) елемент (6) з внутрішньою різьбою переміщується на певну відстань  $gx$ ;

- на елементі (6) з внутрішньою різьбою шарнірно закріплений у холостому режимі ролик (5), виконаний з можливістю переміщення на таку ж відстань  $gx$ ; при цьому ролик (5) з'єднаний з нерухомою частиною гідравлічної турбіни і здійснює зміну  $gx$  позиції опори (8) корпусу, яка, у свою чергу, з'єднана з плаваючим диском (40);  
- другий кроковий електродвигун (2), з'єднаний фланцевим з'єднанням із верхньою частиною короба (64), який за допомогою з'єднувального вузла приводить до обертання конічну шестірню (55), що входить у зачеплення з другою коронною шестірнею (56);  
- на другій коронній шестірні (56) вставлений нескінченний гвинт (57), що входить у зачеплення з третьою коронною шестірнею (58), яка приводить у повільне обертання вал (59), на краю якого встановлена шестірня (60), що входить у зачеплення з зубцями скосу (65), прикріпленого до опорного диска (48);  
- третій кроковий електродвигун (3), виконаний з можливістю приведення в обертання нескінченного гвинта, з'єднаного з валом третього крокового електродвигуна (3);  
- при цьому вісь (30) шарнірного з'єднання виконана як єдине ціле з плаваючим диском (40), і на неї встановлені важелі (12) у кількості, рівній кількості їх валів (33), що несуть лопаті; при цьому на краю кожного важеля передбачені відповідні з'єднувальні штанги (16), які задають величину  $\lambda b$  хитання валів (33), що несуть лопаті, під час обертання барабана, що здійснює циклоїдальну орієнтацію лопатей (28).
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що рух кожного з трьох крокових електродвигунів (1; 2; 3), з'єднаних з їх зубчастими механізмами, є необоротним, що є умовою, необхідною для збереження положення, навіть у випадку збою в електропостачанні на крокові електродвигуни.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що система маневрування, яка складається з крокових електродвигунів (1; 2; 3), зубчастих механізмів і гвинта, прикріплена до одного опорного диска, з'єднаного із зовнішньою рамою, що підтримує гідравлічну турбіну.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що прикріплення внутрішнього плаваючого диска (40) до осі (30) шарнірного з'єднання з важелями (12) у холостому режимі є співвісним.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що передбачене стосове та послідовне компонування на центральній осі (30) шарнірного з'єднання, що утримує важелі у холостому режимі.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовуються дві шарнірно з'єднані штанги для кожного вала, що несе лопаті, одна з яких шарнірно закріплена на осі шарнірного з'єднання, а друга шарнірно закріплена між центральною лінією першої та стрижнем напрямної рейки.
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що застосовуються лінійні напрямні скоси (52 та 54), опора яких з'єднана з нижньою частиною корпусу (8), що обертається, який несе вісь шарнірного з'єднання другої штанги і має на кінці напрямну петлю для керування ковзним рухом осі шарнірного з'єднання.
8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовується важіль, закріплений на осі шарнірного з'єднання, з'єднаний з нижньою частиною корпусу (8), що обертається, при цьому на одному кінці всередині петлі напрямної рейки (18) передбачена вісь

шарнірного з'єднання, а на іншому кінці передбачена напрямна петля для керування ковзним рухом осі (44) шарнірного з'єднання.

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовується плаваючий диск (15), на якому розташовані спиці, при цьому диск (15) має осі шарнірних з'єднань для керування рухом важелів, і спиці з'єднані із зовнішнім плаваючим диском (37) за допомогою опорних стійок.

10. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що застосовуються перпендикулярні напрямні рейки, з розташованим на півдорозі між ними опорним диском, при цьому одна рейка з'єднана з нижньою частиною барабана, що обертається, а друга з'єднана з плаваючим диском (15), на якому розташовані спиці.

11. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що застосовуються з'єднувальні штанги між важелями (12), шарнірно закріплені на осі шарнірного з'єднання, та валами, що несуть лопаті.

12. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що застосовується кріплення з блокуванням гвинта на валах, що несуть лопаті, з'єднаних зі штангами.

13. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що передбачений вузол валів, що несуть лопаті, на двох кінцевих підшипниках, один з яких з'єднаний з нижньою частиною, а інший - з кришкою корпусу (8), що обертається.

## F 04

- (11) **122397** (51) МПК (2020.01)  
**F04B 1/20** (2020.01)  
**F04B 1/2014** (2020.01)  
**F01B 3/00**  
**F03C 1/06** (2006.01)
- (21) а 2017 04236 (22) 28.04.2017  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Салтан Сергій Семенович (UA)  
 (73) **САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
 вул. 2-га Світлогірська, 10, м. Кіровоград, 25011 (UA)
- (54) **АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА**  
 (57) Аксиально-плунжерна гідромашина, що містить корпус, жорстко з'єднаний з кришкою, в яких на передньому і задньому підшипниках встановлений вал, ділянка якого виконана у формі зрізаного конуса з більшим і меншим діаметрами, і цей вал з'єднаний з блоком циліндрів, в похилих розточках якого розташовані плунжери з башмаками, при цьому основний пружний елемент підтискає башмаки до похилої шайби, а блок циліндрів - до розподільника, які утворюють відповідно дві пари тертя, а додатковий пружний елемент взаємодіє з елементом однієї із пар тертя, яка **відрізняється** тим, що торець додаткового пружного елемента, який взаємодіє з елементом однієї з пар тертя, розташований між більшим і меншим діаметрами ділянки вала.

## F 16

- (11) **122457** (51) МПК  
**F16C 7/02** (2006.01)  
**F16C 11/06** (2006.01)  
**F16C 11/10** (2006.01)  
**F16C 23/04** (2006.01)
- (21) а 2019 02030 (22) 28.02.2019  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Бондарев Сергій Григорович (UA)  
 (73) **БОНДАРЕВ СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
 вул. Івана Кавалерідзе, 17, кв. 30, м. Суми, 40009 (UA)
- (54) **ШАТУН ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**  
 (57) Шатун двигуна внутрішнього згоряння, який містить стрижень, кривошипну головку шатуна, кришку, болти, нижнє півкільце, верхнє півкільце, штифт трубчастий і вкладиші, який **відрізняється** тим, що у внутрішню частину кривошипної головки шатуна встановлено два півкільця, які контактують з нею по поверхні сферичної форми, центр якої міститься в уявній точці, розташованій у середній частині осі симетрії шатунної шийки колінчастого вала, утворюючи таким чином шарнір, а у внутрішню циліндричну поверхню півкільця встановлено два вкладиші, які контактують з шатунною шийкою колінчастого вала, для обмеження відносного обертання півкільця відносно шатуна, у кривошипну головку шатуна впресовано штифт трубчастий, який другою своєю частиною входить з проміжком у отвір еліпсної форми верхнього півкільця, більша довжина отвору еліпсної форми лежить у площині поперечної осі симетрії шатунної шийки колінчастого вала.
- (11) **122422** (51) МПК  
**F16L 15/04** (2006.01)  
**E21B 17/042** (2006.01)  
**F16L 15/06** (2006.01)
- (21) а 2018 04345 (22) 13.10.2016  
 (24) 11.11.2020  
 (31) 2015-207145  
 (32) 21.10.2015  
 (33) JP  
 (86) **PCT/JP2016/080321, 13.10.2016**  
 (72) Сугіно Масаакі (JP), Доуті Садао (JP), Ямамото Ясуніро (JP)  
 (73) **НІППОН СТИЛ & СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН**  
 6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)
- ВАЛПУРЕК ОЙЛ ЕНД ҐЕС ФРАНС**  
 54 rue Anatole France, Aulnoye-Aymeries 59620, France (FR)
- (54) **НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ**  
 (57) 1. Нарізне з'єднання для сталевих труб, що включає в себе трубчастий кінець з зовнішньою різьбою і трубчастий кінець з внутрішньою різьбою, при цьому трубчастий кінець з зовнішньою різьбою і трубчастий кінець з внутрішньою різьбою з'єднані при вгвинчуванні кінця з зовнішньою різьбою в кінець з внутрішньою різьбою, при цьому:

кінець з внутрішньою різью має зовнішній діаметр, який становить менше 108 % від зовнішнього діаметра основної частини сталеві труби,

кінець з зовнішньою різью включає в себе, починаючи від його кінцевої частини у напрямку до основної частини сталеві труби, вхідну частину, що включає в себе першу ущільнювальну поверхню, зовнішню різь, утворену одноступінчастою конічною різью, і другу ущільнювальну поверхню,

кінець з внутрішньою різью включає в себе першу ущільнювальну поверхню, що відповідає першій ущільнювальній поверхні кінця з зовнішньою різью, внутрішню різь, утворену одноступінчастою конічною різью, що відповідає зовнішній різі, і вхідну частину, що включає в себе другу ущільнювальну поверхню, що відповідає другій ущільнювальній поверхні кінця з зовнішньою різью,

в складеному стані зовнішня різь і внутрішня різь мають можливість з'єднання одна з одною, перші ущільнювальні поверхні знаходяться у контакті одна з одною, і другі ущільнювальні поверхні знаходяться у контакті одна з одною,

частина зовнішньої різі, розташована поряд з її кінцем поблизу вхідної частини кінця з зовнішньою різью, у вертикальному перерізі нарізного з'єднання, включає в себе множину поверхонь западин різі, що проходять паралельно осі труби і мають однаковий діаметр, і

частина внутрішньої різі, розташована поряд з її кінцем поблизу вхідної частини кінця з внутрішньою різью, у вертикальному перерізі нарізного з'єднання, включає в себе множину поверхонь западин різі, що проходять паралельно осі труби і мають однаковий діаметр.

2. Нарізне з'єднання для сталеві труби за п. 1, в якому:

кінець з зовнішньою різью додатково включає в себе упорну поверхню, виконану на кінцевій частині і/або торцевій поверхні, що знаходиться поряд з основною частиною сталеві труби,

кінець з внутрішньою різью додатково включає в себе упорну поверхню, що відповідає упорній поверхні кінця з зовнішньою різью, і

в складеному стані відповідні упорні поверхні знаходяться у контакті одна з одною.

3. Нарізне з'єднання для сталеві труби за п. 1 або 2, в якому кінець з зовнішньою різью додатково включає в себе першу носову частину, розташовану між поверхнею кінцевої частини і першою ущільнювальною поверхнею кінця з зовнішньою різью.

4. Нарізне з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-3, в якому кінець з внутрішньою різью додатково включає в себе другу носову частину, розташовану між торцевою поверхнею, що відповідає торцевій поверхні кінця з зовнішньою різью, що знаходиться поряд з основною частиною сталеві труби, і другою ущільнювальною поверхнею кінця з внутрішньою різью.

5. Нарізне з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-4, в якому комплект різей, що включає в себе зовнішню різь і внутрішню різь, має форму витка різі у вигляді ластівчина хвоста, і ширина витка різі змінюється вздовж ходу різі.

6. Нарізне з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-5, в якому комплект різей, що включає в

себе зовнішню різь і внутрішню різь, має форму однозахідної або двозахідної різі.

(11) 122450

(51) МПК

F16L 15/06 (2006.01)

F16L 15/04 (2006.01)

E21B 17/042 (2006.01)

(21) а 2019 00722

(22) 15.09.2017

(24) 11.11.2020

(31) 2016-181176

(32) 16.09.2016

(33) JP

(86) PCT/JP2017/033564, 15.09.2017

(72) Марута Сатосі (JP), Івамото Мітіхіко (JP)

(73) НІППОН СТІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)

ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС

54 rue Anatole France, Aulnoye-Aymeries 59620, France (FR)

(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ

(57) 1. Нарізне з'єднання для з'єднання пари труб, яке містить:

ніпель, що має зовнішню нарізку на його зовнішньому діаметрі; і

муфту, що має внутрішню нарізку на її внутрішньому діаметрі, при цьому внутрішня нарізка відповідає зовнішній нарізці, причому муфта і ніпель здатні згвинчуватися,

при цьому зовнішня нарізка включає:

ділянку з постійною шириною нарізки, що має постійну ширину канавки нарізки; і

ділянку зі змінною шириною нарізки, що має ширину канавки нарізки, яка дорівнює ширині канавки нарізки ділянки з постійною шириною нарізки зовнішньої нарізки або більше і поступово збільшується, переходячи від ділянки з постійною шириною нарізки зовнішньої нарізки до кінчика ніпеля,

при цьому внутрішня нарізка включає:

ділянку з постійною шириною нарізки, що має постійну ширину вершини нарізки; і

ділянку зі змінною шириною нарізки, що має ширину вершини нарізки, яка дорівнює ширині вершини нарізки ділянки з постійною шириною нарізки внутрішньої нарізки або більше і поступово збільшується, переходячи від ділянки з постійною шириною нарізки внутрішньої нарізки до центра муфти.

2. Нарізне з'єднання за п. 1, у якому максимальна ширина канавки нарізки зовнішньої нарізки вдвічі більше мінімальної ширини канавки нарізки зовнішньої нарізки або менше.

3. Нарізне з'єднання за п. 1 або п. 2, у якому під час загвинчування ніпеля в муфту і тоді, коли обидві закладна сторона і опорна сторона ділянки зі змінною шириною нарізки контактують з муфтою, кінчик ніпеля не знаходиться в контакті з кінчиком іншого ніпеля, який згвинчується разом з муфтою, а після того, як обидві закладна сторона і опорна сторона ділянки зі змінною шириною нарізки контактують з муфтою і до пластичних деформацій зовнішньої

нарізки, кінчик ніпеля контактує з кінчиком іншого ніпеля.

4. Нарізне з'єднання за п. 1 або п. 2, у якому ніпель додатково включає плечову поверхню, а муфта додатково включає плечову поверхню, передбачену для відповідності плечовій поверхні ніпеля і здатну контактувати з плечовою поверхнею ніпеля, коли з'єднання згвинчене.

5. Нарізне з'єднання за п. 4, у якому під час загвинчування ніпеля в муфту і під час, коли обидві закладна сторона і опорна сторона ділянки зі змінною шириною нарізки контактують з муфтою, плечова поверхня ніпеля може не бути в контакті з плечовою поверхнею муфти, а після того, як обидві закладна сторона і опорна сторона ділянки зі змінною шириною нарізки контактують з муфтою і до пластичних деформацій зовнішньої нарізки, плечова поверхня ніпеля може контактувати з плечовою поверхнею муфти.

6. Нарізне з'єднання за будь-яким одним з пп. 1-5, у якому довжина ділянки зі змінною шириною нарізки внутрішньої нарізки, виміряна в напрямку осі труби, більше, ніж довжина ділянки зі змінною шириною нарізки зовнішньої нарізки, виміряна в напрямку осі труби.

гофрованої або пузирчастої сталі, парні секції з'єднані між собою швидкодіючими затяжними замками, а ширина накладок перекриває зону підвищеної температури блоків у місці їх стикування.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки мають сумісні уступи вздовж лінії осьового стику.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стики блоків мають шорстку поверхню.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня довжина блока коротша від зовнішньої довжини блока на величину температурних розширень.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки монтують з повітряним прошарком від трубопроводу.

6. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що стикові поверхні блоків виготовлені з нержавіючої корозійностійкої тонколистової гофрованої або пузирчастої сталі.

## F 41

- (11) **122430** (51) МПК  
*F16L 59/06* (2006.01)
- (21) а 2018 08821 (22) 27.10.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) 2017104488  
(32) 13.02.2017  
(33) RU  
(86) PCT/RU2017/000796, 27.10.2017  
(72) Гаврілін Віктор Алексєєвич (RU)  
(73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ И ОРДЕНА ТРУДА ЧССР ОПИТНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ГИДРО-ПРЕСС"  
ул. Орджоникидзе, д. 21, г. Подольск, Московская обл., 142103, Российская Федерация (RU)
- (54) ПРИСТРІЙ БЛОКОВОЇ ТЕПЛОЇ ІЗОЛЯЦІЇ ТРУБОПРОВОДУ
- (57) 1. Пристрій блокової теплової ізоляції трубопроводу, що містить розташовані на зовнішній поверхні трубопроводу окремі блоки у вигляді зварних коробів з нержавіючої корозійностійкої сталі, всередині яких міститься теплоізоляційний матеріал, котрі з'єднані між собою швидкодіючими затяжними замками, причому місця стикування блоків закриті накладками, який **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний матеріал використовується набір з щонайменше трьох гофрованих або пузирчастих екранів, виготовлених з корозійностійкої тонколистової сталі, котрі утворюють замкнені повітряні порожнини, зовнішні облицювальні листи сусідніх блоків коротші за самі блоки на величину накладок і змонтовані з боковим відкритим вентильованим повітряним прошарком від зовнішньої поверхні набору екранів, накладки виготовлені у вигляді парних секцій з багат шарового набору з нержавіючої корозійностійкої тонколистової

- (11) **122466** (51) МПК  
*F41A 3/46* (2006.01)  
*F41A 3/54* (2006.01)
- (21) а 2019 06976 (22) 21.12.2017  
(24) 11.11.2020  
(31) PP 50089-2016  
(32) 22.12.2016  
(33) SK  
(86) PCT/SK2017/050012, 21.12.2017  
(72) Мічут Віктор (SK)  
(73) МІЧУТ ВІКТОР  
Štiavnik 1165, 01355 Štiavnik, Slovakia (SK)
- (54) ЗАТВОРНИЙ МЕХАНІЗМ АВТОМАТИЧНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ
- (57) 1. Затворний механізм автоматичної вогнепальної зброї, що містить затвор (3), затворну раму (4) і сповільнюваний ролик (2), який розташований між задньою вертикальною стінкою (32) затвора (3) і передньою вертикальною стінкою (41) затворної рами (4) з можливістю вертикального переміщення, який **відрізняється** тим, що між задньою вертикальною стінкою (32) затвора (3) і передньою вертикальною стінкою (41) затворної рами (4) затвора (3) розміщена модифікована обойма (8), яка оточує робочу зону сповільнюваного ролика (2), при цьому обойма (8) утворена зі стрічки, зігнутої у форму перевернутої літери U, яка має отвір (82), що знаходиться на її горизонтальній стінці (81), а її вертикальні стінки (83) на обох кінцях мають упор (84).
2. Затворний механізм автоматичної вогнепальної зброї за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина отвору (82) менше діаметра сповільнюваного ролика (2).

- (11) **122461** (51) МПК  
*F41A 23/54* (2006.01)



**F41A 23/34** (2006.01)  
**F41F 1/06** (2006.01)

- (21) а 2019 04100 (22) 06.10.2016  
 (24) 11.11.2020  
 (86) PCT/ES2016/070711, 06.10.2016  
 (72) Естрелла Моліна Хав'єр (ES)  
 (73) **НЬО ТЕКНОЛОДЖИС ГЛОБАЛ СІСТЕМЗ, С.Л.**  
**CI Buril 65, 28400 Collado Villalba (Madrid), Spain**  
**(ES)**  
 (54) **ПОДВІЙНА ТА БАГАТОСПРЯМОВАНА ОПОРНА ПЛИТА ДЛЯ МІНОМЕТНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**  
 (57) Подвійна та багатоспрямована опорна плита для мінометних транспортних засобів, яка відрізняється тим, що містить:  
 нижню опорну плиту (3), до якої прикріплений нижній кінець труби міномета за допомогою системи шарового шарнірного з'єднання і яка містить плоску плиту з декількома самоцентрувальними валами (6), які прикріплені як одне ціле до її верхньої поверхні;  
 верхню опорну плиту (2), яка містить конструкцію з декількома лійками (4), що мають форму зрізаного конуса, які прикріплені як одне ціле до конструкції і за допомогою яких вона утримується на самоцентрувальних валах (6) нижньої опорної плити (3) так, що після пострілу верхня опорна плита (2) і транспортний засіб переміщуються у нове положення нижньої опорної плити (3);  
 засоби з'єднання між верхньою опорною плитою (2) і нижньою опорною плитою (3), що складаються з обмежувальних тросів (7), які проходять крізь внутрішній простір самоцентрувальних валів (6), при цьому обмежувальні троси (7) прикріплені до нижньої опорної плити (3) за допомогою нижніх стопорів (10) і до лійок (4) верхньої опорної плити (2) за допомогою верхніх стопорів (9), забезпечуючи опорній плиті (2) та нижній опорній плиті (3) можливість прикріплення й обмеженого руху;  
 стійку (5) для прикладання тиску, яка прикріплена як одне ціле до конструкції верхньої опорної плити (2) на її нижньому кінці й до вантажної ділянки транспортного засобу для перевезення міномета.

шар складається з фольги із нікелевої сталі з коефіцієнтом термічного розширення, рівним коефіцієнту термічного розширення карбіду кремнію, покритої шарами карбіду кремнію, а полімерні прошарки броні виконані з матеріалу, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

віск	38-42
каніфоль	41-47
терморозширений графіт	решта.
2. Композиційна броня за п. 1, яка відрізняється тим, що кожен металокерамічний шар має ширину $L$ і товщину $h$ , що задовольняють нерівність $L \geq 0,7(M/h)^{0,5}$ , де $M$ - маса балістичного вражаючого елемента.	
3. Композиційна броня за п. 1, яка відрізняється тим, що щонайменше один металокерамічний шар виконаний подвійним і складається з однонаправлених металокерамічних смуг, причому смуги одного шару розміщені внакладку з смугами другого шару, при цьому довжини смуг одного металокерамічного шару перпендикулярні довжинам смуг іншого.	

(11) **122446** (51) МПК (2020.01)  
**F41H 7/02** (2006.01)  
**B62D 55/00**

- (21) а 2018 12481 (22) 17.12.2018  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Дачковський Володимир Олександрович (UA), Овчаренко Ігор Володимирович (UA), Ярошенко Олександр Васильович (UA), Сампір Олександр Миколайович (UA), Куровська Тетяна Юріївна (UA)  
 (73) **ДАЧКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**вул. Росошанська, 3, корп. 1, кв. 27, м. Київ, 02093**  
**(UA)**  
 (54) **БАЗОВА ГУСЕНИЧНА ПЛАТФОРМА МОДУЛЬНОГО ТИПУ**  
 (57) Базова гусенична платформа модульного типу, що містить броньований корпус, силову установку, трансмісію, ходову частину та відсік розміщення екіпажу, при цьому броньований корпус розміщено на ходовій частині, а силову установку та відсік розміщення екіпажу розміщено всередині броньованого корпусу, яка відрізняється тим, що силову установку виконано у вигляді модуля силової установки, трансмісію виконано у вигляді модуля трансмісії, ходову частину виконано у вигляді модуля ходової частини, відсік розміщення екіпажу виконано у вигляді модуля розміщення екіпажу, причому броньований корпус додатково містить чарунку монтажу модуля силової установки, чарунку монтажу модуля трансмісії, чарунку монтажу модуля розміщення екіпажу, чарунку монтажу бойового модуля або модуля спеціального обладнання, а також чарунку монтажу модуля ходової частини, при цьому модуль силової установки містить двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою змащування та системою охолодження, корпус модуля силової установки, універсальний роз'єм для підключення системи живлення паливом, універсальний роз'єм для підключення електрообладнання та універсальний роз'єм для підключення зчеплення,

- (11) **122420** (51) МПК (2020.01)  
**F41H 1/02** (2006.01)  
**F41H 5/04** (2006.01)  
**B32B 15/18** (2006.01)  
**B32B 18/00**  
 (21) а 2018 03199 (22) 27.03.2018  
 (24) 11.11.2020  
 (72) Рево Сергій Лукич (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Копань Василь Степанович (UA)  
 (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
**вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)**  
 (54) **КОМПОЗИЦІЙНА БРОНЯ**  
 (57) 1. Композиційна броня з металокерамічних шарів, скріплених між собою полімерними прошарками, яка відрізняється тим, що кожен металокерамічний

модуль трансмісії містить зчеплення, коробку пере-  
мінних передач, роздавальну коробку, коробку від-  
бору потужності, бортову коробку, корпус модуля транс-  
місії, універсальний роз'єм для підключення секції  
ведучого колеса та універсальний роз'єм для з'єд-  
нання з двигуном, модуль розміщення екіпажу міс-  
тить броньовану капсулу та демпфуючі пристрої,  
модуль ходової частини містить гусеничну стрічку,  
секцію ведучого колеса, секції опорних котків, секції  
підтримуючих котків, секцію направляючого колеса,  
а також несучу секцію, яка містить горизонтальну  
плиту та вертикальну плиту, при цьому чарунка мо-  
нтажу модуля силового агрегату розташована все-  
редині броньованого корпусу в носовій частині, ча-  
рунка монтажу модуля трансмісії розташована зовні  
броньованого корпусу у нижній частині, чарунка мо-  
нтажу модуля розміщення екіпажу розташована все-  
редині броньованого корпусу позаду чарунки мо-  
нтажу модуля силового агрегату, а чарунка монтажу  
бойового модуля або модуля спеціального облад-  
нання розташована всередині броньованого корпусу  
в кормовій частині, причому модуль силової  
установки розміщений в чарунці монтажу модуля  
силової установки, модуль трансмісії розміщений в  
чарунці монтажу модуля трансмісії, модуль ходової  
частини розміщений в чарунці монтажу модуля хо-  
дової частини, а модуль розміщення екіпажу роз-  
міщений в чарунці монтажу модуля розміщення екі-  
пажу, при цьому двигун з системою живлення пали-  
вом, системою живлення повітрям, системою зма-  
щування та системою охолодження розміщені все-  
редині корпусу модуля силової установки, універ-  
сальний роз'єм для підключення системи живлення  
паливом та універсальний роз'єм для підключення  
електрообладнання розташовані зовні у верхній ча-  
стині корпусу модуля силової установки, а універ-  
сальний роз'єм для підключення зчеплення розта-  
шований зовні в нижній частині корпусу модуля си-  
лової установки, зчеплення, коробка перемінних пе-  
редач, роздавальна коробка та коробка відбору по-  
тужності розміщені всередині корпусу модуля транс-  
місії, бортова коробка розміщена зовні корпусу мо-  
дуля трансмісії в задній його частині, універсальний  
роз'єм для підключення секції ведучого колеса роз-  
ташований на бортовій коробці, а універсальний  
роз'єм для з'єднання з двигуном розташований зов-  
ні у передній частині корпусу модуля трансмісії, дем-  
пфуючі пристрої розміщені в нижній частині бро-  
ньованої капсули, горизонтальна плита з'єднана з  
вертикальною плитою під прямим кутом, секція ве-  
дучого колеса розміщена в передній частині несучої  
секції, секція направляючого колеса розміщена в  
задній частині несучої секції, секції опорних котків  
розміщені в нижній частині несучої секції, секції під-

тримуючих котків розміщені у верхній частині несу-  
чої секції, а гусенична стрічка розміщена навколо сек-  
ції ведучого колеса, секцій підтримуючих котків, се-  
кції направляючого колеса та секцій опорних котків.

## F 42

(11) 122447

(51) МПК (2020.01)  
**F42D 3/04** (2006.01)  
**E21B 37/00**

(21) а 2018 12694

(22) 20.12.2018

(24) 11.11.2020

(72) Іщенко Микола Іванович (UA), Мясніков Олександр Федорович (UA)

(73) ІЩЕНКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ

вул. Леніна, буд. 17, кв. 28, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000 (UA)

МЯСНИКОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ

м-н 5-й Зарічний, буд. 82, кв. 90, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50081 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОДУЛЬНОЇ ПЕРЕГОРОДКИ ДЛЯ ПОЗДОВЖНЬОГО РОЗДІЛЕННЯ ПОРОЖНИНИ ВИБУХОВОЇ СВЕРДЛОВИНИ

(57) 1. Спосіб отримання модульної перегородки для поздовжнього розділення порожнини вибухової свердловини, що включає операції підготовки початкової сировини для виготовлення з неї п-дугоподібних модулів з елементами їх з'єднання і утворення модульної перегородки шляхом їх з'єднання між собою, який відрізняється тим, що як початкову сировину для виготовлення п-дугоподібних модулів використовують полімерну трубу, з якої шляхом поздовжнього її розпилювання отримують п-дугоподібні модулі, з'єднання яких між собою виконують податливим за допомогою хомута із замковим з'єднанням, який пропускають через заздалегідь виконані отвори суміжних модулів із послідовним з'єднанням його замка.  
2. Спосіб отримання модульної перегородки для поздовжнього розділення порожнини вибухової свердловини за п. 1, який відрізняється тим, що залежно від заданих проектних параметрів буропідливних робіт дугоподібні модулі виконують різнотипними за формою, шляхом зміни кута нахилу поздовжнього розпилювання полімерної труби до вертикалі і різнотипними по довжині кола і її хорді, шляхом використання як початкової сировини полімерних труб різного діаметра.

## Розділ G:

G01L 7/00

G01F 23/14 (2006.01)

## Фізика

## G 01

(11) **122411** (51) МПК (2020.01)  
G01B 9/02 (2006.01)  
G01H 9/00

(21) а 2017 11708 (22) 30.11.2017  
(24) 11.11.2020

(72) Яровой Леонід Костянтинович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ МИТТЄВОЇ ШВИДКОСТІ КОЛИВАНЬ**

(57) Спосіб вимірювання миттєвої швидкості коливань, який полягає в тому, що лазерне випромінювання поділяють на три пучки, перший пучок спрямовують на точку поверхні об'єкта, що досліджується, розсіяне об'єктом випромінювання фотодетектують разом з другим та третім пучками, частота якого відстоїть на частоту гетеродина відносно частоти двох інших пучків, а фазову різницю  $\Delta\phi$  між першим і другим пучками налаштовують на оптимальну величину  $\Delta\phi = \Delta\phi_{\text{opt}}$ , з сигналу фотодетектування виділяють

складову з кутовою модуляцією в смузі частоти гетеродина, отримують миттєву частоту  $f$  цього сигналу і знаходять миттєву швидкість коливань відпо-

відно до співвідношення  $v(t) = \frac{\pi \cdot f}{k} \cdot \frac{\eta - 1}{\eta}$ , де  $k$  - хви-  
левий вектор зондувального випромінювання лазера,  $E_1/E_2 = \eta$  співвідношення амплітуд першого та другого пучків, який **відрізняється** тим, що налаштування оптимальної різниці фаз  $\Delta\phi = \Delta\phi_{\text{opt}}$  полягає в тому, що фазову різницю  $\Delta\phi$  модулюють сигналом, індекс модуляції якого не менше, ніж

$\Delta\phi_{\text{max}} = 2kx_{\text{max}}$ , де  $x_{\text{max}}$  - найбільша з очікуваних амплітуд коливання досліджуваного об'єкта, вибирають допустимий рівень відносної похибки  $\delta v$  та змінюють різницю фаз  $\Delta\phi$ , контролюючи амплітуду складової сигналу фотодетектування на частоті гетеродина, і встановлюють фазову різницю  $\Delta\phi_{\text{opt}}$ , при якій рівень амплітуд основної  $U_{G1}$  та другої  $U_{GII}$  гармоніки цього сигналу відповідає умові:

$$U_{G1} \leq U_{GII} \frac{4(\eta - 1)}{2kx_{\text{max}}} \cdot \sqrt{(\delta v)}.$$

(11) **122425** (51) МПК (2020.01)  
G01F 9/00  
G01F 11/00  
G01N 9/00

(21) а 2018 06853

(22) 18.06.2018

(24) 11.11.2020

(72) Кудінов Валерій Іванович (UA), Кудінов Денис Валерійович (UA)

(73) **КУДІНОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Дорофєєва, 28, кв. 258, м. Херсон, 73021 (UA)

**КУДІНОВ ДЕНИС ВАЛЕРІЙОВИЧ**

вул. Травнева, 2-а, кв. 9, с. Прилуцьке, Ківерцівський р-н, Волинська обл., 45234 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ВИМІРУ КІЛЬКОСТІ І ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БЕНЗИНУ В БАКУ ДЛЯ ЙОГО ЗБЕРІГАННЯ НА ТРАНСПОРТНОМУ ЗАСОБІ**

(57) Пристрій виміру кількості і показників якості бензину в баку для його зберігання на транспортному засобі (ТЗ), який містить чотири датчики, електронний модуль, показчик вимірів та циліндричний корпус з кришкою, який встановлено вертикально в центрі бака ТЗ, причому всередині циліндричного корпусу розташовані три датчики тиску, один з котрих - в нижній частині корпусу на дні бака, другий жорстко з'єднаний з поплавком і знаходиться в паливі на постійній глибині від його поверхні, третій датчик є датчиком тиску пароповітряної суміші - в верхній частині корпусу під його кришкою, а четвертий датчик є датчиком напруження ТЗ, який виконано з можливістю бути зв'язаним з одометром, при цьому всі датчики зв'язані з електронним модулем, який в свою чергу - з показчиком вимірів, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик температури палива та датчик температури пароповітряної суміші, які пов'язані електропроводкою з електронним модулем, при цьому датчик температури палива розташований поруч з датчиком тиску, жорстко з'єднаним з рухомих поплавком, а датчик температури пароповітряної суміші розташований поруч з датчиком тиску пароповітряної суміші, розміщеним у верхній частині корпусу під кришкою.

(11) **122451**

(51) МПК (2020.01)

G01L 5/13 (2006.01)

G01M 11/00

G01M 15/00

(21) а 2019 00852

(22) 28.01.2019

(24) 11.11.2020

(72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Карпілов Олександр Юрійович (UA)

(73) **САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**

вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)

**КАРПІЛОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**

вул. Сегедська, 17, кв. 20, м. Одеса, 65009 (UA)

(54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНА СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ БОКОВИХ СКЛАДОВИХ ВЕКТОРА ТЯГИ ЕЛЕКТРОРЕАКТИВНОГО ДВИГУНА**

(57) Волоконно-оптична система визначення бокових складових вектора тяги електрореактивного двигуна (ЕРД), що складена з горизонтально розташованого і закріпленого на вертикальному підвісі, пруж-

ному на кручення, рухливого коромисла, на одному кінці якого розташований рухливий монтажний вузол для ЕРД, а на другому кінці розташована протипава для врівноваження, яка відрізняється тим, що вертикальний підвіс додатково закріплений на горизонтальному підвісі, пружному на кручення, а в тіло обох підвісів вмонтовані волоконні світловоди, які мають віддзеркалюючі шари на кінцях та термокомпенсаційні біметалеві оболонки як сенсорні елементи, чутливі до деформації кручення.

(11) 122424

(51) МПК

G01N 21/64 (2006.01)

G01N 33/15 (2006.01)

G01N 33/48 (2006.01)

G01N 33/52 (2006.01)

(21) а 2018 06195

(22) 04.06.2018

(24) 11.11.2020

(72) Запорожець Ольга Антонівна (UA), Толстанова Ганна Миколаївна (UA), Сергійчук Тетяна Михайлівна (UA), Паустовська Анастасія Сергіївна (UA), Акуленко Ірина Вікторівна (UA), Степанова Наталя Михайлівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОКСАЛАТДЕГРАДУВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ БАКТЕРІЙ

(57) Спосіб визначення оксалатдеградувальної активності бактерій, який полягає в тому, що реєструють інтенсивність флюоресценції комплексу оксалату у розчині живильного середовища, визначають концентрацію оксалату за градувальним графіком, оксалатдеградувальну активність бактерій визначають за зменшенням вмісту оксалату в живильному середовищі, який відрізняється тим, що детектування оксалату здійснюють безпосередньо у живильному середовищі шляхом реєстрації інтенсивності флюоресценції при 480-540 нм ( $\lambda_{\text{зб}}$  390-450 нм) різнолігандного комплексу оксалату, який одержують обробкою живильного середовища, що містить оксалат, цирконієм (IV) концентрацією  $12 \cdot 18 \cdot 10^{-6}$  моль/л та морином концентрацією  $12 \cdot 18 \cdot 10^{-6}$  моль/л у 20-30 % за об'ємом етанольному водному розчині при концентрації HCl 0,03-0,40 моль/л з наступним витриманням за кімнатної температури впродовж 2-3 хв.

## G 06

(11) 122441

(51) МПК

G06F 7/552 (2006.01)

(21) а 2018 11670

(22) 27.11.2018

(24) 11.11.2020

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Ковальов Ігор Станіславович (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA), Гогунський Віктор Дмитрович (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 генератори функції  $L \geq 2^r$  першої групи, по одному генератору функції для кожного значення  $r=0, \dots, n-2$ , де  $n \geq 2$  - розрядність числа  $L$ , при цьому  $n$ -й вхід пристрою підключено до першого входу генератора функції  $L \geq 2^r$  першої групи,  $x$ -й вхід якого, де  $x=2, \dots, n-r$ , підключено до  $(n+1-x)$ -го входу пристрою, а вихід підключено до виходу генератора функції  $L \geq 2^r$  пристрою, який відрізняється тим, що додатково введено генератори функції  $L \geq j$  першої групи, де  $j=1, \dots, 2^{n-1}-1, j \neq 2^r$ , та генератори функції  $L \geq k$  другої групи, де  $k=2^{n-1}+1, \dots, 2^n-1$ , при цьому  $n$ -й вхід пристрою підключено до перших входів генератора функції  $L \geq j$  першої групи та генератора функції  $L \geq k$  другої групи,  $y$ -й вхід генератора функції  $L \geq z$  першої групи, де  $y=2, \dots, n, z=(u-1)2^{n+1-y}+1, \dots, u2^{n+1-y}-1, z \neq 2^r, u=1, \dots, 2^{y-2}$ , підключено до  $(n+1-y)$ -го входу пристрою, а  $y$ -й вхід генератора функції  $L \geq w+2^{n-1}$  другої групи, де  $w=(u-1)2^{n+1-y}+1, \dots, u2^{n+1-y}-1$ , підключено до  $(n+1-y)$ -го входу пристрою, вихід генератора функції  $L \geq j$  першої групи підключено до виходу функції  $L \geq j$  пристрою,  $n$ -й вхід пристрою підключено до виходу функції  $L \geq 2^{n-1}$  пристрою, вихід генератора функції  $L \geq k$  другої групи підключено до виходу функції  $L \geq k$  пристрою.

(11) 122412

(51) МПК

G06F 9/44 (2018.01)

H03K 19/17732 (2020.01)

H03K 19/17792 (2020.01)

H03K 19/17748 (2020.01)

(21) а 2017 12434

(22) 13.06.2016

(24) 11.11.2020

(31) 15305932.4

(32) 16.06.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/063482, 13.06.2016

(72) Вебер Йоганес (DE), Мелер Бургардт (DE)

(73) АРЕВА НР

Tour AREVA 1, Place Jean Millier, 92400 Courbevoie, France (FR)

(54) ПРОГРАМОВАНА КОРИСТУВАЧЕМ ВЕНТИЛЬНА МАТРИЦЯ, ЯКА МІСТИТЬ МНОЖИНУ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ БЛОКІВ, ТА ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ ДЛЯ ЕНЕРГОСИЛОВОЇ УСТАНОВКИ

(57) 1. Програмована користувачем вентильна матриця (1, 100, 200, 300, 400), яка включає в себе: множину функціональних блоків (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b), причому щонайменше один з функціональних блоків включає в себе щонайменше одну функцію (12a-d, 412a, 412b), щонайменше одну функцію із застосуванням параметра (514, 518), де функціональні блоки призначені для виконання щонайменше однієї функції на етапі обчислення; конвеєр даних (40, 140, 240, 340, 440), який включає в себе множину слотів даних (42), де кожний функ-

ціональний блок (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b) на етапі передавання даних виконаний з можливістю прийому вхідних даних з одного або декількох наперед визначених перших слотів (42) і/або доставки вихідних даних у один або декілька наперед визначених других слотів (42); і схему конфігурації (150, 450), виконану з можливістю конфігурації параметра щонайменше для функції, яка передбачає застосування параметра та визначення одного або декількох перших слотів і/або одного або декількох других слотів щонайменше для одного функціонального блока, де

програмована користувачем вентиляна матриця виконана з можливістю циклічного повторення етапу передавання даних та етапу обчислення.

2. Програмована користувачем вентиляна матриця за п. 1, де схема конфігурації виконана з можливістю визначення одного або декількох перших слотів і/або одного або декількох других слотів з множини, зокрема усіх функціональних блоків (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b).

3. Програмована користувачем вентиляна матриця за п. 1 або 2, де щонайменше один функціональний блок (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b) виконаний з можливістю прийому вхідних даних щонайменше з двох перших слотів або доставки вихідних даних щонайменше у два другі слоти (42), де щонайменше два слоти перших слотів або других слотів не суміжні один з одним.

4. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один функціональний блок (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b) виконаний з можливістю прийому як вхідних даних вихідних даних щонайменше двох функціональних блоків.

5. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де перший і/або другий слоти (42) являють собою слоти часу, і/або функціональні блоки (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b), щонайменше на двох наступних етапах передавання даних, наприклад, всіх етапах передавання даних, виконані з можливістю прийому вихідних даних відповідно з того самого одного або декількох наперед визначених перших слотів (42) і/або доставки вихідних даних у відповідно той самий один або декілька наперед визначених других слотів (42).

6. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де конвеєр даних (40, 140, 340, 440) включає в себе мультиплексор і/або включає в себе центральний елемент (442) розподіленої структури мультиплексора.

7. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де конвеєр даних (40, 140, 440) включає в себе щонайменше одну схему АБО, що має множину вхідних портів, де вихідний порт множини функціональних блоків з'єднаний з вхідними портами схеми "АБО" (442).

8. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де кожний функціональний блок включає в себе щонайменше одну поштову скриньку для вхідних даних (16a-d, 36, 316a-c, 416a-c), зокрема як вхідний реєстр зсуву (416a), для вхідних даних і/або щонайменше одну поштову скриньку для вихідних даних (14a-d, 24, 314a-c, 414a-c), зокрема як вихідний реєстр зсуву для вихідних даних (414a).

9. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше одна функція (12a-d, 412a, 412b) функціональних блоків призначена для зчитування одного вхідного повідомлення, зокрема з поштової скриньки для вхідних даних (16a-d, 36, 316a-c, 416a-c), для виконання завдання на основі щонайменше одного вхідного повідомлення і надання результату виконаного завдання у вигляді щонайменше одного вихідного повідомлення, зокрема у поштовій скриньці для вихідних даних (14a-d, 24, 314a-c, 414a-c).

10. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше одна функція (12a-d, 412a, 412b) включає в себе двійкову функцію для двійкових логічних операцій, функцію порівняння, функцію голосування, функцію обчислення і/або двійкову пам'ять.

11. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де програмована користувачем вентиляна матриця виконана з можливістю виконання щонайменше однієї функції (12a-d, 412a, 412b) всіх функціональних блоків (10a-d, 20, 30, 110a-h, 120a-d, 130a-d, 210a-e, 410a, 410b) одночасно.

12. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один функціональний блок (20, 120a-d), зокрема множина функціональних блоків (120a-d), являє собою вихідний блок або вихідні блоки, де кожний вихідний блок виконаний з можливістю прийому даних з пристроїв, розташованих за межами програмованої користувачем вентиляної матриці та витягування даних щонайменше для одного функціонального блока (10a-d, 110a-h, 210a-e, 410a, 410b), що виконує функцію (12a-d, 412a, 412b), і де щонайменше один функціональний блок (30, 130a-d), зокрема множина функціональних блоків (130a-d), являє собою вихідний блок або вихідні блоки, виконані з можливістю перетворення вихідних даних щонайменше з одного функціонального блока (10a-d, 110a-h, 210a-e, 410a, 410b), що виконує функцію (12a-d, 412a, 412b) для пристроїв, розташованих за межами програмованої користувачем вентиляної матриці.

13. Програмована користувачем вентиляна матриця за будь-яким з попередніх пунктів, де схема конфігурації (150, 450) виконана з можливістю отримання даних конфігурації із зовнішньої пам'яті (152), розташованої за межами програмованої користувачем вентиляної матриці.

14. Пристрій керування для енергосилової установи, зокрема для ядерної енергетичної установи, де пристрій керування включає в себе програмовану користувачем вентиляну матрицю за будь-яким з попередніх пунктів.

(11) 122449

(51) МПК

G06F 11/263 (2006.01)

G06F 7/544 (2006.01)

(21) а 2018 12965

(22) 27.12.2018

(24) 11.11.2020

(72) Защолюкін Костянтин Вячеславович (UA), Дрозд Олександр Валентинович (UA), Шапорін Руслан Олего-

вич (UA), Іванова Олена Миколаївна (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA), Перебейнос Ігор Олександрович (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

просп. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

**(54) ПРОГРАМОВАНІЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ЛОГІЧНОЇ ФУНКЦІЇ П ЗМІННИХ**

- (57)** Програмований пристрій для обчислення логічної функції п змінних, що містить перший регістр і мультиплексор, при цьому перший тактовий вхід і вхід прийому даних пристрою підключено відповідно до тактового входу і входу послідовного прийому даних першого регістра, розряди 1, ..., п адресного входу пристрою підключено відповідно до розрядів 1, ..., п адресного входу мультиплексора, і-й вихід першого регістра,  $i=1, \dots, 2^n$ , підключено до (i-1)-го інформаційного входу мультиплексора, вихід якого підключено до першого виходу пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково введено другий регістр, дешифратор та групу з  $2^n$  елементів АБО, при цьому другий тактовий вхід та вхід скидання пристрою підключено відповідно до тактового входу та входу скидання другого регістра, розряди 1, ..., п адресного входу пристрою підключено відповідно до входів 1, ..., п дешифратора, (i-1)-й вихід якого підключено до першого входу i-го елемента АБО групи, вихід якого підключено до i-го розряду інформаційного входу другого регістра, і-й вихід якого підключено до другого входу i-го елемента АБО групи та i-го розряду другого виходу пристрою.

вій стінці корпусу, виконаний дзеркальною, джерело світлового випромінювання має силу світла, що більше або дорівнює силі світла світловипромінювальної панелі, що відтворює зображення, світлопропускний елемент встановлений вертикально та виконаний як світлофільтраційний у вигляді світлопропускної пластини, на яку наклеєна прозора плівка зворотної проекції.

2. Голографічна 3D-вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що світловипромінювальна панель, що відтворює зображення, розміщена вертикально між верхньою і нижньою стінками корпусу.

3. Голографічна 3D-вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона виконана з можливістю розміщення клавіатури ноутбука під нижньою стінкою.

4. Голографічна 3D-вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що задня і нижня стінки корпусу виконані з чорним матовим покриттям.

5. Голографічна 3D-вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня стінка корпусу є світловідбиваючою.

6. Голографічна 3D-вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кут між світловипромінювальною панеллю, що утворює зображення, і світлофільтраційним елементом збоку задньої стінки становить  $45^\circ$ .

7. Голографічна 3D-вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний розбірним.

## G 21

### G 09

**(11) 122428**

**(51)** МПК (2020.01)  
**G09F 19/16** (2006.01)  
**G02B 30/00**  
**A47F 11/00**  
**A63J 5/00**

**(21) а 2018 08607** **(22) 09.08.2018**

**(24) 11.11.2020**

**(72)** Тищенко Ігор Анатолійович (UA)

**(73) ТИЩЕНКО ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Трудових резервів, буд. 1, кв. 3, с. Олександрійське, м. Олександрія, Олександрійський р-н, Кіровоградська обл., 28040 (UA)

**(54) ГОЛОГРАФІЧНА 3D-ВІТРИНА**

- (57)** 1. Голографічна 3D-вітрина, яка містить корпус з виконаним спереду вікном огляду, світлопропускний елемент, встановлений у корпусі під кутом до вікна огляду, світловипромінювальну панель, що відтворює зображення, і джерело світлового випромінювання, розміщене між задньою стінкою і світлопропускним елементом у верхній частині корпусу, яка **відрізняється** тим, що містить ноутбук, світловипромінювальна панель, що відтворює зображення, є екраном, вмонтованим в кришку ноутбука, та розташована впритул до корпусу таким чином, що вказана кришка ноутбука з екраном утворює бокову стінку корпусу, при цьому світловипромінювальна панель розташована з одного боку корпусу вертикально та паралельно розташованій з іншого боку корпусу боко-

**(11) 122401**

**(51)** МПК  
**G21C 9/016** (2006.01)  
**G21C 13/10** (2006.01)

**(21) а 2017 07423**

**(22) 16.11.2015**

**(24) 11.11.2020**

**(31) 2014150936**

**(32) 16.12.2014**

**(33) RU**

**(86) РСТ/RU2015/000782, 16.11.2015**

**(72)** Недорезов Андрей Борисович (RU), Сідоров Александр Стальєвич (RU)

**(73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ"**

ул. Бакунинская, 7, стр. 1, г. Москва, 105005, Российская Федерация (RU)

**(54) СИСТЕМА ЛОКАЛІЗАЦІЇ Й ОХОЛОДЖЕННЯ РОЗПЛАВУ АКТИВНОЇ ЗОНИ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА**

- (57)** 1. Система локалізації й охолодження розплаву активної зони ядерного реактора водо-водяного типу, що містить:  
напряму плиту у формі лійки, установлену під днищем корпусу реактора,  
ферму-консоль, установлену під прямою плитою таким чином, що плита опирається на ферму-консоль,  
пастку розплаву, установлену під фермою-консоллю й оснащену охолоджуваною оболонкою у вигляді багатощарової посудини для захисту зовнішньої теплообмінної стінки від динамічного, термічного й хімічного впливів,

і наповнювач для розведення розплаву, розміщений у згаданій багатошаровій посудині, яка **відрізняється** тим, що зазначена багатошарова посудина має металеві зовнішню і внутрішню стінки і розміщений між ними заповнювач з низькотеплопровідного, відносно матеріалів стінок, матеріалу, при цьому товщина заповнювача  $h_{\text{зап.}}$  задовольняє умову:

$$0,8h_{\text{нар.}} < h_{\text{зап.}} < 1,6h_{\text{нар.}}$$

де  $h_{\text{нар.}}$  - товщина зовнішньої стінки посудини.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішня і внутрішня стінки виконані зі сталі.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в ній використаний заповнювач з температурою плавлення 800-1400 °С.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як заповнювач використаний шар бетону або керамічного матеріалу, який має теплопровідний зв'язок з зовнішньою стінкою багатошарової посудини.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між зовнішньою і внутрішньою стінками розміщені силові ребра, товщина яких ( $h_{\text{реб.}}$ ) задовольняє умову:

$$0,5h_{\text{нар.}} < h_{\text{реб.}} < h_{\text{нар.}}$$

6. Система за п. 5, яка **відрізняється** тим, що силові ребра проходять через внутрішню стінку у внутрішній об'єм посудини, утворюючи захисний каркас.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що посудина має у верхній частині фланець, зовнішній і внутрішній діаметри якого збігаються з зовнішнім і внутрішнім діаметрами, відповідно, зовнішньої і внутрішньої стінок посудини.

8. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить штучний гарнісажний шар, розміщений між зовнішньою стінкою і заповнювачем посудини, при цьому гарнісажний шар виконаний на основі щонайменше одного з оксидів, вибраних з оксиду цирконію, оксиду алюмінію, оксиду заліза, при вмісті основи в шарі не менше 20 мас. %.

ул. Бакунинская, 7, стр. 1, Москва, 105005, Рос-  
сийская Федерация (RU)

**(54) СИСТЕМА ЛОКАЛІЗАЦІЇ Й ОХОЛОДЖЕННЯ РОЗ-  
ПЛАВУ АКТИВНОЇ ЗОНИ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА  
ВОДО-ВОДЯНОГО ТИПУ**

**(57)** 1. Система локалізації й охолодження розплаву активної зони ядерного реактора водо-водяного типу, що містить:

направляючу плиту у формі вирви, встановлену під днищем корпусу реактора,

ферму-консоль, установлену під направляючою плитою таким чином, що плита опирається на ферму-консоль,

пастку розплаву, установлену під фермою-консоллю й оснащену охолоджуваною оболонкою у вигляді багатошарової посудини для захисту зовнішньої теплообмінної стінки від динамічного, термічного й хімічного впливів,

і наповнювач для розбавлення розплаву, розміщений у згаданій багатошаровій посудині, яка

**відрізняється** тим, що посудина містить металеві внутрішній і зовнішній шари, між якими розміщений проміжний шар у вигляді неметалічного заповнювача, причому між внутрішнім і зовнішнім шарами розміщені несучі ребра, встановлені з азимутальним кроком  $s_{\text{крок}}$ , що відповідають умові:

$$d_{\text{зов.}}/15 < s_{\text{крок}} < d_{\text{зов.}}/5,$$

де  $d_{\text{нар.}}$  - зовнішній діаметр посудини.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що несучі ребра жорстко пов'язані із зовнішнім шаром і не пов'язані із внутрішнім шаром.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що несучі ребра жорстко пов'язані із зовнішнім і внутрішнім шарами.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що несучі ребра встановлені з радіальними й азимутальними тепловими проміжками.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині посудини, що з'єднує верхню циліндричну й нижню конічну частини, установлені тородальна складова тришарова обичайка, що забезпечує температурні розширення внутрішнього шару незалежно від температурних розширень зовнішнього шару.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить додатковий антикорозійний шар товщиною 0,1-0,5 мм, нанесений на зовнішній шар.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить додатковий шар, що збільшує конвективну тепловіддачу воді, товщиною 0,5-5 мм, нанесений на зовнішню поверхню зовнішнього шару.

**(11) 122402** (51) МПК  
G21C 9/016 (2006.01)  
G21C 13/10 (2006.01)

**(21) а 2017 07424** (22) 16.11.2015

**(24) 11.11.2020**

**(31) 2014150938**

**(32) 16.12.2014**

**(33) RU**

**(86) PCT/RU2015/000781, 16.11.2015**

**(72)** Недорезов Андрей Борисович (RU), Сидоров Александр Стальевич (RU)

**(73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АТОМЭНЕРГОПРО-  
ЕКТ"**

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **122388** (51) МПК (2020.01)  
H01H 9/00  
H01H 9/52 (2006.01)  
H01F 29/04 (2006.01)
- (21) а 2016 08900 (22) 13.02.2015  
(24) 11.11.2020  
(31) 10 2014 102 262.9  
(32) 21.02.2014  
(33) DE  
(86) PCT/EP2015/053126, 13.02.2015  
(72) Райх Александер (DE), Флотцингер Сімон (DE), Унтеррайнер Ніколаус (DE)  
(73) **МАШІНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ**  
Falkensteinstraße 8, 93059 Regensburg, Germany (DE)  
(54) **ПЕРЕМИКАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**  
(57) 1. Перемикальний пристрій (1), виконаний у вигляді ступінчастого вимикача, що містить: корпус (2), перемикальний модуль (3, 3', 3''), який розміщений всередині корпусу (2) і містить множину перемикальних елементів (4) і охолоджувальних камер (20), з вставленими в них охолоджувальними каналами (5), при цьому охолоджувальні канали окремих охолоджувальних камер (20) гідравлічно з'єднані один з одним по лініях (18), ізоляційна рідина (6) всередині корпусу (2), яка оточує перемикальний модуль (3, 3', 3''), охолоджувальний контур (7), який містить насос (8), охолоджувальні канали (5) і теплообмінник (10), при цьому внутрішня частина корпусу (2) і охолоджуючий контур (7) гідравлічно з'єднані одне з одним таким чином, що ізоляційна рідина (6) використовується як в охолоджувальному контурі (7) для охолодження перемикального модуля (3, 3', 3''), так і у внутрішній частині корпусу (2) як ізоляційний матеріал.  
2. Перемикальний пристрій (1) за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що охолоджувальні камери (20) і перемикальний елемент (4) теплопровідно з'єднані між собою.  
3. Перемикальний пристрій (1) за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що перемикальний модуль (3, 3', 3'') містить стійку (30) перемикального модуля, стійка (30) перемикального модуля містить множину охолоджувальних камер (20) і перемикальних елементів (4), які встановлені одне над одним і термопровідно з'єднані між собою.  
4. Перемикальний пристрій (1) за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що стійка (30) перемикального модуля розміщена між верхньою пластиною (15) попереднього натягу і нижньою пластиною (16) попереднього натягу.  
5. Перемикальний пристрій (1) за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що верхня пластина

(15) попереднього натягу і нижня пластина (16) попереднього натягу механічно з'єднані між собою натяжними стійками (42), натяжні стійки (42) виконані порожнинними, верхня розподільна пластина (50) розміщена над верхньою пластиною (15) попереднього натягу (15) і механічно з'єднана з нею, нижня розподільна пластина (51) розміщена під нижньою пластиною (16) попереднього натягу і механічно з'єднана з нею, натяжні стійки (42) гідравлічно сполучені з охолоджувальними каналами (5), нижня розподільна пластина (51) і одна з натяжних стійок (42) утворюють підвідну лінію (60) для підведення по ній ізоляційної рідини (6) в охолоджувальні канали (5), верхня розподільна пластина (50) і одна з інших натяжних стійок (42) утворюють відвідну лінію (61) для відведення по ній ізоляційної рідини (6) з охолоджувальних каналів (5).

6. Перемикальний пристрій (1) за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що внутрішній простір корпусу (2) і охолоджувальний контур (7) з'єднані між собою через розширювач (11).

7. Перемикальний пристрій (1) за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перемикальний модуль (3, 3', 3'') містить чотири стійки (30) перемикального модуля, у кожній стійці (30) перемикального модуля одна з натяжних стійок (42) передбачена як підвідна лінія (60), а інша з натяжних стійок (42) передбачена як відвідна лінія (61).

8. Перемикальний пристрій (1) за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що стійка (30) перемикального модуля виконана з можливістю встановлення за допомогою блока (70) розподілу зусилля в перемикальному модулі (3, 3', 3'').

9. Перемикальний пристрій (1) за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що він виконаний у формі силового ступінчастого перемикача для регулювання напруги ступінчастого трансформатора з регулювальною обмоткою.

## Н 02

- (11) **122429** (51) МПК (2020.01)  
H02H 9/00
- (21) а 2018 08649 (22) 10.08.2018  
(24) 11.11.2020  
(72) Гончаров Євген Вікторович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)  
(54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ОБМЕЖУВАЧ СТРУМУ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ**  
(57) Електромеханічний обмежувач струму короткого замикання, який містить розімкнену магнітну систему, рухому частину шихтованого магнітопроводу, закріплену до зворотної пружини, основну обмотку, яку увімкнено у фазу електромережі, який відрізняється тим, що частина середнього стержня броньового шихтованого магнітопроводу виконана у вигляді від'ємного рухомого якоря, який закріплений до пружини, таким чином, що утворює повітряний проміжок у се-



редньому стержні магнітопроводу, основна обмотка якого виконана з мідного проводу.

- (11) **122396** (51) МПК (2020.01)  
H02J 7/00
- (21) а 2017 04148 (22) 27.10.2015  
(24) 11.11.2020  
(31) 14190759.2  
(32) 28.10.2014  
(33) EP  
(86) PCT/EP2015/074846, 27.10.2015  
(72) Бютен Янік (CH), Бернауер Домінік (CH)  
(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.  
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) СПОСІБ І СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ЗАРЯДЖЕННЯ БАТАРЕЇ
- (57) 1. Спосіб зарядження другої батареї в електронному курильному пристрої від першої батареї в зарядному пристрої, який включає етапи: порівняння вихідної напруги першої батареї з граничною напругою; і зарядження другої батареї з використанням першого струму, якщо вихідна напруга першої батареї дорівнює граничній напрузі або є більшою від неї; та зменшення першого струму доти, доки вихідна напруга першої батареї не буде дорівнювати другій граничній напрузі або не перевищить її, якщо вихідна напруга першої батареї менша від граничної напруги.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що друга гранична напруга дорівнює першій граничній напрузі.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що етап зменшення струму включає зменшення коефіцієнта заповнення імпульсів напруги, що подаються на перетворювач потужності, підключений між першою батареєю та другою батареєю.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що етап порівняння здійснюється ітераційно під час заряджання другої батареї, і при цьому етап зменшення включає відсутність подання імпульсу напруги на перетворювач потужності, підключений між першою батареєю та другою батареєю, за результатами проведення етапу порівняння.
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що включає зарядження другої батареї з використанням першого струму постійної величини, якщо вихідна напруга першої батареї дорівнює граничній напрузі або більша від неї, і зменшення зарядного струму, якщо або зарядна напруга, прикладена до другої батареї, досягає максимально допустимої напруги, або вихідна напруга першої батареї менша від граничної напруги.
6. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що зарядний струм зменшують для підтримання зарядної напруги, прикладеної до першої батареї, на рівні максимально допустимої напруги або близько до нього, якщо зарядна напруга, прикладена до другої батареї, досягає максимально допустимої напруги або вихідна напруга першої батареї менша від граничної напруги.

7. Зарядний пристрій, що містить: першу батарею, виконану з можливістю зарядження вторинної батареї в електронному курильному пристрої, підключеному до зарядного пристрою, та схему керування, виконану з можливістю керування зарядженням вторинної батареї, причому схема керування виконана з можливістю: порівняння вихідної напруги першої батареї з граничною напругою; і зарядження другої батареї з використанням першого струму, якщо вихідна напруга першої батареї дорівнює граничній напрузі або є більшою від неї; та зменшення першого струму доти, доки вихідна напруга першої батареї не буде дорівнювати другій граничній напрузі або не перевищить її, якщо вихідна напруга першої батареї менша від граничної напруги.
8. Зарядний пристрій за п. 7, який відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю зарядження другої батареї з використанням першого струму постійної величини, якщо вихідна напруга першої батареї дорівнює граничній напрузі або більша від неї, і зменшення зарядного струму, якщо або зарядна напруга, прикладена до другої батареї, досягає максимально допустимої напруги, або вихідна напруга першої батареї менша від граничної напруги.
9. Зарядний пристрій за п. 8, який відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю зменшення зарядного струму для підтримання зарядної напруги, прикладеної до першої батареї, на рівні максимально допустимої напруги або близько до нього, якщо зарядна напруга, прикладена до другої батареї, досягає максимально допустимої напруги або вихідна напруга першої батареї менша від граничної напруги.
10. Зарядний пристрій за будь-яким із пп. 7, 8 або п. 9, який містить перетворювач потужності, який підключений між першою батареєю та другою батареєю та в якому схема керування виконана з можливістю зменшення першого струму за рахунок зменшення коефіцієнта заповнення імпульсів напруги, що подаються на перетворювач потужності, із першої батареї.
11. Зарядний пристрій за будь-яким із пп. 7, 8, 9 або п. 10, який відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю періодичного порівняння вихідної напруги першої батареї з граничною напругою під час заряджання другої батареї.
12. Зарядний пристрій за п. 11, який відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю зменшення першого струму завдяки відсутності подання імпульсу напруги на перетворювач потужності, підключений між першою батареєю та другою батареєю, за результатами проведення етапу порівняння.
13. Машинопрочитуваний носій даних, який містить збережену на ньому комп'ютерну програму, яка при виконанні на процесорі в зарядному пристрої забезпечує виконання процесором способу за будь-яким із пп. 1-6, де зарядний пристрій містить першу батарею, виконану з можливістю зарядження вторинної батареї в електронному курильному пристрої, підключеному до зарядного пристрою, і процесор,

виконаний із можливістю керування зарядженням вторинної батареї.

- (11) **122417** (51) МПК (2020.01)  
H02K 16/02 (2006.01)  
H02K 21/24 (2006.01)  
F03D 9/00
- (21) а 2018 01771 (22) 22.02.2018  
(24) 11.11.2020
- (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, плоскі диски, які закріплені на валу, що обертається, який **відрізняється** тим, що електрогенератор оснащений станиною з принаймні однією парою плоских дисків, що 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 довгих паралелепіпедів з радіальною намагніченістю, а другий з плоских дисків складається також з плоскої неметалевої основи з виготовленими на ній у радіальних напрямках виступами у вигляді неметалевих сердечників, на які намотані простягнуті у радіальних напрямках котушки, причому електрогенератор додатково оснащений збоку рухомого диска з постійними магнітами нерухомим диском, який складається з плоскої неметалевої основи з виготовленими на ній у радіальних напрямках виступами у вигляді неметалевих сердечників, на які намотані простягнуті у радіальних напрямках котушки, а збоку рухомого диска з котушками - нерухомим диском, який 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, крім того рухомі та нерухомі плоскі диски встановлені на станині та закриті кожухом, що закріплений на останній.

- (11) **122418** (51) МПК (2020.01)  
H02K 16/02 (2006.01)  
H02K 21/24 (2006.01)  
F03D 9/00
- (21) а 2018 01773 (22) 22.02.2018  
(24) 11.11.2020
- (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, 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 виконаними виступами у вигляді неметалевих сердечників, що спрямовані паралельно осі обертання валів та на які намотані простягнуті котушки, при цьому електрогенератор додатково забезпечений виконаним у вигляді циліндра статором, який охоплює зовнішній та внутрішній ротори, причому вищезначений статор містить виконані на його внутрішньому боці виступи у вигляді неметалевих сердечників, що спрямовані паралельно осі обертання валів та на які намотані простягнуті котушки, причому вищезначені вали з вищезначеними роторами та статором встановлені на станині та закриті кожухом, що закріплений на останній.

## Н 05

- (11) **122413** (51) МПК  
H05B 1/02 (2006.01)
- (21) а 2018 00411 (22) 14.04.2016  
(24) 11.11.2020  
(31) P.413127  
(32) 14.07.2015  
(33) PL  
(86) PCT/PL2016/050012, 14.04.2016  
(72) Сек Тадеуш (PL)
- (73) **ВТС СПУЛКА З ОГРАНИЧОНОМ ОДПОВЕДЗЬЛІНОСТЬОМ**  
Al. Grunwaldzka 472A, 80-309 Gdansk, Poland (PL)
- (54) **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ НАГРІВАЧЕМ**
- (57) 1. Система керування нагрівачем, що має електричні нагрівальні елементи, що живляться від джерела трифазного змінного струму через твердотільні реле, з'єднані з контролером, і забезпечена блоком запобіжного вимикача, яка **відрізняється** тим, що кожен із нагрівальних елементів (G) з'єднаний з окремим твердотільним реле (K1, K2, K3) пропорційного керування, і всі твердотільні реле (K1, K2, K3) пропорційного керування з'єднані з контролером (S) через повторювач (W) керувальних сигналів.  
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що повторювач (W) керувальних сигналів являє собою опе-

раційний підсилювач, вхід якого з'єднаний з аналоговим виходом контролера (S) малого амперного навантаження, і вихід з'єднаний зі входом керування кожного з трьох нагрівальних елементів (G), з'єднаних за симетричною схемою з'єднання "трикутником".

3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що повторювач (W) керувальних сигналів отримує живлення від зовнішнього джерела (Z).

(11) 122416

(51) МПК

*H05B 3/14* (2006.01)*H05B 3/42* (2006.01)*A24F 40/46* (2020.01)*A24F 40/50* (2020.01)*A24F 40/57* (2020.01)

(21) а 2018 01484

(22) 11.04.2013

(24) 11.11.2020

(31) 1207039.7

(32) 23.04.2012

(33) GB

(62) а 2014 12481, 11.04.2013

(72) Салім Фозія (GB), Вудман Томас (GB)

(73) БРІТИШ АМЕРИКАН ТОБАККО (ИНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД

Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, Great Britain (GB)

(54) НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

(57) 1. Пристрій, що містить плівковий нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання курильного матеріалу для випару щонайменше одного компонента курильного матеріалу для його вдихання, та контролер, виконаний з можливістю давати команду нагрівачу на часткову активізацію для того, щоб здійснити нагрівання для підготовки випару компонентів курильного матеріалу.

2. Пристрій за п. 1, в якому часткова активізація включає нагрівання до температури, достатньої для запобігання конденсації компонентів, таких як нікотин, що випарувався з курильного матеріалу.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, в якому нагрівач містить кілька зон нагрівання, які здатні незалежно одна від одної приводитися в дію, та в якому часткова активізація нагрівача включає часткову активізацію зони нагрівання.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, у якому плівковим нагрівачем є плівковий поліімідний нагрівач.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, в якому товщина нагрівача становить менше 1 мм.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, в якому товщина нагрівача становить менше 0,5 мм.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, в якому товщина нагрівача становить від 0,2 до 0,0002 мм.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, що містить теплову ізоляцію, що складає єдине ціле з нагрівачем.

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, у якому теплова ізоляція покрита нагрівачем.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, у якому теплова ізоляція відділена від нагрівача захисним шаром.

11. Пристрій за п. 10, у якому захисний шар являє собою шар нержавіючої сталі.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 8-11, у якому теплова ізоляція містить внутрішню область, розрізнену до більш низького тиску, ніж зовні ізоляції.

13. Пристрій за п. 12, у якому секції стінки ізоляції по обидва боки внутрішньої області сходяться до герметизованого газовідвідного отвору.

14. Пристрій за п. 12 або п. 13, в якому товщина ізоляції становить менш ніж 1 мм.

15. Пристрій за п. 12 або п. 13, в якому товщина ізоляції становить менш ніж 0,1 мм.

16. Пристрій за будь-яким з пп. 1-15, що містить мундштук для вдихання компонентів, що випарувалися, курильного матеріалу.

17. Пристрій за будь-яким з пп. 1-16, виконаний з можливістю нагрівання курильного матеріалу без його спалювання.

18. Спосіб нагрівання курильного матеріалу з використанням пристрою за будь-яким з пп. 1-16.

19. Пристрій, що містить плівковий нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання курильного матеріалу для випару щонайменше одного компонента курильного матеріалу для його вдихання, причому плівковий нагрівач включає кілька зон нагрівання, які здатні незалежно одна від одної приводитися в дію, та контролер, виконаний з можливістю активізації зон нагрівання за заздалегідь установленю послідовністю.

20. Пристрій за п. 19, в якому заздалегідь установленю послідовністю є заздалегідь установленю просторова послідовність.

21. Пристрій за п. 20, який додатково включає камеру нагрівання, де контролер виконаний з можливістю активізації зон нагрівання послідовно уздовж або навколо камери нагрівання.

22. Пристрій за будь-яким з пп. 19-21, у якому плівковим нагрівачем є плівковий поліімідний нагрівач.

23. Пристрій за будь-яким з пп. 19-22, в якому товщина нагрівача становить менше 1 мм.

24. Пристрій за будь-яким з пп. 19-22, в якому товщина нагрівача становить менше 0,5 мм.

25. Пристрій за будь-яким з пп. 19-24, в якому товщина нагрівача становить від 0,2 до 0,0002 мм.

26. Пристрій за будь-яким з пп. 19-25, що містить теплову ізоляцію, що складає єдине ціле з нагрівачем.

27. Пристрій за будь-яким з пп. 19-25, у якому теплова ізоляція покрита нагрівачем.

28. Пристрій за будь-яким з пп. 19-25, у якому теплова ізоляція відділена від нагрівача захисним шаром.

29. Пристрій за п. 28, у якому захисний шар являє собою шар нержавіючої сталі.

30. Пристрій за будь-яким з пп. 26-29, у якому теплова ізоляція містить внутрішню область, розрізнену до більш низького тиску, ніж зовні ізоляції.

31. Пристрій за п. 30, у якому секції стінки ізоляції по обидва боки внутрішньої області сходяться до герметизованого газовідвідного отвору.

32. Пристрій за п. 30 або п. 31, в якому товщина ізоляції становить менш ніж 1 мм.

33. Пристрій за п. 30 або п. 31, в якому товщина ізоляції становить менш ніж 0,1 мм.

34. Пристрій за будь-яким з пп. 19-33, що має мундштук для вдихання компонентів, що випарувалися, курильного матеріалу.

35. Пристрій за будь-яким з пп. 19-34, виконаний з можливістю нагрівання курильного матеріалу без його спалювання.

36. Спосіб нагрівання курильного матеріалу з використанням пристрою за будь-яким і пп. 19-35.

37. Курильний матеріал для застосування з пристроєм, описаним в будь-якому з пп. 1-17 або пп. 19-35.

38. Комбінація пристрою за будь-яким з пп. 1-17 або пп. 19-35 з курильним матеріалом для застосування з зазначеним пристроєм.

39. Спосіб використання пристрою за пп. 1-17 або пп. 19-35, який полягає в тому, що нагрівають курильний матеріал для випару щонайменше одного компонента курильного матеріалу для його вдихання.

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **144942** (51) МПК (2020.01)  
A01B 79/00
- (21) u 2020 02269 (22) 07.04.2020  
(24) 11.11.2020
- (72) Кривенко Анна Іванівна (UA), Почколіна Світлана Василівна (UA), Соломонов Руслан Вячеславович (UA)
- (73) **КРИВЕНКО АННА ІВАНІВНА**  
вул. Черноморська, 5, кв. 21, смт Хлібодарське, Біляївський р-н, Одеська обл., 67667 (UA)
- (54) СПОСІБ БІОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ З ВИСОКИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА
- (57) Спосіб біологізації технології вирощування пшениці озимої з високими показниками якості зерна, що включає обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що для отримання зерна пшениці озимої з високими показниками якості зерна висівають озиму пшеницю після безполіцевого основного обробітку ґрунту на фоні сидерального пару з викою озимою.
- 
- (11) **144935** (51) МПК (2020.01)  
A01C 7/00
- (21) u 2020 01577 (22) 05.03.2020  
(24) 11.11.2020
- (72) Дуганець Василь Іванович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Вільчинська Дарія Володимирівна (UA)
- (73) **ДУГАНЕЦЬ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 15, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ФЕДІРКО ПАВЛО ПЕТРОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 6, кв. 23, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ВІЛЬЧИНСЬКА ДАРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Шевченка, 15, кв. 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

#### (54) ПРИВОД ВИСІВНОГО АПАРАТА БАГАТООПОРНИХ І ШИРОКОЗАХВАТНИХ СІВАЛОК

- (57) 1. Привод висівного апарата багатоопорних і широкозахватних сівалок, який містить редуктор, кінематично пов'язаний з опорно-приводним колесом та розташований в корпусі блок шестерень, який **відрізняється** тим, що корпус редуктора має вісь і виконаний з двох частин, одна з яких жорстко закріплена на осі, а друга здійснює поворот відносно неї.  
2. Привод за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь опорно-приводного колеса жорстко з'єднана з рухомою частиною корпусу редуктора.

#### (11) **144936** (51) МПК (2020.01) A01D 21/00

- (21) u 2020 01578 (22) 05.03.2020  
(24) 11.11.2020
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Кузьмінська Інна Миколаївна (UA), Дубік Віктор Миколайович (UA)
- (73) **БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Зарванська, 10-а, кв. 38, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ДУГАНЕЦЬ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
Хмельницьке шосе, 15, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- КУЗЬМІНСЬКА ІННА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Шевченка, 12-б, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ДУБІК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тимірязєва, 69/2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) ПІДКОПУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ КОРЕНЕБУЛЬБОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ
- (57) Підкопуючий пристрій коренебульбозбиральної машини, що містить раму, на якій змонтований леміш, з обох сторін якого розміщені дискові ножі та ліфтери, який **відрізняється** тим, що на валу кожного дискового ножа змонтований додатковий диск, причому між кожною парою ножів розміщений ліфтер, виконаний у вигляді вертикально розташованої пластини, передня верхня частина якої має V-подібну ріжучу кромку, причому ножі розміщені з перекриттям ріжучої кромки ліфтера.

#### (11) **144995** (51) МПК A01D 46/26 (2006.01)

- (21) u 2020 03604 (22) 16.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Шевчук Роман Степанович (UA)

(73) **ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ**

вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) **ПЕТЛЯ-ЗАХВАТ ТРОСОВОГО СТРУШУВАЧА ПЛОДІВ**

(57) Петля-захват тросового струшувача плодів, що містить еластичну стрічку із закріпленими на її повздовжніх краях вухами для з'єднання петлі-захвата через трос із збудовувачем коливань струшувача, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді еластичної тканинної стрічки, якій характерний низький опір повздовжньому та поперечному згину, повздовжні краї цієї стрічки зігнуті й прошиті з утворенням вушок, в яких встановлені вуха для з'єднання петлі-захвата через трос із збудовувачем коливань струшувача, еластична тканинна стрічка обгорнута еластичними поперечними смужками, встановленими вздовж неї з певним кроком та можливістю зміщення поперек і вздовж її внутрішнього боку, причому коефіцієнти зчеплення еластичних поперечних смужок з цією стрічкою менші від коефіцієнтів їх зчеплення з корою центральних провідників крон плодів дерев вздовж і поперек волокон кори, до еластичної тканинної стрічки із зовнішнього боку пришиті краї еластичних поперечних смужок.

(11) **144925**(51) МПК  
A01H 1/04 (2006.01)

(21) u 2019 11721

(22) 09.12.2019

(24) 11.11.2020

(72) Башкірова Наталія Вікторівна (UA)

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

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

(54) **СПОСІБ СЕЛЕКЦІЇ САМОФЕРТИЛЬНИХ СОРТІВ ЛЮЦЕРНИ**

(57) Спосіб селекції самофертильних сортів люцерни посівної, що включає добір зразків рослин люцерни посівної, які штучно самозапилюють, тестують на легкість відкриття квіток рослин, відбирають і досліджують рослини на ступінь інбредної депресії, оцінюють їх за загальною комбінаційною здатністю, який **відрізняється** тим, що відбирають самофертильні зразки тих рослин, в зав'язях маточок яких, через 96 годин після штучного самозапилення, запліднюється більше двох насіннєвих зачатків, після чого їх діагностують під мікроскопом за характерною трикутною формою та залучають ці рослини в поточний селекційний процес.

(11) **145034**(51) МПК (2020.01)  
A01K 63/04 (2006.01)  
A01G 33/00  
A01G 31/00

(21) u 2020 04310

(22) 13.07.2020

(24) 11.11.2020

(72) Кобець Анатолій Степанович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Іжболдіна Олена Олександрівна (UA), Павленко Олена Сергіївна (UA)

(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ ГІДРОБІОНТІВ І РОСЛИН**

(57) Пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин, що містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин, який **відрізняється** тим, що резервуари для культивування рослин виконані з перепадом висот, що забезпечує перелив води з верхніх на нижні лотки, і містять не менше трьох лотків.

(11) **145017**(51) МПК (2020.01)  
A01M 1/06 (2006.01)  
A01M 5/00

(21) u 2020 03940

(22) 30.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Григор'єва Наталія Сергіївна (UA), Шабайкович Віктор Антонович (UA), Гуменюк Лариса Олександрівна (UA), Гуменюк Павло Олександрович (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЗНИЩЕННЯ ЛІТАЮЧИХ ШКІДЛИВИХ КОМАХ**

(57) Установа для знищення літаючих шкідливих комах, що складається із корпусу, повітропроводу, вентилятора, розтруба, блока управління, яка **відрізняється** тим, що корпус виконано у вигляді прямокутної труби із привареною знизу круглою трубою, прямокутну трубу з кінців закрито знімною сіткою і знизу забезпечено рухомими плоскими заслінками з електроприводами, під якими розміщено підтримувачі брикетів спресованих шкідливих комах, а всередині прямокутну трубу забезпечено двостороннім ущільнювачем із електроприводом і датчиками положення брикетів та тиску, двосторонній ущільнювач встановлено на v-подібних напрямних по внутрішніх боках труби з вбудованою зубчатою рейкою, з'єднаною із зубчастими шестернями ущільнювача, а в круглій трубі корпусу розміщені швидкісні лопаті вентилятора з електроприводом, причому круглу трубу під'єднано до регульованого по довжині повітропроводу через поворотне з'єднання із наступним повітропроводом і поворотним приймальним всмоктувальним розтрубом.

**A 23**(11) **144963**(51) МПК  
A23F 5/14 (2006.01)

(21) **u 2020 02991** (22) **19.05.2020**  
 (24) **11.11.2020**  
 (72) Меркешин Анатолій Миколайович (UA)  
 (73) **МЕРКЕШИН АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Мечнікова, 6, кв. 4, м. Львів, 79014 (UA)

**(54) КАВОВА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) 1. Кавова композиція на основі меленого натурального зерна, що містить порошок зерна кави та добавки, яка **відрізняється** тим, що як добавки містить здрібнені до порошкоподібної маси коріння та кору лікувальних рослин, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

коріння та кора лікувальних рослин	5-10
кава мелена	до 100.

2. Кавова композиція на основі меленого натурального зерна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як коріння та кору лікувальних рослин містить корінь калгану, корінь куркуми, корінь солодки, корінь лопуха, кору верби білої, корінь айру тростинного, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

корінь калгану	1,5
корінь куркуми	1
корінь солодки	1
корінь лопуха	0,5
кору верби білої	0,5
корінь айру тростинного	0,5
кава мелена	до 100.

3. Кавова композиція на основі меленого натурального зерна за п. 2, яка **відрізняється** тим, що як коріння та кору лікувальних рослин додатково містить корінь кульбаби, корінь родовика лікарського, корінь дев'ясила, корінь маки перуанської, корінь родіоли, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

корінь калгану	1,5
корінь куркуми	1
корінь солодки	1
корінь лопуха	0,5
кору верби білої	0,5
корінь айру тростинного	0,5
корінь кульбаби	2
корінь родовика лікарського	1
корінь дев'ясила	1
корінь маки перуанської	0,5
корінь родіоли	0,5
кава мелена	до 100.

**зняється** тим, що як підсолоджувач містить подрібнені сушені плоди білої шовковиці, при наступному вмісті компонентів, мас. %:

какао терте	65,0-75,0
шовковиця біла	15,0-30,0
какао-масло	5,0-10,0.

(11) **144924** (51) МПК  
**A23K 20/20** (2016.01)

(21) **u 2019 11429** (22) **25.11.2019**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Бомко Віталій Семенович (UA), Черначук Михайло Михайлович (UA), Сметаніна Олена Віталіївна (UA), Бомко Лідія Григорівна (UA), Мерзлов Сергій Віталійович (UA)

**(73) БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 01117 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ КОРМОВОГО ЗЕРНА МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ**

(57) Спосіб збагачення кормового зерна мікроелементами (Цинком, Купрумом, Манганом, Кобальтом) у органічній формі для підвищення продуктивності тварин, який **відрізняється** тим, що здійснюють зволоження та пророщування по 0,5 кг очищеного кормового зерна в окремих ємкостях водними розчинами неорганічних солей дефіцитних мікроелементів з подальшим сушінням, охолодженням, подрібненням, змішуванням збагаченого на мікроелементи зерна та введенням його в суміш, з якої виготовляють комбікорм.

(11) **145016** (51) МПК (2020.01)  
**A23L 5/00**

(21) **u 2020 03933** (22) **30.06.2020**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Зайко Ірина Іванівна (UA)

**(73) ЗАЙКО ІРИНА ІВАНІВНА**

вул. В. Великого, 117, кв. 119, м. Львів, 79071 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ФАРШИРОВАНОГО КУРЯЧОГО КРИЛА**

(57) Спосіб приготування фаршированого курячого крила, що включає заповнення начинкою курячого крила без видалення кісток, який **відрізняється** тим, що додатково створюють підшкірний отвір на латеральному боці проксимального кінця плеча крила, після чого проникають у передню літальну перетинку і заповнюють передню літальну перетинку начинкою.

(11) **145051** (51) МПК  
**A23G 1/48** (2006.01)  
**A23G 1/32** (2006.01)  
**A23G 1/30** (2006.01)

(21) **u 2020 05985** (22) **21.09.2020**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Білова Ірина Сергіївна (UA)

**(73) БІЛОВА ІРИНА СЕРГІЇВНА**

пров. Сабанський, буд. 3, кв. 111, м. Одеса, 65014 (UA)

**(54) СКЛАД ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ШОКОЛАДУ**

(57) Склад для приготування шоколаду, що містить какао терте, какао-масло і підсолоджувач, який **відрі-**

(11) **145002** (51) МПК (2020.01)  
**A23L 13/00**

(21) **u 2020 03666** (22) **18.06.2020**  
 (24) **11.11.2020**

- (72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Антонів Артем Дмитрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **КОВБАСА "УНІКАЛЬНА"**
- (57) Ковбаса, що містить свинину жирну, сіль кухонну, цукор-пісок, перець чорний мелений, перець духмяний мелений, нітрит натрію, яка **відрізняється** тим, що додатково містить м'ясо куряче, м'ясо механічного обвалювання, свинину напівжирну, карагенан, хлорид калію, ксантанову камедь, гуарову камедь, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                               |         |
|-------------------------------|---------|
| м'ясо куряче                  | 15,0    |
| м'ясо механічного обвалювання | 52,0    |
| свинина напівжирна            | 21,0    |
| свинина жирна                 | 8,1     |
| сіль кухонна                  | 2,2     |
| перець чорний мелений         | 0,19    |
| перець духмяний мелений       | 0,1025  |
| цукор-пісок                   | 0,1     |
| карагенан                     | 1,0     |
| хлорид калію                  | 0,1     |
| ксантанова камедь             | 0,1     |
| гуарова камедь                | 0,1     |
| нітрит натрію                 | 0,0075. |

- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **КУХОННА СІЛЬ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ХЛОРИДУ НАТРІЮ**
- (57) Кухонна сіль для спортсменів зі зниженим вмістом хлориду натрію, що містить хлорид натрію та лікувально-профілактичні добавки, яка **відрізняється** тим, що містить, при наступному співвідношенні, мас. %:
- |   |       |
|---|-------|
| хлорид натрію у вигляді швидко-розчинної лускатої кухонної солі             | 40-50 |
| лізину гідрохлорид  | 10    |
| суха морська водорість (ламінарія), подрібнена до пилоподібного стану       | 10    |
| суха водорість <i>Dunaliella Salina</i> , подрібнена до пилоподібного стану | 20-30 |
| сухі корені левзеї, подрібнені до пилоподібного стану                       | 2     |
| сухі корені женьшеню, подрібнені до пилоподібного стану                     | 4     |
| сухі корені родіоли рожевої, подрібнені до пилоподібного стану              | 4.    |

- (11) **144968** (51) МПК  
**A23L 27/40** (2016.01)
- (21) **u 2020 03191** (22) **27.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ПРОФІЛАКТИЧНА КУХОННА СІЛЬ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ХЛОРИДУ НАТРІЮ**
- (57) Профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію, що містить хлорид натрію та лікувально-профілактичні добавки, яка **відрізняється** тим, що містить, при наступному співвідношенні, мас. %:
- |  |       |
|--|-------|
| хлорид натрію у вигляді швидко-розчинної лускатої кухонної солі                    | 40-50 |
| суха морська водорість (ламінарія), подрібнена до пилоподібного стану              | 10    |
| сухі квіти, коріння та листя ехінацеї пурпурної, подрібнені до пилоподібного стану | 30-40 |
| кріп сухий, подрібнений до пилоподібного стану                                     | 10.   |

- (11) **144970** (51) МПК  
**A23L 27/40** (2016.01)
- (21) **u 2020 03194** (22) **27.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ПРОФІЛАКТИЧНА КУХОННА СІЛЬ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ХЛОРИДУ НАТРІЮ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ ГУСТИНИ КРОВІ**
- (57) Профілактична кухонна сіль зі зниженим вмістом хлориду натрію для нормалізації густини крові, що містить хлорид натрію та лікувально-профілактичні добавки, яка **відрізняється** тим, що містить, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |       |
|---|-------|
| хлорид натрію у вигляді швидко-розчинної лускатої кухонної солі | 30-40 |
| сухе листя вишні, подрібнене до пилоподібного стану             | 45-50 |
| сухе листя малини, подрібнене до пилоподібного стану            | 5-10  |
| часник сухий, подрібнений до пилоподібного стану                | 10.   |

- (11) **144969** (51) МПК  
**A23L 27/40** (2016.01)
- (21) **u 2020 03193** (22) **27.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)

- (11) **145031** (51) МПК  
**A23P 20/10** (2016.01)  
**A21D 13/48** (2017.01)  
**A21D 2/36** (2006.01)
- (21) **u 2020 04256** (22) **10.07.2020**  
(24) **11.11.2020**



(72) Барабаш Сергій Володимирович (UA), Барабаш Володимир Володимирович (UA)

(73) **БАРАБАШ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Крупської, 61, м. Хрустальний, 94500, Україна (UA)

**БАРАБАШ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Орджонікідзе, 16, кв. 2, м. Хрустальний, 94500, Україна (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІОРОЗКЛАДНОГО ОРГАНІЧНОГО ПОСУДУ

(57) Спосіб виробництва біорозкладного органічного посуду із застосуванням способу створення тиску водяної пари всередині форми, що включає змішування сипучих висівок, зокрема пшеничного грануляту від 0,01 до 2,80 від об'єму 95-100 % від ваги, що містить 14 % води, структурно зв'язаної води у вигляді вологи, якщо це необхідно, у сухому вигляді із сумішшю просочувальних речовин та/або ароматичних, та/або смакових добавок, та/або неволоконистих наповнювачів, та/або зволожуючих речовин, та/або барвників в обсязі до 5 % ваги разом з виміряною кількістю сипучого матеріалу, отриманого таким чином, поміщають в одну з частин багатоскладової частини, переважно дві частини, формують, потім форму закривають і суміш піддається одночасному впливу температури і тиску в межах 1-10 МПа, який **відрізняється** тим, що форма нагрівається до температури вище 120 °C і потім форма закривається, і потім розгерметизовується, утворюючи щілину між ребрами форми, не ширше 0,5 мм, а потім форма, якщо є потреба, знову закривається і цикли розгерметизації повторюються, а потім після останнього циклу форму відкривають за умови, що кількість розгерметизації становить щонайменше 1, і весь процес розгерметизації та закриття форми займає кілька секунд і здійснюється за програмою машини, що цифровим чином контролює форму, залежно від очікуваних параметрів кінцевого виробу.

висоти, знімний блок ящиків та похилі вертикальні дошки з магнітною основою, дзеркалом, основою для малювання або письма, дошку-підставку та дерев'яну арку, що розташовуються безпосередньо на столі-основі.

(11) **145025**

(51) МПК (2020.01)

**A47J 31/00**

**A47G 19/22** (2006.01)

**B65D 85/804** (2006.01)

(21) **u 2020 04171**

(22) **08.07.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Власенков Олексій Володимирович (UA), Сомов Павло Олександрович (UA)

(73) **ВЛАСЕНКОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Грозненська, буд. 36, кв. 116, м. Харків, 61009, Україна (UA)

**СОМОВ ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Кошевого, буд. 46, м. Харків, 61046, Україна (UA)

(54) **ЄМНІСТЬ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЇВ**

(57) 1. Ємність для приготування напоїв, що містить корпус, що складається з бічних стінок і дна, а також порожнину для можливого розміщення сировини для заварювання, розчинення або настоювання, обмежену водопроникним елементом, яка **відрізняється** тим, що бічні стінки корпусу виконані з двох елементів, зовнішнього і внутрішнього, що входять з мінімальним зазором по бокових поверхнях один в один, при цьому внутрішній елемент корпусу містить донну частину, виконану з водопроникного матеріалу, а порожнина для розміщення сировини для заварювання або настоювання утворена між донними частинами внутрішнього і зовнішнього елементів корпусу.

2. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній і внутрішній елементи корпусу ємності виконані роз'ємними відносно один одного.

3. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній і внутрішній елементи корпусу виконані з одного матеріалу.

4. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній і внутрішній елементи корпусу виконані з матеріалів різної теплопровідності.

5. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний з вошеного паперу або картону, або пластика, або іншого харчового водонепроникного матеріалу.

## A 47

(11) **144930**

(51) МПК (2020.01)

**A47B 41/00**

**A47B 41/04** (2006.01)

**A47B 41/06** (2006.01)

**A47B 39/00**

**A47B 39/04** (2006.01)

**A47B 39/06** (2006.01)

(21) **u 2020 00654**

(22) **04.02.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Зелінська-Любченко Катерина Олександрівна (UA), Стахова Лариса Львівна (UA)

(73) **ЗЕЛІНСЬКА-ЛЮБЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Горобинова, б. 19, м. Суми, 40031 (UA)

**СТАХОВА ЛАРИСА ЛЬВІВНА**

вул. Сумсько-Київських дивізій, б. 12, кв. 123а, м. Суми, 40024 (UA)

(54) **СТІЛ ДЛЯ ЛОГОПЕДИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

(57) Стіл для логопедичних занять, який містить розбірні елементи, а саме: основу з ручками, опори різної

(11) **144991**

(51) МПК (2020.01)

**A47K 1/00**

**A47K 10/48** (2006.01)

**B65D 83/20** (2006.01)

(21) **u 2020 03506**

(22) **10.06.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Коробчук Андрій Миколайович (UA)

(73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**

Thasou 3, Dadlaw House, 1520 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)

**(54) СТІЙКА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ ДЕЗІНФЕКЦІЇ РУК**

**(57)** 1. Стійка автоматичної дезінфекції рук, що містить металевий корпус, у верхній секції якого встановлено безконтактний розпилюючий пристрій із дезінфікуючою рідиною, середня секція корпусу містить заглиблення для розміщення поверхні дезінфекції, а нижня секція - відсік для збору відпрацьованої рідини, яка **відрізняється** тим, що корпус утворений двома повздовжніми несучими елементами, до яких кріпляться конструктивні елементи станції, зокрема П-подібні профілі верхньої та нижньої секцій, що включають дві бокові та одну фронтальну поверхні, розміщені у вертикальній площині, а також П-подібний профіль середньої секції виконаний із корозійностійкого матеріалу, що включає верхню та нижню поверхні, розміщені в горизонтальній площині, та задню поверхню, розміщену у вертикальній площині, а також дверцята верхньої та нижньої секцій та поперечину між ними; верхня секція розділена принаймні на три частини: перша частина верхньої секції являє собою простір для зберігання, середня частина містить простір для розміщення серветок та отвір для їх виймання, розташований на фронтальній поверхні П-подібного профілю верхньої секції, а в нижній частині встановлено безконтактний розпилюючий пристрій із дезінфікуючою рідиною, причому П-подібний профіль середньої секції містить щонайменше один проріз, зокрема для розпилення дезінфікуючої рідини безконтактним пристроєм, а нижня поверхня виконана у вигляді решітки, при цьому в нижній секції корпусу, під нижньою горизонтальною частиною П-подібного профілю (решіткою) середньої секції встановлено відсік збору відпрацьованої дезінфікуючої рідини, що включає піддон та бокові елементи зливу, а на фронтальній поверхні П-подібного корпусу нижньої секції, нижче рівня відсіку збору відпрацьованої рідини, виконано отвір, а у внутрішньому просторі нижньої секції над отвором встановлено антивандальний піддашок, нижче рівня отвору, у внутрішньому просторі нижньої секції, розміщено основу та рамку для фіксації сміттевого пакета; із задньої сторони до повздовжніх несучих елементів корпусу змонтовані дверцята верхньої секції, поперечина та дверцята нижньої секції; корпус секції встановлений на мобільну платформу, що містить основу прямокутного перерізу, похилий бортик із коліщатами та елемент кріплення корпусу, що нероз'ємно з'єднаний із основою.

2. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що повздовжні несучі елементи мають фігурний переріз із заокругленим зовнішнім кутом та спеціальними вигинами на кінцях для заходження у зачеплення та кріплення П-подібних профілів верхньої та нижньої секцій, що повторюють їх форму.

3. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня секція корпусу розділена на три частини за допомогою встановлення двох полиць на визначеній відстані одна від одної.

4. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня частина верхньої секції призначена для розміщення будь-якого інвентарю для експлуатації станції.

5. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у середню частину встановлюється рулон серветок визначеної довжини та діаметра, без будь-яких додаткових пристосувань, витягування серветок з почер-

говою подачею здійснюється користувачем через хрестоподібний отвір.

6. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня секція корпусу зверху закривається кришкою.

7. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що безконтактний розпилюючий пристрій із дезінфікуючою рідиною оснащено знімними акумуляторами та/або вузлом для підключення до мережі електроживлення.

8. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що безконтактний розпилюючий пристрій кріпиться до спеціального кронштейна із зачепами для фіксації пристрою, що розміщено на дверцятах верхньої секції.

9. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальні частини П-подібного профілю середньої секції утворюють нижню та верхню поверхні верхньої та нижньої секцій відповідно.

10. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові елементи зливу мають ступінчасту конструкцію із похилим центральним елементом, а піддон виконаний знімним.

11. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що всі елементи конструкції, які вступають в контакт із дезінфікуючою рідиною, зокрема П-подібний профіль середньої секції та елементи відсіку збору відпрацьованої дезінфікуючої рідини, виконані із корозійностійких матеріалів, наприклад нержавіючої сталі.

12. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на нижній стороні верхньої горизонтальної поверхні П-подібного профілю середньої секції може бути виконано додатковий проріз для встановлення освітлювальних засобів, наприклад LED-світильник.

13. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що всі кріплення елементів конструкції є антивандальними, тобто не мають зовнішніх виходів та здійснені шляхом внутрішнього клепаання або різьбового з'єднання.

14. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що антивандальний піддашок, що включає горизонтальну та похилу площини, які утворюють тупий кут, розміщений над отвором для викидання сміття на фронтальній поверхні нижньої секції у внутрішньому її просторі, закриває всі конструктивні елементи від користувача як для огляду, так і для доступу.

15. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дверцята нижньої та верхньої секцій виконані перфорованими, для запобігання утворенню конденсату всередині станції, а для їх монтажу використовуються петлі швидкого знімання дверцят.

16. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що під дверцятами нижньої секції встановлено металевий елемент, до якого може кріпитися електричний блок.

17. Стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що станція може бути оснащена додатковими гачками для кріплення інших матеріалів, наприклад одноразових рукавичок або пакетів.

**A 61****(11) 144993**

**(51)** МПК (2020.01)  
**A61B 1/24** (2006.01)  
**A61B 13/00**

**(21) u 2020 03574****(22) 15.06.2020**

(24) 11.11.2020

(72) Борова Валентина Євгенівна (UA)

(73) **БОРОВА ВАЛЕНТИНА ЄВГЕНІВНА**

вул. Княгині Ольги, 14-А, кв. 55, м. Рівне, 33018 (UA)

(54) **ПІНЦЕТ ЛОГОПЕДИЧНИЙ МАСАЖНИЙ**

(57) Пінцет логопедичний масажний, який містить дві пружні пластинчасті бранші, які з'єднані з однієї сторони, на закінченнях бранш розташовані паралельні робочі елементи із насічками на їх внутрішніх поверхнях, який відрізняється тим, що насічки виконані у вигляді округлих заглиблень.

(11) 144948

(51) МПК (2020.01)

A61B 5/00

G01N 33/49 (2006.01)

(21) u 2020 02685

(22) 04.05.2020

(24) 11.11.2020

(72) Чемич Микола Дмитрович (UA), Лішневська Анастасія Геннадіївна (UA), Берест Олег Борисович (UA), Паращенко Владислав Анатолійович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРАХУНКУ СТУПЕНЯ ФІБРОЗУ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕІНВАЗИВНИХ ІНДЕКСІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ**

(57) Спосіб оптимізації розрахунку ступеня фіброзу з використанням неінвазивних індексів у хворих на хронічні вірусні гепатити, що включає клінічне обстеження хворого, забір у пацієнта клінічного та біохімічного аналізів крові з наступним опрацюванням цих даних та діагностикою стану печінки хворого, який відрізняється тим, що оцінку результатів клінічного аналізу хворого проводять з використанням мобільного пристрою лікаря зі спеціально розробленим унікальним програмним забезпеченням на операційній системі Android, для чого отримані від хворого показники клінічного та біохімічного аналізу крові, а саме кількість тромбоцитів, активність аланінамінотрансферази, аспартатамінотрансферази, гамма-глутамілтрансферази, концентрація загального білірубину, холестерину, гаммаглобуліну, аполіпопротеїну, гаптоглобіну, альфа-2-макроглобуліну, протромбінового індексу, міжнародного нормалізованого співвідношення, дані про наявність печінкової енцефалопатії, асцити, вводять на мобільний пристрій лікаря, який в автоматичному режимі з використанням загальнодоступних формул для розрахунку орієнтовного ступеня фіброзу, здійснює розрахунки неінвазивних індексів та фібротестів серед яких: APRI, Fibrotest за METAVIR, FIB-4, Fibroindex, Forns, FPI, GUCI, PGAA та ступінь цирозу за Чайлд-П'ю, з наступним відображенням на екрані мобільного пристрою лікаря результатів цих розрахунків та їх трактування, а саме, якщо значення APRI більше 1,0 - ймовірність значного фіброзу велика, менше - 0,5 - мала; Fibrotest (METAVIR): від 0,00 - до 0,21 - F0, від 0,22 - до 0,27 - F0-F1, від 0,28 - до 0,31 - F1, від 0,32 - до 0,48 - F1-F2, від 0,49 - до 0,58 - F2, від 0,59 - до 0,72 - F3, від 0,73 - до 0,74 - F3-F4, від 0,75 - до 1,00 - F4, FIB-4 більше 3,25 - ймовірність значного фіброзу

зу велика, менше 1,45 - мала; Fibroindex більше 2,25 - ймовірність фіброзу велика, менше 1,25 - мала; Forns менше ніж 4,2 відповідає відсутності фіброзу; FPI менше 0,2 - ймовірність значного фіброзу мала, більше 0,8 - велика; GUCI менше 1 - ймовірність наявності цирозу мала; за методом Чайлд-П'ю 5-6 балів відповідає класу А

- компенсований цироз печінки, при сумі 7-9 - клас В та 10-15 балів - клас С - декомпенсований цироз печінки; значення індексу PGAA від 0 до 3 - вірогідність наявності мінімальних змін та норми 93 %, вірогідність алкогольного гепатиту чи фіброзу 7 % - вірогідність цирозу 0 %, від 4 до 7 - вірогідність наявності мінімальних змін та норми 69 %, вірогідність алкогольного гепатиту чи фіброзу 26 % - вірогідність цирозу 5 %, від 8 до 11 - вірогідність наявності мінімальних змін та норми 26 %, вірогідність алкогольного гепатиту чи фіброзу 28 % - вірогідність цирозу 46 %, від 12 до 16 - вірогідність наявності мінімальних змін та норми 0 %, вірогідність алкогольного гепатиту чи фіброзу 8 % - вірогідність цирозу 92 %.

(11) 144949

(51) МПК (2020.01)

A61B 5/00

G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2020 02686

(22) 04.05.2020

(24) 11.11.2020

(72) Лемко Ольга Іванівна (UA), Вантюх Наталія Володимирівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "РЕАБІЛІТАЦІЯ" МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**

вул. Великокам'яна, 10, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ВИРАЖЕНОСТІ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ БРОНХООБСТРУКЦІЄЮ**(57) Спосіб оцінки вираженості ендотеліальної дисфункції у хворих з хронічною бронхообструкцією, що включає визначення відсотків активованих Т-лімфоцитів з експресованим маркером міжклітинної адгезії ICAM-1 (CD54<sup>+</sup> - лімфоцитів) та загальних Т-лімфоцитів (CD3<sup>+</sup> - лімфоцитів) периферичної крові, який відрізняється тим, що розраховують коефіцієнт ендотеліальної дисфункції (К<sub>ЕД</sub>) як співвідношення цих показників, причому зростання коефіцієнта понад 0,30 вказує на ступінь вираженості ендотеліальної дисфункції, що розвивається із залученням імунних механізмів, причому розрахунок коефіцієнта ендотеліальної дисфункції проводять за формулою:  $K_{ED} = CD54^+ / CD3^+$ , де CD54<sup>+</sup> - відсоток активованих Т-лімфоцитів, які експресують молекули міжклітинної адгезії ICAM-1, CD3<sup>+</sup> - відсоток загальних Т-лімфоцитів пацієнта.

(11) 145027

(51) МПК (2020.01)

A61B 5/00

A61B 17/00

G01N 33/49 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

G01N 33/53 (2006.01)

G01N 33/576 (2006.01)

G01N 33/62 (2006.01)

(21) у 2020 04213

(22) 09.07.2020

(24) 11.11.2020

(72) Клімова Олена Михайлівна (UA), Сушков Сергій Валентинович (UA), Дроздова Лариса Анатоліївна (UA), Кордон Тетяна Іванівна (UA), Лавінська Олена Володимирівна (UA), Лазирський Вячеслав Олексійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

**в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)**

(54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ СИНДРОМУ ГЕПАТОСПЛЕНОМЕГАЛІЇ**

(57) Спосіб диференціальної діагностики синдрому гепатоспленомегалії, який включає проведення аналізу крові хворого: гематологічного за показниками кількості еритроцитів, тромбоцитів, середнього об'єму еритроциту та вмісту гемоглобіну, серологічного за показниками вірусної персистенції гепатиту В (HBsAg) і С (antiHCV), генетичного на наявність мутацій в гені спадкового гемохроматозу: HFE: C282YN и H63DN, біохімічного за показниками вмісту загального білка, альбуміну, сечовини, холестерину, церулоплазміну, протромбінового індексу; кількість ретикулоцитів, вміст АЛТ, АСТ, білірубину і його фракцій, гамма-глутамілтрансептидази, лужної фосфатази, тригліцеридів, С-реактивного білка, сироваткового заліза, загальної залізо зв'язувальної здатності сироватки, феритину, трансферину, альфа-фетопротеїну з оцінкою їх зміни, показників системи згортання крові, протизгортання та фібринолізу за показником протромбінового індексу, імунологічного дослідження за показниками класів сублімфоцитів, циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), рівня імуноглобулінів, фагоцитарної активності, який **відрізняється** тим, що в групі гематологічних показників додатково виконують дослідження кількості лейкоцитів, визначають співвідношення формених елементів крові - лімфоцитів, нейтрофілів, базофілів, еозинофілів, моноцитів, субопераційно визначають вміст зірчастих клітин Іто, ліпідних крапель, в групі серологічних показників додатково виконують дослідження наявності вірусу Епштейна-Бара (VEB), цитомегаловірусу (CMV), в групі генетичних показників додатково виконують дослідження наявності генетичних предикторів - мутацій генів лізосомальних ферментів - N370S, L444P, 84GG, IVS2+1, в групі біохімічних показників додатково виконують дослідження кількісного вмісту та співвідношення білкових фракцій, визначення чотирьох фракцій молекул середньої маси (МСМ) з різним ступенем патогенності: олігопептидної фракції; нуклеотидної фракції - продуктів деструкції гістонів і руйнування ДНК; пептидної фракції - гідрофобних токсинів - продуктів неповного розпаду білків; фракції ароматичних амінокислот; розрахунок пептидо/нуклеотидного коефіцієнта, ароматичного коефіцієнта та коефіцієнта розподілу; визначають вміст амінокислот: метіоніну, цистину, таурину, глутамату, глютаміну, цитруліну, аспартату, орнітину,

аланіну, гістидину, лізину, проліну, гідроксипроліну, треоніну, серину, аргініну, аспарагіну, амінокислот з розгалуженим боковим ланцюгом: лейцину, ізолейцину, валіну, ароматичних амінокислот: фенілаланіну, тирозину, триптофану; визначають вміст ферментів ацетилхолінестерази (АХЕ), лізосомальних ферментів: глюкоцереброзидази, хітотріозидази, тартрат-резистентної кислотої фосфатази; вміст лактату; ангіотензинперетворюючого ферменту; досліджують вміст кальцію, магнію, фосфору, хлоридів, міді; концентрацію ліпопротеїдів високої (ЛПВЩ) і низької (ЛПНЩ) щільності, в групі показників системи згортання крові, протизгортання та фібринолізу додатково визначають час згортання крові, концентрацію фібриногену, активність антитромбіну ІІІ, активність протеїну С, концентрацію плазміногена; в групі імунологічних показників додатково виконують дослідження визначення спонтанної і індукованої окисної НАДФ-Н реакції нейтрофілів, визначення наявності автоімунних антитіл (ААТ): антимітохондріальних, антинуклеарних, антинейтрофільних (ANCA), антитромбоцитарних антитіл, ААТ до гладких м'язів, визначають концентрацію С3, С4 і С5-компонентів комплементу, визначають цитокіновий профіль (ІЛ-1β, ІЛ-6, ФНП-α, ІЛ-10, ІНФ-γ, VEGF, моноцитарний хемотаксичний білок-1), визначають вміст субпопуляцій імунокомпетентних клітин CD3+, CD4+, CD5+, CD10+, CD8+, CD14+, CD16+, CD19+, CD20+, CD22+, CD25+, CD28+, CD31+, CD40+, CD45+, CD117+, CD3+HLA-DR+, CD3+CD4+CD25+CD127-, CD3+CD4+CD28+, CD14+CD11c+ та їх функціональну активність у реакції бластної трансформації лімфоцитів (РБТЛ), при цьому, якщо виявлено наявність HbsAg та/або antiHCV-IgG, зниження загального білка, фібриногену, антитромбіну ІІІ, сечовини, загального холестерину, ЛПНЩ, С4-комплементу, ІЛ-1β, концентрації амінокислот цистину, таурину та цитруліну, підвищення метіоніну, валіну, аспарагіну, глутамату, фенілаланіну, тирозину, ІgА, часу згортання крові, лактату, фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа, спонтанної метаболічної активності в НСТ-тесті, ІЛ-6, ІЛ-10, CD22+, CD3+HLA-DR+, фракцій молекул середньої маси: пептидної, нуклеотидної та фракції, що містить ароматичні хроматофори, діагностують гепатоспленомегалію на тлі цирозу печінки вірусної етіології HBV/HCV; якщо виявлено наявність герпетичних вірусів: вірусу Епштейна-Бара (VEB) та/або цитомегаловірусу (CMV), зниження кількості тромбоцитів, рівня цистину, таурину, цитруліну, CD3+, CD8+, підвищення ІgМ, ІgG, С3-компонента комплементу, рівня ІЛ-1β, ІНФ-γ, ФНП-α, рівня глутамату, аспарагіну, аспартату, аргініну, орнітину, аланіну, лейцину, ізолейцину, треоніну, проліну, гідроксипроліну, фенілаланіну, тирозину, триптофану, фракції МСМ, яка містить ароматичні хроматофори, пептидно/нуклеотидного коефіцієнта, наявність антитіл до тромбоцитів, до мітохондрій AMA-M2-3E, до антигенів SLA/LP, LC-1, LMA, ASMA, LKM, sp120, sp100, Ro-52, антиядерних антитіл ANA, антинейтрофільних антитіл діагностують гепатоспленомегалію на тлі цирозу печінки вірусної етіології CMV/VEB з автоімунним компонентом; та якщо виявлено наявність генетичних предикторів - мутацій одного з генів лізосомальних ферментів - N370S,

L444P, 84GG, IVS2+1, зниження гемоглобіну, церулоплазміну, ацетилхолінестерази, плазміногена, фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа, індексу завершення фагоцитозу, CD3+HLA-DR+, дефіцит лізосомальних ферментів глюкоцереб्रोзидази, хітотріозидази, тартрат-резистентної кислоти фосфатази, ангіотензинперетворюючого ферменту, підвищення метіоніну, фенілаланіну, тирозину, глутамату, орнітину, лейцину, ізолейцину, валіну, гістидину, лізину, серину, аргініну, аспарагіну, загального холестерину, ЛПНЩ, лактатдегідрогенази/фракції біологічно активних олігопептидів, пептидно/нуклеотидного коефіцієнта, ароматичного коефіцієнта, наявність антинейтрофільних антитіл діагностують гепатоспленомегалію на тлі вродженої ферментопатії.

ка, який **відрізняється** тим, що інтраопераційно як анатомічну структуру-орієнтир використовують першу гілку правої шлунково-чепцевої артерії, що йде у поперечному напрямку до осі антрального відділу шлунка.

- (11) **144946** (51) МПК  
**A61B 6/03** (2006.01)
- (21) **u 2020 02493** (22) **21.04.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Ковтун Олексій Валерійович (UA), Венгер Людмила Віленівна (UA), Соколов Віктор Миколайович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ АТРОФІЇ ЗОРОВОГО НЕРВА ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПЕРЕДНІЙ УВЕЇТ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку атрофії зорового нерва хворих на хронічний передній увеїт шляхом досліджень, який **відрізняється** тим, що дослідження проводять за допомогою комп'ютерної томографії (КТ), вимірюють діаметр зорового нерва на відстані 3-5 мм на вході в орбіту обох очей, визначають різницю величин діаметрів і при її значенні  $\geq 30$  % прогнозують розвиток атрофії зорового нерва.

- (11) **144974** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2020 03284** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Тодуров Іван Михайлович (UA), Перехрестенко Олександр Васильович (UA), Косюхно Сергій Вікторович (UA), Калашніков Олександр Олександрович (UA), Потапов Олексій Андрійович (UA), Щитов Олексій Володимирович (UA), Редько Олександр Ілліч (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ"**  
вул. Вознесенський узвіз, 22, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗОНИ ДЛЯ ПЕРШОГО СТЕПЛЕРНОГО ПРОШИВАННЯ ШЛУНКА ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ РУКАВНІЙ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКА**
- (57) Спосіб визначення зони для першого степлерного прошивання шлунка при лапароскопічній рукавній резекції шлунка, що включає лапароскопічну візуалізацію і використання анатомічної структури як орієнтир для першого степлерного прошивання шлун-

- (11) **144978** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 25/00**
- (21) **u 2020 03304** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Тодуров Іван Михайлович (UA), Перехрестенко Олександр Васильович (UA), Плегуча Олександр Іларійович (UA), Щитов Олексій Володимирович (UA), Редько Олександр Ілліч (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ"**  
вул. Вознесенський узвіз, 22, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЇ РУКАВНОЇ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКА**
- (57) Спосіб визначення лінії рукавної резекції шлунка, який включає введення у шлунок калібрувального назогастрального зонда розміром Fr 36, який **відрізняється** тим, що перед введенням на калібрувальний зонд одягають стерильний презерватив для УЗД, що наповнюють після введення у шлунок шляхом введення 30-40 мл фізіологічного розчину і по межі роздутого презерватива визначають лінію рукавної резекції шлунка.

- (11) **144979** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 25/00**
- (21) **u 2020 03307** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Тодуров Іван Михайлович (UA), Перехрестенко Олександр Васильович (UA), Плегуча Олександр Іларійович (UA), Щитов Олексій Володимирович (UA), Редько Олександр Ілліч (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ"**  
вул. Вознесенський узвіз, 22, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗОВНІШНЬОЇ НОРИЦІ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ**
- (57) Спосіб лікування зовнішньої нориці дванадцятипалої кишки, який включає зовнішнє дренажування нориці дванадцятипалої кишки за допомогою трубки розміром Fr 12, який **відрізняється** тим, що використовують дренажну трубку з фіксованим на її проксимальному кінці еластичним гумовим клаптом у формі круга через його центр, підтягують дренаж до щільного прилягання до передньої черевної стінки, клапоть розправляється під тиском дуоденального вмісту, прилягає до тканин та відмежовує край нориці від агресивного кишкового вмісту.

- (11) **145038** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/00**  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **и 2020 04394** (22) **14.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Семененко Святослав Ігорович (UA), Ходаківський Олексій Анатолійович (UA), Семененко Андрій Ігорович (UA), Семененко Наталія Олександрівна (UA), Столярчук Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ РІЗНИХ ЗА СТУПЕНЕМ ВАЖКОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВИХ ТРАВМ У ЩУРІВ ЗА АКТИВНІСТЮ НЕЙРОН-СПЕЦИФІЧНОЇ ЕНОЛАЗИ**
- (57) Спосіб моделювання різних за ступенем важкості експериментальних черепно-мозкових травм у щурів за активністю нейрон-специфічної енолази, який полягає в тому, що за допомогою потоку вуглекислого газу під тиском 7,4-7,5 Дж із використанням газобалонного пневматичного пістолета, 10 пострілами з інтервалом 5 хв., з відстані 0 см до 1 см наносять черепно-мозкову травму щурам, які перебувають в пропופоловому наркозі, далі визначають концентрацію нейрон-специфічної енолази у сироватці крові щурів і встановлюють ступінь важкості черепно-мозкової травми при 2,209 нг/мл - важкий, 0,812 нг/мл - середній, 0,670 - легкий.

- (11) **145026** (51) МПК (2020.01)  
**A61B 17/34** (2006.01)  
**A61P 31/00**
- (21) **и 2020 04212** (22) **09.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Дужий Ігор Дмитрович (UA), Кравець Олександр Валерійович (UA), П'ятикоп Геннадій Іванович (UA), Альямані Наврас Джамал Алі (UA), Мисловський Ігор Анатолійович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (СУМДУ)**  
вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВЕДЕННЯ АНТИБІОТИКІВ ДО ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб підведення антибіотиків до підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що підведення проводять внутрішньом'язово у паравертебральну зону випрямляючого м'яза спини до топографічного розташування підшлункової залози, а саме на 2 см зовні від остистих відростків на горизонтальній лінії, яка з'єднує кути лопаток.

- (11) **145029** (51) МПК (2020.01)  
**A61C 9/00**  
**A61C 13/00**
- (21) **и 2020 04221** (22) **09.07.2020**

- (24) **11.11.2020**
- (72) Батоврін Олександр Олегович (UA)
- (73) **БАТОВРІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Данила Галицького, буд. 5, кв. 45, м. Рівне, Рівненська обл., 33027 (UA)
- (54) **ДЕНТАЛЬНИЙ КЛАМЕР**
- (57) 1. Дентальний кламер, що представлений у вигляді дугово-вигнутої пружної пластини, яка за допомогою плечей переходить у пластини фіксуючих лапок, які містять отвори для щипців, який **відрізняється** тим, що дугово-вигнута пружна пластина виконана винесеною по довжині, із середини дуги виходить вгору утримуюча пружина замка дзеркала, яку закінчують замком фіксації, а у замку фіксації розміщене дзеркало, на якому розміщено позиціонер зі знімним подовжувачем позиціонера.
2. Дентальний кламер за п. 1, який **відрізняється** тим, що замок фіксації виконаний шарнірним.
3. Дентальний кламер за п. 1, який **відрізняється** тим, що замок фіксації містить пружну фіксуючу частину та замкову частину дзеркала.
4. Дентальний кламер за п. 1, який **відрізняється** тим, що дзеркало виконане із антибліковим покриттям.

- (11) **145036** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 9/00**
- (21) **и 2020 04321** (22) **13.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Завгородня Наталія Григорівна (UA), Новікова Валерія Юріївна (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)  
**ЗАВГОРОДНЯ НАТАЛІЯ ГРИГОРІВНА**  
вул. Артема, 71, кв. 65, м. Запоріжжя, 69002 (UA)  
**НОВІКОВА ВАЛЕРІЯ ЮРІЇВНА**  
вул. В. Лобановського, 30, кв. 8, м. Запоріжжя, 69006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РОТАЦІЇ ТОРИЧНОЇ ІНТРАОКУЛЯРНОЇ ЛІНЗИ ПІСЛЯ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ КАТАРАКТИ НА ОЧАХ З РОГІВКОВИМ АСТИГМАТИЗМОМ**
- (57) Спосіб профілактики ротації торичної інтраокулярної лінзи після факоемульсифікації катаракти на очах з рогівковим астигматизмом, що включає введення капсульного кільця у капсульний мішок під час факоемульсифікації катаракти, який **відрізняється** тим, що використовують стандартне капсульне кільце, яке імплантують завжди після імплантації торичної інтраокулярної лінзи поверх гаптичних опорних елементів штучного кришталика.

- (11) **144918** (51) МПК (2020.01)  
**A61F 17/00**
- (21) **и 2019 06964** (22) **21.06.2019**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(73) **СІА ЕМТЕКО ХОЛДИНГ**  
**SIA EMTEKO HOLDING, LV-1010, Latvia, Riga,**  
**Krisjana Valdemara iela 21-21 (LV)**

**ГУМЕНЮК МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
 вул. Клінічна, буд. 23-25, кв. 173, м. Київ, 03110 (UA)

(54) **БОКС, ЗАПОВНЕНИЙ ЗАСОБАМИ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ІН'ЄКЦІЙ**

(57) 1. Бокс, заповнений засобами для здійснення ін'єкцій, причому засоби розміщені в боксі за зонами, завдяки наявності всередині боксу перетинок/перегородок, що розділяють бокс на комірки для окремих засобів для ін'єкцій, або завдяки упорядкованому розташуванню в боксі кожного типу засобів, де засобами є шприци, голки, серветки і пластири, спаксовані кожний в індивідуальні стерильні упаковки, де кількість шприців складає  $n$ , кількість голок -  $n$  або  $2n$ , кількість серветок, просочених антисептиком -  $n$  або  $2n$ , кількість пластирів -  $n$ , де  $n \geq 1$ , де бокс виконаний жорстким, зокрема з картону, пластику або іншого придатного матеріалу.

2. Бокс за п. 1, який відрізняється тим, що кожний шприц в ньому спаксований в індивідуальну стерильну упаковку разом з однією або двома голками.

3. Бокс за п. 2, який відрізняється тим, що голки в ньому мають різний діаметр і довжину.

4. Бокс за п. 1-3, який відрізняється тим, що антисептиком, що просочує серветки, які містяться в ньому, є етанол, ізопропіловий спирт або інший придатний антисептик.

5. Бокс за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що серветка, що міститься в ньому, є марлевою або має неткану основу.

6. Бокс за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що в одному боксі спаксовані шприци різного об'єму.

7. Бокс за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що додатково містить ніж для відкривання ампул.

8. Бокс за п. 1, який відрізняється тим, що шприц, голка/голки, серветка/серветки та пластрин змонтовані (зафіксовані) на стрічці, кількість таких стрічок у комплекті дорівнює  $n$ , причому вказана кількість стрічок з компонентами набору спаксована в одній упаковці (коробці).

9. Бокс за п. 8, який відрізняється тим, що стрічка є клейкою з одного боку повністю або містить клейкі фрагменти.

10. Бокс за п. 1, який відрізняється тим, що, коли  $n$  дорівнює 1, комплект упаковують в індивідуальну стерильну упаковку.

(57) Спосіб виконання корекційного масажу для спортсменів з інвалідністю, що включає проведення обстеження пацієнта, після чого його розташовують в потрібне положення на кушетці та проводять вібромасаж дозованими вібраціями на певні ділянки тіла пацієнта, що здійснюється руками, який відрізняється тим, що визначають стан шкіри, ступінь жировідкладень, ступінь розвитку м'язів, особливості тілобудови, перебіг основного та супутніх захворювань, рівень фізичної підготовленості, після чого визначають план процедури корекційного масажу, формують масажні маніпуляції корегуючи їх силу, час проведення, різновиди впливу на патологічні зміни та фізичний стан спортсменів з інвалідністю, після цього пацієнту рекомендують прийняти вихідне положення на кушетці (лежачи, сидячи, напівлежачи), застосовують масажний крем або олію, виконують загальний корекційний масаж, що включає прийоми сегментарно-рефлекторного масажу, зокрема погладження, витискання, розминання, після цього виконують прийоми розминання, розтирання, вібрації паравертебральних зон, а саме нервових закінчень справа і зліва від хребта, розминають пучками чотирьох пальців вздовж і поперек хребта, основою долоні здійснюють розтирання, пережат, розсування, пасивні рухи на хребті, потрушування, валиння виконують на великих групах м'язів, при цьому вібрацію виконують руками, після цього виконують спеціальні прийоми корекційного масажу з урахуванням основного і супутніх захворювань спортсмена, перед завершенням масажної процедури застосовують зігріваючі, знеболюючі або протизапальні мазі, які добирають індивідуально для кожного спортсмена з інвалідністю, виконання корекційного масажу для спортсменів з інвалідністю проводять 45-60 хвилин, один або два рази на тиждень.

(11) **145033**

(51) МПК (2020.01)

**A61K 6/00**

**A61Q 11/00**

**A61P 1/00**

**A61C 8/02** (2006.01)

(21) **u 2020 04301**

(22) **13.07.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Орися Орестівна (UA), Авдєєв Олександр Володимирович (UA), Шевчук Мар'яна Миколаївна (UA), Гандзюк Надія Михайлівна (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 ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ II СТУПЕНЯ У ПАЦІЄНТІВ З В (III) ГРУПОЮ КРОВІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІПЕПТИДНИХ ПРЕПАРАТІВ**

(57) Спосіб місцевого лікування генералізованого пародонтиту II ступеня у пацієнтів з В (III) групою крові за допомогою поліпептидних препаратів, який включає місцеву терапію для усунення явищ симптоматичного гінгівіту призначають бальзам з пептидним

(11) **144958**

(51) МПК (2020.01)

**A61H 23/00**

(21) **u 2020 02936**

(22) **15.05.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Руденко Романна Євгенівна (UA)

(73) **РУДЕНКО РОМАННА ЄВГЕНІВНА**

вул. Личаківська, 159, кв. 7, м. Львів, 79014 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИКОНАННЯ КОРЕКЦІЙНОГО МАСАЖУ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ**

комплексом, "Неовітином" і гелем алое вера (Vivax Dent) 3 рази на день по 10 мл як полоскання і ротові ванночки після їжі впродовж 10 днів, при генералізованому пародонтиті II ступеня використовують гель Vivax Dent з пептидним комплексом і "Неовітином", який застосовують як аплікації на ясна (по 0,5 мл) впродовж 5-7 діб, у пацієнтів з генералізованим пародонтитом носіїв В (III) групи крові застосовують по чергово гель Vivax Dent з гелем "Актовегін" - 20 % по 0,5 мл як аплікації на ясна протягом 10 днів.

(11) **145020** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 8/00**  
**A61Q 3/02** (2006.01)

(21) **u 2020 03966** (22) **01.07.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Шиманський Тарас Юрійович (UA)  
(73) **ШИМАНСЬКИЙ ТАРАС ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Тимошенка, буд. 26, кв. 37, м. Київ, 04212, Україна (UA)  
(54) **ЛАК ДЛЯ НІГТІВ**  
(57) Лак для нігтів, що містить принаймні одну речовину з кожної із таких груп: полімер, розчинник, пластифікатор та пігмент, який **відрізняється** тим, що як полімер використовують природний мінерал волас-тоніт у кількості 0,1-50 % мас.

(11) **144916** (51) МПК  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 31/047** (2006.01)  
**A61K 31/18** (2006.01)  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61P 7/08** (2006.01)

(21) **a 2018 10295** (22) **17.10.2018**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Дзись Богдан Романович (UA), Фецич Тарас Григорович (UA), Кондрацький Богдан Олексійович (UA), Деркач Юлія Володимирівна (UA), Дзись Роман Петрович (UA), Новак Василь Леонідович (UA), Карпович Євгенія Петрівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ КРОВІ ТА ТРАНСФУЗІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Генерала Чупринки, 45, м. Львів, 79044 (UA)  
**ДЗІСЬ БОГДАН РОМАНОВИЧ**  
вул. І. Виговського, 77, кв. 43, м. Львів, 79021 (UA)  
**ФЕЦИЧ ТАРАС ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Гашека, 2-а, м. Львів, 79031 (UA)  
**КОНДРАЦЬКИЙ БОГДАН ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Нечуя-Левицького, 8/8, м. Львів, 79013 (UA)  
**ДЕРКАЧ ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. С. Петлюри, 27-а, кв. 9, м. Львів, 79021 (UA)  
**ДЗІСЬ РОМАН ПЕТРОВИЧ**  
вул. І. Виговського, 77, кв. 43, м. Львів, 79021 (UA)  
**НОВАК ВАСИЛЬ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Антоновича, 24, м. Львів, 79013 (UA)

**КАРПОВИЧ ЄВГЕНІЯ ПЕТРІВНА**  
вул. В. Великого, 85-а, кв. 90, м. Львів, 29053 (UA)  
(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФУЗІЙНОГО КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТУ РЕОСОРБІЛАКТ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІЇ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ ЗГОРТАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ З МЕТОЮ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТРОМБОЕМБОЛІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ В ОПЕРОВАНИХ ХВОРИХ НА РАК ШЛУНКА ПІСЛЯ ГАСТРОЕКТОМІЇ**  
(57) Застосування інфузійного комплексного препарату Реосорбілакт поліфункціональної дії для нормалізації показників згортальної системи крові в оперованих хворих на рак шлунка після гастректомії.

(11) **144975** (51) МПК (2020.01)  
**A61K 31/35** (2006.01)  
**A61M 21/00**

(21) **u 2020 03285** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Пархоменко Кирило Юрійович (UA), Гончарова Наталя Миколаївна (UA), Дроздова Анастасія Геннадіївна (UA), Супліченко Максим Володимирович (UA), Паюнов Костянтин Євгенович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВЕДЕННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ У ХВОРИХ, ОПЕРОВАНИХ З ПРИВОДУ ПАНКРЕОНЕКРОЗУ**  
(57) Спосіб ведення післяопераційного періоду у хворих, оперованих з приводу панкреонекрозу, який **відрізняється** тим, що ведення післяопераційного періоду здійснюють у п'ять етапів: перший етап - мінімізують тривалість перебування хворих після оперативного втручання у відділенні інтенсивної терапії; другий етап - застосовують мультимодальну аналгезію для проведення адекватного знеболення: купірування больового синдрому шляхом пролонгації епідуральної анестезії на рівні ThVII-ThVIII, у сполученні із введенням парацетамолу у розчині для інфузій разом із декскетопрофеном тричі на добу; третій етап - активізують хворого, розпочинаючи з першої доби післяопераційного періоду; четвертий етап - активно залучають до лікувального процесу фізіотерапевтичну службу; п'ятий етап - пероральний прийом чистих рідин розпочинають у першу чи другу післяопераційну добу.

(11) **145012** (51) МПК  
**A61K 31/35** (2006.01)  
**A61K 38/19** (2006.01)  
**A61K 38/04** (2006.01)

(21) **u 2020 03851** (22) **26.06.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Косінов Микола Васильович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA)  
(73) **КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)



**КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)

**(54) СПОСІБ ІНАКТИВАЦІЇ КОРОНАВІРУСУ SARS-CoV-2**

**(57)** 1. Спосіб інактивації коронавірусу SARS-CoV-2, оснований на використанні модифікованого або синтетичного антимікробного олігопептиду, що складається з амінокислот, співпадаючих за структурою з альфа-спіраллю рецептора клітини-хазяїна, який **відрізняється** тим, що разом з розчином пептиду додатково застосовують щонайменше один мікроелемент із групи, що включає реній, селен, германій, вольфрам, хром, кобальт, молибден, титан, срібло, золото, платину, паладій, іридій, лантан, неодим, церій, мідь, олово, ванадій, нікель, вісмут, залізо, цинк, марганець, алюміній, йод, бром, сірку у формі комплексу мікроелемента з карбоною кислотою, отриманого взаємодією мікроелемента в елементарній формі з карбоною кислотою у воді.

2. Спосіб інактивації коронавірусу SARS-CoV-2 за п. 1, який **відрізняється** тим, що в складі комплексу мікроелемента з карбоною кислотою використовують мікроелемент у низькому ступені окиснення, переважно в найменшому ступені окиснення.

3. Спосіб інактивації коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що як комплекс мікроелемента з карбоною кислотою використовують карбоксилат мікроелемента.

4. Спосіб інактивації коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що використовують мікроелементи в наступних концентраціях: реній - 0,1-5 мг/л, селен - 0,1-5 мг/л, германій - 0,2-10 мг/л, вольфрам - 0,1-5 мг/л, хром - 0,1-4 мг/л, кобальт - 0,1-4 мг/л, молибден - 0,1-4 мг/л, титан - 0,1-10 мг/л, срібло - 0,1-10 мг/л, золото - 0,1-10 мг/л, платина - 0,1-10 мг/л, паладій - 0,1-10 мг/л, іридій - 0,1-10 мг/л, лантан - 0,1-10 мг/л, неодим - 0,1-10 мг/л, церій - 0,1-10 мг/л, мідь - 1-50 мг/л, олово - 1-50 мг/л, ванадій - 0,1-2 мг/л, нікель - 0,1-2 мг/л, вісмут - 0,1-10 мг/л, залізо - 1-70 мг/л, цинк - 1-50 мг/л, марганець - 1-20 мг/л, алюміній - 0,1-5 мг/л, йод - 0,1-10 мг/л, бром - 0,1-10 мг/л, сірка - 1-50 мг/л.

**(57)** Спосіб відновлення діяльності імунної системи при коронавірусній інфекції, який включає препарат з антивірусним, протизапальним, антиоксидантним, антибактеріальним блоками речовин, який **відрізняється** тим, що усі блоки препарату виготовлені на основі рослинних і тваринних водно-спиртових екстрактів, що впливають на організм людини одночасно, одним комплексом, як мультитаргетна система, сприяючи активному відновленню діяльності імунної системи, при цьому антивірусний блок містить листя і коріння *Urtica dioica* (UDA), листя *Rubus ideaus*, шишки *Ainu glutinosa*; протизапальний - квітки *Calendula officinalis*, *Emblca officinalis*, листя *Cirsium vulgare*; антиоксидантний - листя *Mentha piperita*, кореневище *Cichorium inrubus*; антибактеріальний - квітки *Calendula officinalis*, квітки *Tagetes erecta*, копу *Emhelie ribe*, екстракт личинок воскової молі (*Galleria mellonella*).

**(11) 145042****(51)** МПК  
**A61L 2/10** (2006.01)**(21) u 2020 04933****(22) 31.07.2020****(24) 11.11.2020****(72)** Шимченко Олександр Емільович (UA)**(73) ШИМЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ЕМІЛЬОВИЧ**

вул. Катерининська, 1, кв. 1, м. Одеса, 65026, Україна (UA)

**(54) АЛЮМІНІЄВИЙ ПРОФІЛЬ ДЛЯ ОКАНТОВКИ ДВЕРЕЙ УФ ШАФИ**

**(57)** 1. Алюмінієвий профіль для окантовки дверей УФ шафи, який виготовлений у формі моноліту та містить ущільнювальну гуму з магнітною стрічкою, який **відрізняється** тим, що додатково містить паз для ущільнювальної гуми з магнітною стрічкою і захисний екран для перешкоджання попаданню УФ променів на ущільнювальну гуму з магнітною стрічкою.

2. Алюмінієвий профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить вставку.

3. Алюмінієвий профіль за п. 2, який **відрізняється** тим, що вставка виконана зі скла.

**(11) 144992****(51)** МПК (2020.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 35/00**  
**A61P 31/00****(21) u 2020 03545****(22) 12.06.2020****(24) 11.11.2020**

**(72)** Доровських Анатолій Васильович (UA), Лисенко Володимир Сергійович (UA), Ліханов Артур Федорович (UA), Булат Євгенія Анатоліївна (UA), Зак Максим Юрійович (UA), Возіанов Віктор Степанович (UA), Чорна Анна Іванівна (UA), Доровських Марія Денисівна (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР"**

вул. Бориспільська, 39, м. Київ, 02093 (UA)

**(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ПРИ КОРОНАВІРУСНІЙ ІНФЕКЦІЇ**

**(11) 144998****(51)** МПК  
**A61L 2/10** (2006.01)  
**A61L 9/20** (2006.01)**(21) u 2020 03637****(22) 17.06.2020****(24) 11.11.2020**

**(72)** Чумаков Володимир Іванович (UA), Острижний Михайло Олександрович (UA), Лонін Юрій Федорович (UA), Муравейник Василь Сергійович (UA), Левицька Галина Василівна (UA), Блудов Сергій Борисович (UA), Підченко Сергій Костянтинович (UA), Таранчук Алла Анатоліївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

**(54) СПОСІБ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ РУХОМОГО СКЛАДУ МЕТРОПОЛІТЕНУ**

- (57) Спосіб антибактеріальної обробки рухомого складу метрополітену, який полягає у опроміненні вагонів потягу метро УФ-випромінюванням, який **відрізняється** тим, що після зупинки потягу у тупику розсувають усі двері потягу і всередину кожного вагона на консольних утримувачах всувають бактерицидні опромінювачі, процес опромінювання здійснюється у вигляді імпульсів високої потужності, які створюються джерелом на основі магнітоплазмового компресора протягом однієї хвилини, причому кількість спрацьовувань кожного бактерицидного опромінювача, що необхідна для накопичення потрібної дози, розраховують за формулою:

$$n = \frac{D}{\Pi} \approx 8,$$

де  $n$  - кількість спрацьовувань,

$D$  - доза опромінення,

$\Pi$  - густина потоку енергії УФ-випромінювання у  $2\pi$ -напівпросторі на відстані 1 м від опромінювача.

- (11) **144943** (51) МПК (2020.01)  
**A61L 9/20** (2006.01)  
**A61L 2/10** (2006.01)  
**B60H 1/00**
- (21) **u 2020 02298** (22) **08.04.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Зуб-Золотарьов Олексій Володимирович (UA),  
Юсіфов Руслан Захід огли (UA)
- (73) **ЗУБ-ЗОЛОТАРЬОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Вільгельма Котарбінського, буд. 17, кв. 45,  
м. Київ, 04050 (UA)
- ЮСІФОВ РУСЛАН ЗАХІД ОГЛИ**  
вул. Драгоманова, буд. 14, кв. 118, м. Київ, 02059 (UA)
- (54) **БАКТЕРИЦИДНА УСТАНОВКА ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ТРАНСПОРТУ**
- (57) 1. Бактерицидна установка для знезараження транспорту, що містить корпус з екранованою всередині оболонкою, блок управління та контролю відпрацьованого часу, джерело ультрафіолетового випромінювання і вентилятор, підключені до мережі постійного струму транспортного засобу, яка **відрізняється** тим, що містить відкидний кожух з екранованою всередині оболонкою та завихрювач повітря.  
2. Бактерицидна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відкидний кожух оснащено сервоприводом.

- (11) **145043** (51) МПК  
**A61L 9/20** (2006.01)  
**A61N 5/08** (2006.01)
- (21) **u 2020 05152** (22) **10.08.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Почта Віктор Миколайович (UA), Свіренко Світлана Олександрівна (UA), Скулов Сергій Валентинович (UA), Юрченко Андрій Вікторович (UA)

- (73) **ПОЧТА ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Москворецька, буд. 24, кв. 12, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51931 (UA)
- СВІРЕНКО СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Сибірська, буд. 1А, кв. 7, м. Дніпро, 49000 (UA)
- СКУЛОВ СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
пр. Свободи, буд. 53, кв. 17, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51931 (UA)
- ЮРЧЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Робоча, буд. 152, кв. 598, м. Дніпро, 49008 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮЮЧОГО СВІТЛОДІОДА ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ В ПРИМІЩЕННЯХ ТА АКТИВІЗАЦІЇ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ**
- (57) 1. Застосування ультрафіолетового випромінюючого світлодіода з фіксованою довжиною хвилі як відкритого джерела безперервного ультрафіолетового випромінювання для знезараження повітря в приміщеннях та активізації імунної системи людини.  
2. Застосування світлодіода за п. 1, яке **відрізняється** тим, що для знезараження повітря в приміщеннях використовують світлодіод UVC діапазону, який має довжину хвилі випромінювання 280 нм.  
3. Застосування світлодіода за п. 1, яке **відрізняється** тим, що для активізації імунної системи людини - компенсації нестачі вітаміну D3 проводять інсоляцію відкритих ділянок шкіри світлодіодом UVC діапазону, який має довжину хвилі випромінювання 280 нм.  
4. Застосування світлодіода за п. 1, яке **відрізняється** тим, що для розкладання токсинів, шкідливих газів і продуктів фотохімічних реакцій в повітрі приміщень використовують світлодіод UVC діапазону, який має довжину хвилі випромінювання 365 нм.

- (11) **144956** (51) МПК  
**A61L 15/32** (2006.01)
- (21) **u 2020 02928** (22) **15.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Гуменюк Андрій Ігорович (UA), Попадюк Олег Ярославович (UA), Костик Віта Вікторівна (UA)
- (73) **ГУМЕНЮК АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. Галицька, 66-а, кв. 68, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- ПОПАДЮК ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Вовчинецька, 198/12, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- КОСТИК ВІТА ВІКТОРІВНА**  
пров. І. Франка, 15а, м. Андрушівка, Житомирська обл., 13401 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ "АЙМА"**
- (57) Засіб для зупинки кровотечі, що включає гідролізат колагену, містить  $\epsilon$ -амінокапронову кислоту, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошок альгілату натрію та порошок сульфату алюмінію, що є найбільш ефективним, при наступному співвідношенні компонентів, г:
- |                     |       |
|---------------------|-------|
| альгілат натрію     | 0,233 |
| гідролізат колагену | 0,633 |

ε-амінокапронова кислота 0,1  
алюмінію сульфат 0,033.

- (11) **145006** (51) МПК (2020.01)  
**A61M 16/00**
- (21) **u 2020 03788** (22) **23.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Георгіянц Маріне Акіпівна (UA), Корсунов Володимир Анатолійович (UA), Одинець Ігор Юрійович (UA), Пушкар Михайло Борисович (UA), Скорик Віта Сергіївна (UA), Здесенко Андрій Валерійович (UA), Гладішев Роман Борисович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНТЕНСИВНОЇ РЕСПІРАТОРНОЇ ТЕРАПІЇ ДИХАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ З ІНФЕКЦІЄЮ, ВИКЛИКАНОЮ SARS-CoV-2 (COVID-19)**
- (57) Спосіб інтенсивної респіраторної терапії дихальної недостатності у пацієнтів з інфекцією, викликану SARS-CoV-2 (COVID-19), який здійснюють шляхом використання пристрою, що містить мішок та водяний затвор, який відрізняється тим, що використовують поліетиленовий мішок, який містить трубку вдиху, яку приєднують до джерела кисню через ротаметр та зволожувач, з лицевої сторони пацієнта за допомогою фітингу більшого діаметра встановлюють трубку видиху, яку під'єднують до банки Боброва, відкривають кисневий кран з початковим потоком 12-15 л/хв та у пакет подають зволожений кисень, після чого його одягають на голову пацієнту, при цьому шланг видиху занурюють у банку Боброва на необхідний рівень рідини, який зазвичай становить від 5 до 15 см вод. ст., потік кисню регулюють таким чином, щоб пакет був наповненим, а у банці Боброва під час видиху булькало повітря.

чих частот з діапазоном від 15 до 35 МГц та несучої частоти з діапазоном від 0 до 12 000 000 Гц, а програми лікування пристрою містять до 255 частот з діапазоном від 0 до 12 000 000 Гц та до 10000 різноманітних готових програм для лікування, які вже внесені в пристрій з можливістю збереження до 50 індивідуальних програм та (або) наборів програм лікування, контролер виконаний з можливістю вмикати одну з програм та (або) набір програм лікування одноразово або циклічно, задаючи кількість повторів та внесення нових частот в пристрій для формування інших різноманітних програм, при цьому контролер, клавіатура управління, флеш-пам'ять та рідкокристалічний кольоровий дисплей дають можливість вибору мови програми та (або) меню з принаймні двох заданих в пристрої, при цьому контролером та частотно-задаючим трактом задано крок установки частоти пристрою в 0,001 Гц в діапазоні від 0,001 до 100 Гц, а дисплей відображає ту частоту, яка в даний момент випромінюється пристроєм, додатково пристрій містить роз'єм для під'єднання зарядного пристрою.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що містить клавіатуру управління, яка складається з шести кнопок.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що дисплей містить сенсорну панель управління.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що містить годинник та (або) таймер запуску за розкладом.

5. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що джерело живлення пристрою являє собою літій-іонний акумулятор з об'ємом до 2350 мА.

6. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що містить квантовий модуль, який складається з набору світлодіодів видимого та інфрачервоного випромінювання, для реалізації світлотерапії та кольоротерапії в діапазоні nm 400-1000 та управління їх інтенсивністю.

## A 62

- (11) **144940** (51) МПК  
**A61N 2/04** (2006.01)
- (21) **u 2020 02063** (22) **26.03.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Красковський Анатолій Юрійович (UA), Халецький Валентин Володимирович (UA)
- (73) **ХАЛЕЦЬКИЙ ВАЛЕНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Княгині Ольги, 122А/246, м. Львів, 79060 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БІОРЕЗОНАНСНОЇ ТА АНТИПАРАЗИТАРНОЇ ТЕРАПІЇ**
- (57) 1. Пристрій для біорезонансної та антипаразитарної терапії для впливу на організм частотами та (або) наборами частот (програмами), який складається з джерела живлення, комбінованого блока живлення та зарядного пристрою, контролера, сенсорної клавіатури управління, рідкокристалічного кольорового дисплея, індикатора заряду та режимів роботи, змішувача, випромінювача, флеш-пам'яті, який відрізняється тим, що пристрій додатково містить частотно-задаючий тракт з двома незалежними частотно-формуючими каналами, які забезпечують до 15 несучої частоти з діапазоном від 15 до 35 МГц та несучої частоти з діапазоном від 0 до 12 000 000 Гц, а програми лікування пристрою містять до 255 частот з діапазоном від 0 до 12 000 000 Гц та до 10000 різноманітних готових програм для лікування, які вже внесені в пристрій з можливістю збереження до 50 індивідуальних програм та (або) наборів програм лікування, контролер виконаний з можливістю вмикати одну з програм та (або) набір програм лікування одноразово або циклічно, задаючи кількість повторів та внесення нових частот в пристрій для формування інших різноманітних програм, при цьому контролер, клавіатура управління, флеш-пам'ять та рідкокристалічний кольоровий дисплей дають можливість вибору мови програми та (або) меню з принаймні двох заданих в пристрої, при цьому контролером та частотно-задаючим трактом задано крок установки частоти пристрою в 0,001 Гц в діапазоні від 0,001 до 100 Гц, а дисплей відображає ту частоту, яка в даний момент випромінюється пристроєм, додатково пристрій містить роз'єм для під'єднання зарядного пристрою.

- (11) **145000** (51) МПК  
**A62B 7/12** (2006.01)  
**A42B 3/18** (2006.01)

- (21) **u 2020 03656** (22) **18.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Маримонський Олександр Іванович (UA)
- (73) **МАРИМОНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Практична, 4, кв. 91, м. Київ, 03000 (UA)
- (54) **АВТОЗОНД ДЛЯ ЗАХИСТУ ВОДІЯ ВІД ВІРУСІВ**
- (57) Автозонд для захисту водія від вірусів, що має захисну прозору маску з елементом фіксації на голові навколо шиї, який відрізняється тим, що в маску вмонтований повітрязбірний шланг, який з'єднує внутрішню порожнину маски, що контактує з обличчям, із навколишнім середовищем з вмонтованим на вході фільтром, а сама маска має додатковий клапан видиху.

- (11) **144952** (51) МПК (2020.01)  
**A62D 1/00**
- (21) **u 2020 02693** (22) **04.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Єлагін Георгій Іванович (UA), Тищенко Євген Олександрович (UA), Алексєєва Олена Сергіївна (UA), Наконечний Валентин Васильович (UA), Алексєєв Анатолій Глібович (UA), Куценко Марія Анатолівна (UA)
- (73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМ. ГЕРОІВ ЧОРНОБИЛЯ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВОГНЕГАСНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Спосіб виробництва вогнегасного засобу, який включає пакування в тканинне упакування тирси деревини з насипною масою не більше  $0,5 \text{ г/см}^3$ , занурення упакованої тирси в розчин вогнегасних солей, стискання механічним способом (пресування в розчині) щонайменше двічі, обмивання знесолею водою, сушіння тирси деревини з абсорбованими солями в два етапи: на першому етапі шляхом витримки 24 години при температурі оточуючого середовища, на другому етапі шляхом витримки 3-12 годин при температурі від 50 до 130 °C, який **відрізняється** тим, що висушену тирсу деревини, просочену вогнегасними солями, щонайменше двічі занурюють і виймають з 5 %-ого розчину парафіну в петролейному ефірі або етиловому спирті, після чого висушують в два етапи: на першому етапі шляхом витримки 24 години при температурі оточуючого середовища, на другому етапі шляхом витримки 2-3 години у вакуумі при залишковому тиску 50-100 мм рт. ст. 2. Спосіб виробництва вогнегасного засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вогнегасні солі використовують амонійфосфат, а сушіння після просочування амонійфосфатом на другому етапі проводять при температурі 120-130 °C протягом 3-5 годин. 3. Спосіб виробництва вогнегасного засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вогнегасні солі використовують діамонійфосфат, а сушіння після просочування діамонійфосфатом на другому етапі проводять при температурі 50-60 °C протягом 10-12 годин.

та амонійфосфат або діамонійфосфат, як вогнегасні солі, адсорбовані на внутрішній поверхні носія, який **відрізняється** тим, що додатково містить парафін, у вигляді плівки на зовнішній поверхні носія, при наступному масовому співвідношенні пористого носія, вогнегасної солі та парафіну: від 1:0,31:0,08 до 1:0,56:0,10.

## A 63

- (11) **144947** (51) МПК (2020.01)  
**A63B 21/00**
- (21) **u 2020 02513** (22) **22.04.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Василевський Володимир Всеволодович (UA)
- (73) **ВАСИЛЕВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВСЕВОЛОДОВИЧ**  
вул. Ключківська, буд. 346 А, кв. 45, м. Харків, 61051, Україна (UA)
- (54) **КОМПАКТНИЙ СПОРТИВНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ РІЗНИХ ГРУП М'ЯЗІВ**
- (57) 1. Спортивний тренажер, який містить раму (1), що містить передню та задню стійки (2, 3), кожна з яких в основі містить опорний поперечний елемент (4, 5), сидіння (6), закріплене на рамі (1), спинку (7), основою закріплену на рамі (1) із можливістю повертання, ручку (8), що огинає лицевий бік спинки (7), двома кінцями закріплену на рамі (1) із можливістю повертання, і щонайменше один важільний елемент (9) із тильного боку спинки (7), один кінець якого нерухомо закріплений на ручці (8), а інший кінець оснащений роликом (23) та упирається в спинку (7), який **відрізняється** тим, що містить поперечний елемент (10), установлений на тильному боці спинки (7) у зоні її узголів'я, і щонайменше один вузол із кожної бічної сторони тренажера, що містить щонайменше три блоки (11, 12, 13 та 15, 16, 17) та еластичний елемент (14 і 18), при цьому перший блок (11 і 15) закріплений на поперечному елементі (4) передньої стійки (2), другий блок (12 та 16) закріплений на поперечному елементі (5) задньої стійки (3), третій блок (13 і 17) закріплений на поперечному елементі (10), установленому на спинці (7), еластичний елемент (14 і 18) протягнений через щонайменше три блоки (11, 12, 13 і 15, 16, 17), а його кінці містять обмежувачі (19, 20 і 21, 22) зворотного ходу. 2. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить засіб обмеження повертання спинки (7) назад. 3. Тренажер за п. 2, який **відрізняється** тим, що засіб обмеження повертання спинки (7) назад містить упор (24) важільного елемента (9), зафіксований на задній стійці (3). 4. Тренажер за п. 3, який **відрізняється** тим, що задня стійка (3) виконана з можливістю зміни місця фіксації упору (24). 5. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить засіб обмеження повертання спинки (7) вперед. 6. Тренажер за п. 5, який **відрізняється** тим, що засіб обмеження повертання спинки (7) вперед містить гнучкий елемент (25), що огинає задню стійку (3) та поперечний елемент (10), установлений на тильно-

- (11) **144950** (51) МПК (2020.01)  
**A62D 1/00**
- (21) **u 2020 02691** (22) **04.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Єлагін Георгій Іванович (UA), Тищенко Євген Олександрович (UA), Алексєєва Олена Сергіївна (UA), Наконечний Валентин Васильович (UA), Алексєєв Анатолій Глібович (UA), Куценко Марія Анатолівна (UA)
- (73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМ. ГЕРОІВ ЧОРНОБИЛЯ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **ВОГНЕГАСНИЙ ЗАСІБ**
- (57) Вогнегасний засіб, що містить тирсу деревини, як пористий носій, з насипною масою не більше  $0,5 \text{ г/см}^3$ ,

му боці спинки (7), кінці якого з'єднані за допомогою талрепа (26).

7. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше на одному обмежувачі (19, 20, 21, 22) зворотного ходу закріплений засіб зачеплення кінцівки.

8. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один обмежувач (19, 20, 21, 22) зворотного ходу виконаний у вигляді засобу зачеплення кінцівки.

9. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить підставку (27) для ніг, установлену на передній стійці (2) у зоні її основи.

10. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що частина ручки (8), що розташована з лицевого боку спинки (7), виконана знімною.

---

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

- (11) **145008** (51) МПК (2020.01)  
**B01D 27/00**
- (21) **u 2020 03798** (22) **24.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Остапенко Олександр Григорович (UA)  
(73) **ОСТАПЕНКО ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Старонаводницька, 13, кв. 23, м. Київ, 01015 (UA)
- (54) **КАРТРИДЖ ВУГІЛЬНИЙ СЕЙСМОСТІЙКИЙ**  
(57) 1. Картридж вугільний сейсмостійкий, що містить зовнішній та внутрішній перфоровані каркаси, між якими розташований сорбент, а на верхньому та нижньому торцях каркасів закріплені кришки, який **відрізняється** тим, що на внутрішню поверхню зовнішнього та внутрішнього каркасів додатково нанесена сітка, а на внутрішній стороні верхньої кришки установлені щонайменше дві пружини, причому як сорбент використовують вугілля кокосове активоване імпрегноване, де товщина шару сорбенту становить щонайменше 48 мм.  
2. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кришці додатково виконана петля для строповки.  
3. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришки закріплені герметично на відповідних торцях перфорованих каркасів.  
4. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній і внутрішній перфоровані каркаси та кришки виконані із нержавіючої сталі.  
6. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній та внутрішній перфоровані каркаси виконані циліндричної форми.  
6. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що сітка, яка нанесена на внутрішню поверхню зовнішнього і внутрішнього перфорованих каркасів, є нержавіючою.

**В 02**

- (11) **145041** (51) МПК  
**B02C 13/24** (2006.01)  
**B02C 13/286** (2006.01)
- (21) **u 2020 04785** (22) **27.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Вашковський Костянтин (US), Мілютін Денис Анатолійович (UA), Селезньов Андрій Іванович (UA), Серов Дмитро Юрійович (UA)  
(73) **СЕЛЕЗНЬОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Невська, 3, кв. 2, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50029 (UA)

**(54) ПОДРІБНЮВАЧ-ДЕЗІНТЕГРАТОР**

- (57) Подрібнювач-дезінтегратор, що містить корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами, при цьому всередині корпусу розміщено рухливий подрібнювач, який **відрізняється** тим, що в завантажувальному отворі розміщено ковадло подрібнювача у вигляді кільця з конічною твірною внутрішньої частини, виконаної під кутом (9-12)°, при цьому всередині завантажувального отвору розміщено подрібнювач, який виконано у вигляді диска з конічною бічною твірною, кут нахилу якої відповідає (4-6)°, при цьому подрібнювач закріплено на кінцевій частині штанги-штовхача, виконаної з можливістю зворотного-поступального переміщення, при цьому штангу закріплено до нижньої частини шарнірно закріпленої Y-подібної вилки, яку у верхній частині шарнірно закріплено до внутрішньої частини стінки корпусу, при цьому Y-подібну вилку забезпечено проміжним шарніром, а протилежна частина штаги-штовхача взаємодіє з шарнірно закріпленою опорною пластиною, амплітуду коливань якої обмежено зворотною пружиною, закріпленою на штоку, при цьому опорну пластину виконано з можливістю кріплення вібратора, а у верхній частині корпусу виконано отвір для видалення частинок пилоподібної фракції висхідними повітряними потоками, а в нижній частині корпусу виконано розвантажувальний отвір для видалення подрібненого продукту, при цьому розвантажувальний отвір забезпечено шарнірно закріпленим піддоном, виконаним з можливістю зміни кута нахилу залежно від кута природного укусу подрібненої маси для її вивантаження під дією сил гравітації.

- (11) **144973** (51) МПК  
**B02C 18/06** (2006.01)

- (21) **u 2020 03282** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Скрипчук Петро Михайлович (UA), Серілко Леонід Степанович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ РОСЛИННИХ ЗАЛИШКІВ**  
(57) Пристрій для подрібнення рослинних залишків, що складається з корпусу з розміщенням в ньому ротором, який містить лопатки та ножі, а також контрножі, який **відрізняється** тим, що ножі розміщені на кінцях лопаток по ободу ротора, а контрножі - на внутрішній циліндричній поверхні корпусу.

**В 21**

- (11) **144964** (51) МПК (2020.01)  
**B21B 1/00**  
**B21B 1/02** (2006.01)
- (21) **u 2020 03067** (22) **22.05.2020**

(24) 11.11.2020

(72) Нефед'єв Олександр Сергійович (UA), Нефед'єв Сергій Павлович (UA), Назаров Ігорь Петрович (RU), Назаров Кірілл Ігоревич (RU)

(73) НЕФЕД'ЄВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ  
вул. Кургузова, 1-А, корп. 4, кв. 196, м. Вишгород,  
07301 (UA)

НЕФЕД'ЄВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ

Дніпровське шосе, 8, кв. 22, м. Кривий Ріг, 80086  
(UA)

НАЗАРОВ ІГОРЬ ПЕТРОВІЧ

бул. Воронцовский, 4, кв. 5, пос. Мурино, Ле-  
нинградская обл., Российская Федерация, п/о  
188662 (RU)

НАЗАРОВ КІРІЛЛ ІГОРЕВИЧ

бул. Воронцовский, 4, кв. 5, пос. Мурино, Ле-  
нинградская обл., Российская Федерация, п/о  
188662 (RU)(54) СПОСІБ БАГАТОНИТКОВОЇ ПРОКАТКИ-ПОДІЛУ  
СОРТОВИХ ЗАГОТОВОК

(57) Спосіб багатониткової прокатки-поділу сортових заготовок, що включає прокатку попередньо сформованого багатониткового розкату в чотиривалковій клітці з дисковими валками, що мають тринитковий калібр, в якому центральний утворюють радіальними ділянками кожного з чотирьох валків, і по одному калібру з двох сторін від центрального утворюють струмками заданої форми верхніх і нижніх валків, розташованих між собою Х-подібно, і осі обертання лівої і правої пар валків, розташованих у вертикальних площинах, кут  $\gamma$  між якими менше  $180^\circ$ , з утворенням при прокатці в ньому окремих заготовок з заданого розкату, відокремлюваних гребенями калібрів, який відрізняється тим, що відділення ниток прокату з руйнуванням перемичок між нитками здійснюють розклинюючим впливом конусних поверхонь гребенів, причому поділ на окремі нитки у чотиривалковій клітці здійснюють попарно: в осередку деформації від моменту першого дотику металу з зовнішніми гребенями валків до місця, в якому зазор між гребенями валків мінімальний, відокремлюють крайні нитки від трьох центральних, а при подальшому просуванні розкату в осередку деформації відокремлюють середні нитки від центральної, для цього спочатку зовнішні гребені валків, кожен з яких утворюють конусною бічною поверхнею диска і стінкою канавки калібру, впроваджують в перемички більшої висоти, які з'єднують крайні нитки з середніми, створюють у перемичках розтягуючі напруги і розсовують крайні нитки від середніх, при цьому середні нитки зближують з центральною, а при подальшому просуванні переднього кінця розкату зовнішніми гребенями зменшують висоту перемичок, що деформується, і збільшують відстань між крайніми та середніми нитками, збільшуючи напруження розтягу в перемичках до значень, при яких відбувається руйнування перемичок і відокремлюють крайні нитки розкату, при цьому відділення крайніх ниток здійснюють до досягнення мінімального зазору між гребенями верхніх і нижніх пар валків і торкання середніми нитками внутрішніх гребенів, які утворюють стінки калібрів і радіальні поверхні валків, при цьому ці гребені наносять надрізи на перемички малої висоти, що з'єднують середні нитки з центральною,

формуючи зону концентрації напруг, причому радіальними поверхнями всіх чотирьох валків утворюють центральний калібр, обтискають центральну нитку розкату, і тим самим фіксують її від зміщення відносно осі прокатки, при цьому вплив на розкат валками продовжують, але вже тільки на середні нитки, за рахунок того, що осі лівої і правої пар валків розташовують у вертикальних площинах, розташованих одна до одної під кутом  $\gamma$  менше  $180^\circ$ , при цьому конусними поверхнями гребенів, утвореними внутрішніми стінками середніх калібрів, впливають на середні нитки, відсуваючи їх від центральної нитки, і збільшують розтягуючі напруги в перемичках до виникнення в них руйнівних напружень з відділенням середніх ниток від центральної нитки.

(11) 144989

(51) МПК  
B21B 31/24 (2006.01)

(21) u 2020 03484

(22) 09.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Федорінов Володимир Анатолійович (UA), Морозько Дмитро Володимирович (UA), Кулік Олександр Миколайович (UA), Федорінов Михайло Володимирович (UA), Булатецький Юрій Олексійович (UA), Севаст'янов Володимир Степанович (UA), Чапський Сергій Анатолійович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313 (UA)

(54) МЕХАНІЗМ УСТАНОВКИ ВЕРХНЬОГО ВАЛКА ПРОКАТНОЇ КЛІТКИ

(57) Механізм установки верхнього валка прокатної клітки, що містить натискний гвинт і несучу гайку, встановлену в станині, додаткову гайку, привод обертання натискного гвинта із хвостовиком, що забезпечує можливість передачі крутного моменту з маточини вихідного зубчастого колеса редуктора згаданого привода, який відрізняється тим, що натискний гвинт пов'язаний за допомогою нарізного сполучення з встановленими в розточці станини нерухомою несучою і додатковою гайками, суміжні торці яких знаходяться в контакті з розділяючим їх упорним підшипником, при цьому додаткова гайка зафіксована від осьового переміщення за допомогою опорного кільця, сполученого з її вільним торцем і прикріпленого до станини, але має можливість повороту на кут  $\alpha$ , який вибирають із співвідношення:

$$0 < \alpha \leq 2\pi\delta/P,$$

де  $\delta$  - осьовий люфт гвинтової пари "натискний гвинт-несуча гайка" з урахуванням відхилень діаметрів різьблень і його допустимого зносу;

P - крок різьблення,

для чого на тому ж вільному торці додаткової гайки закріплено рівноплечий важіль, на кінцях якого виконані зубчасті сектори, що знаходяться в зачепленні з зубчастими рейками, розміщеними в встанов-

лених на станині напрямних обоймах з можливістю зворотно-поступального руху під впливом парного числа гідроциліндрів, в різьбових отворах штоків яких встановлені регулювальні гвинти.

згаданих заготовок наскрізної щілини, утвореної двома розташованими одна напроти одної гвинтовими канавками оброблюваних штучних заготовок.

## В 23

- (11) **144962** (51) МПК (2020.01)  
**B21D 11/06** (2006.01)  
**B29C 39/00**
- (21) **и 2020 02987** (22) **19.05.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Васильків Василь Васильович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
**вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ШНЕКОВОЇ ЗАГОТОВКИ**  
(57) Спосіб виготовлення шнекової заготовки, при якому штучну заготовку, яка здійснює обертовий рух, частково проплавають повітряно-плазмовим потоком, який переміщують вздовж її поздовжньої осі з утворенням гвинтової канавки, який **відрізняється** тим, що проплавлення здійснюють за декілька переходів, у яких на кожному наступному переході повітряно-плазмовий потік розміщують під меншим кутом нахилу до площини, що проходить через поздовжню вісь штучної заготовки та на меншій відстані до згаданої осі, ніж у попередньому переході, а штучній заготовці та повітряно-плазмовому потоку надають рухів у напрямках, протилежних до напрямків їх відповідних рухів у попередньому переході.

- (11) **145044** (51) МПК (2020.01)  
**B23B 7/12** (2006.01)  
**A44C 25/00**  
**A45C 5/02** (2006.01)
- (21) **и 2020 05440** (22) **21.08.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Хабібуліна Юлія Вікторівна (UA), Хабібулін Олексій Олександрович (UA)  
(73) **ХАБІБУЛІНА ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА**  
**вул. Коцюбинського, 51, кв. 80, м. Полтава, 36038 (UA)**  
**ХАБІБУЛІН ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**вул. Коцюбинського, 51, кв. 80, м. Полтава, 36038 (UA)**  
(54) **ДВОСТОРОННЯ ЗАГОТОВКА ДЛЯ ГАЛАНТЕРЕЙНИХ ВИРОБІВ**  
(57) Двостороння заготовка для галантерейних виробів, яка містить два шари, що являють собою єдину структуру, яка **відрізняється** тим, що один шар виконаний шкіряним або зі шкірозамінника, а з'єднаний з ним за допомогою клейового з'єднання другий шар виконаний текстильним, при цьому лицьові сторони обох шарів звернені назовні.

- (11) **144961** (51) МПК (2020.01)  
**B21D 11/06** (2006.01)  
**B29C 39/00**
- (21) **и 2020 02986** (22) **19.05.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Васильків Василь Васильович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
**вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ШНЕКОВИХ ЗАГОТОВОК**  
(57) Спосіб виготовлення шнекових заготовок, при якому штучну заготовку, яка здійснює обертовий рух, частково проплавають повітряно-плазмовим потоком, який переміщують вздовж її поздовжньої осі з утворенням гвинтової канавки і направляють дотично до концентричної поверхні, яка огинає впадину профілю такої гвинтової канавки, який **відрізняється** тим, що додатково одночасно проплавають другу паралельно розміщену штучну заготовку, якій надають обертового руху навколо її поздовжньої осі в напрямку, протилежному до напрямку обертання суміжної заготовки, та з однаковою швидкістю за допомогою повітряно-плазмового потоку, який переміщують рівновіддалено від поздовжніх осей таких заготовок, а розміри профілю поперечного перерізу повітряно-плазмового потоку пропорційні розмірам проєкції на площину, яка проходить через поздовжні осі

- (11) **144932** (51) МПК (2020.01)  
**B23H 1/00**  
**B23H 9/00**  
**C23C 4/00**  
**C23C 6/00**  
**C23C 8/60** (2006.01)
- (21) **и 2020 01262** (22) **26.02.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Тарельник В'ячеслав Борисович (UA), Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Гапонова Оксана Петрівна (UA), Мисливченко Олександр Миколайович (UA), Пирогов Віктор Олександрович (UA), Гапон Олександр Олександрович (UA), Лазаренко Андрій Дмитрович (UA)  
(73) **МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ**  
**вул. Березова, буд. 2, сел. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПОКРИТТЯ НА ПОВЕРХНІ СТАЛЕВОЇ ДЕТАЛІ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОІСКРОВОГО ЛЕГУВАННЯ**  
(57) 1. Спосіб формування покриття на поверхні сталевих деталей методом електроіскрового легування, при якому безпосередньо перед легуванням на поверхню сталевих деталей наносять консистентну речовину, що містить сірку, який **відрізняється** тим, що, не чекаючи висихання нанесеної на поверхню сталевих деталей консистентної речовини, яка містить сір-



ку, здійснюють легування електродом-інструментом з молібдену при енергії розряду  $W_p=0,13-3,4$  Дж і продуктивності  $0,8-2,5$  см<sup>3</sup> хв.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як електрод-інструмент застосовують стрижень з молібдену діаметром 4 мм і довжиною 45 мм.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що легування поверхні проводять при температурі до 10000 °С, що отримують покриття, яке містить дисульфід молібдену (MoS<sub>2</sub>), мікротвердістю 5147-10731 МПа, товщиною 20-70 мкм і суцільністю 65-95 %.

## B 24

- (11) **144929** (51) МПК (2020.01)  
**B24B 3/00**  
**B24B 13/00**
- (21) **u 2020 00410** (22) **24.01.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Бондаренко Володимир Петрович (UA), Барановський Олександр Михайлович (UA), Зісман Олександр Григорович (UA), Ліман Максим Ігорович (UA), Плівак Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**  
**вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПАРИ ТЕРТЯ СУХОГО ГАЗОВОГО УЩІЛНЕННЯ З ТВЕРДОГО СПЛАВУ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення деталей пари тертя сухого газового ущільнення (СГУ) з твердого сплаву, виконаних у формі кільця, при якому спочатку деталі проходять плоско-паралельне шліфування торців, перпендикулярно своїй осі обертання, потім їх закріплюють в оправці і оброблюють циліндричні поверхні, який **відрізняється** тим, що закріплення виконують шляхом приклеювання плоского торця деталі до відкритого торця оправки, яка виконана у формі стакана, причому внутрішній діаметр стакана більший внутрішнього діаметра деталі, а зовнішній діаметр стакана менший зовнішнього діаметра деталі; далі закритий торець стакана закріплюють у патроні верстата і проводять послідовно обробку зовнішніх і внутрішніх циліндричних поверхонь деталей.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приклеювання плоского торця деталі до відкритого торця оправки проводять ціаноакрилатним клеєм.

## B 25

- (11) **145045** (51) МПК (2020.01)  
**B25B 31/00**  
**B21J 15/04** (2006.01)  
**F16B 19/10** (2006.01)
- (21) **u 2020 05547** (22) **26.08.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Бєльчев Сергій Леонідович (UA)

(73) **БЄЛЬЧЕВ СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

**Пушкінський в'їзд, 6, кв. 43, м. Харків, 61024 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАКЛЕПОК**

- (57) 1. Пристрій для встановлення заклепок, що містить стрижневий елемент, на одній зі сторін якого розміщена головка, а на протилежній стороні виконана різьбова ділянка, на яку нагвинчується заклепка, який **відрізняється** тим, що пристрій оснащений остовом у формі болта з головкою, який має внутрішній отвір для розміщення стрижневого елемента, що виконаний з однаковим діаметром уздовж всієї довжини, на стрижневій частині остова, зі сторони розміщення головки, один за одним, розміщені кільцевий елемент, що має різьбову внутрішню поверхню, підшипниковий вузол та опорна втулка, при цьому стрижневий елемент розміщено таким чином, що його головка знаходиться зі сторони головки болта, а різьбова ділянка стрижневого елемента, на яку нагвинчується заклепка, виходить за межі стрижневої частини остова.
2. Пристрій для встановлення заклепок за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижневий елемент має різний діаметр.
3. Пристрій для встановлення заклепок за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня головки стрижневого елемента виконана з внутрішнім шестигранником.
4. Пристрій для встановлення заклепок за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що опорна втулка має форму усіченого конуса.
5. Пристрій для встановлення заклепок за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що головка болта остова та кільцевий елемент мають форму шестигранника.

## B 60

- (11) **144945** (51) МПК (2020.01)  
**B60D 1/00**  
**B60D 1/167** (2006.01)
- (21) **u 2020 02378** (22) **13.04.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(31) **u20190222**  
(32) **08.08.2019**  
(33) **BY**
- (72) Красовський Андрій Александрович (BY)
- (73) **КРАСОВСКИЙ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**ул. Любимова, 18-99, г. Минск, 220017, Беларусь (BY)**  
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЬЮСТЕП ИНВЕСТ"**  
**тракт Меньковский, д. 2, офис 716, агрогородок Озерцо, Щомыслицкий с/с, Минский р-н, Минская обл., 220051, Беларусь (BY)**
- (54) **БУКСИРУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Буксирувальний пристрій, що включає основу, засіб для під'єднання до буксируючого транспортного засобу і дві штанги, кожна з яких забезпечена засобом для під'єднання до буксированого транспортного засобу, який **відрізняється** тим, що додатково

містить жорстко прикріплений до основи вигнутий стрижень, на якому закріплено засіб для під'єднання до буксируючого транспортного засобу, штанги, встановлені на основі з можливістю утворення фіксованого кута  $\alpha$  і складаються з щонайменше двох частин, а кожен засіб для під'єднання до буксированого транспортного засобу виконано у вигляді гнучкого з'єднання з можливістю закріплення обома його кінцями на штанзі і забезпечено механізмом натягу і фіксації.

2. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана у вигляді двох розташованих одна над одною пластин.

3. Буксирувальний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що один кінець кожної штанги розташований між пластинами основи уздовж їх бічних сторін і виконаний з можливістю його фіксації кріпильними елементами, а другий кінець кожної штанги виступає за межі основи.

4. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що частини кожної штанги виконані з можливістю їх з'єднання та роз'єднання.

5. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна штанга виконана телескопічною.

6. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнучке з'єднання виконано у вигляді ланцюга і сполученого з ним ремня з можливістю закріплення і фіксації ремня в механізмі натягу і фіксації.

7. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнучке з'єднання виконано у вигляді ремня з можливістю закріплення і фіксації ремня в механізмі натягу і фіксації.

8. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм натягу і фіксації виконаний у вигляді храпового механізму.

9. Буксирувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що штанги і стрижень виконані з профільної труби квадратного або прямокутного, або круглого перерізу.

або на передніх елементах каркасної основи багажника автомобіля.

## B 61

(11) **145050**

(51) МПК  
**B61C 9/08** (2006.01)  
**B61C 9/38** (2006.01)

(21) **u 2020 05967**

(22) **18.09.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Сімченко В'ячеслав Валентинович (UA)

(73) **СІМЧЕНКО В'ЯЧЕСЛАВ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. 3 Слобідська, 49, кв. 45, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЮ СХЕМОЮ ТЕПЛОВОЗА**

(57) Система керування електричною схемою тепловоза, яка містить блок керування збудження, зв'язаний через збуджувач з генератором та зворотним зв'язком через контролюючий блок з тяговими електричними двигунами, яка **відрізняється** тим, що як генератор використовують генератор змінного струму та додатково містить випрямну установку, а блок керування збудженням утворено мікропроцесором, який через збуджувач безпосередньо зв'язаний з генератором, який через випрямну установку та датчики струму та напруги зв'язаний з тяговими електричними двигунами та зворотним зв'язком через мікропроцесорний блок керування електричною передачею.

## B 63

(11) **144990**

(51) МПК  
**B63B 1/12** (2006.01)  
**B63B 7/08** (2020.01)

(21) **u 2020 03488**

(22) **09.06.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Копоть Михайло Андрійович (UA), Дудар Зоя Володимирівна (UA), Аврунін Олег Григорович (UA), Сковороднікова Вікторія Валеріївна (UA)

(73) **КОПОТЬ МИХАЙЛО АНДРІЙОВИЧ**  
пр. Л. Свободи, 46, кв. 14, м. Харків, 61204 (UA)

**ДУДАР ЗОЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

пр. Л. Свободи, 39-б, кв. 31, м. Харків, 61202 (UA)

**АВРУНІН ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Пушкінська, 79, кв. 52, м. Харків, 61024 (UA)

**СКОВОРОДНІКОВА ВІКТОРІЯ ВАЛЕРІЇВНА**

пр. Перемоги, 52-б, кв. 65, м. Харків, 61202 (UA)

(54) **НАДУВНИЙ ТРИМАРАН**

(57) Надувний тримаран, який містить балони по незамкнутому периметру човна, жорстко закріплений транець в кормовій частині, днище, приєднане до бортів і транця в їх нижній частині, а під днищем в спеціальних відсіках розташовані додаткові балони,

(11) **144984**

(51) МПК (2020.01)  
**B60Q 1/18** (2006.01)  
**B62D 65/16** (2006.01)  
**F21S 41/00**  
**F21W 107/10** (2018.01)

(21) **u 2020 03415**

(22) **04.06.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Чуприна Вадим Анатолійович (UA)

(73) **ЧУПРИНА ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Робоча, 148, кв. 142, м. Дніпро, 49008 (UA)

(54) **СИСТЕМА ЗОВНІШНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ АВТОМОБІЛЯ**

(57) Система зовнішнього освітлення автомобіля, що містить передні фари, задні ліхтарі та ліхтарі освітлення номерного знака, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше два ліхтарі безпеки, виконані з можливістю розміщення у верхній передній частині кузова або у верхній частині лобового скла, або у верхній частині стійок лобового скла,

який **відрізняється** тим, що введено другий транець, а також у кокпіті, по осьовій лінії човна, лежить балон по всій його довжині та виконує функцію поздовжньої перегородки, що має менший діаметр, ніж бортові балони, і до нього в кормовій частині кріпляться два окремих транці, які мають між собою додаткове жорстке кріплення, сидіння кріпляться способом ліктрос/лік-паз до балонів, причому деякі мають кріплення до бортових балонів, а деякі - бортовий балон/поздовжня перегородка, ті, що кріпляться до бортових балонів, використовують перегородку як опору, під днищем по осьовій лінії човна розташовані два додаткові балони, по бортах - по одному.

**(54) ДИРИЖАБЛЬ**

**(57)** 1. Дирижабль, що містить газомісний корпус, джерело альтернативної енергії, електрично з'єднану з джерелом альтернативної енергії електричну машину, а також кінематично з'єднаний з електричною машиною гвинт, який **відрізняється** тим, що його оснащено лазером для бездротового передавання електричної енергії споживачеві, оснащеному фотоприймачем і розташованому за межами дирижабля, зокрема на суходолі, водоймі або в атмосфері, при цьому лазер електрично з'єднано з джерелом альтернативної енергії.

2. Дирижабль за п. 1, який **відрізняється** тим, що лазер оснащено пристроєм стабілізації його положення в просторі.

**(11) 144977** (51) МПК (2020.01)  
**B63B 35/00**

**(21) у 2020 03303** (22) 01.06.2020  
**(24) 11.11.2020**

**(72)** Парафенко Сергій Миколайович (UA)

**(73) ПАРАФЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Баленко, 2, кв. 55, м. Полтава, 36007 (UA)

**(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЛЕГКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ПО ПОВЕРХНІ ВОДОЙМ НА ОСНОВІ РОЗБІРНОГО ПЛАЗАСОБУ**

**(57)** Спосіб транспортування легкового транспортного засобу по поверхні водойм на основі розбірного плавзасобу, який **відрізняється** тим, що як плавзасіб використовують розбірне багатокорпусне судно по типу катамарана, при цьому ненакачані надувні балони встановлюють під днищем або по обидві сторони транспортного засобу, з'єднані з його рамою (кузовом) осями або підвіскою, з опорою на надувні балони за допомогою поперечних балок, балки виготовляють довжиною для з'єднання крайніх надувних балонів або з довжиною від точки кріплення з транспортним засобом до точки опори на надувні балони, а збирання плавзасобу проводять на березі водойми або мілководді біля та під транспортним засобом з подальшим його підйомом над поверхнею землі шляхом збільшення тиску в надувних балонах та переміщенням до водойми за допомогою котків.

**(11) 144996** (51) МПК (2020.01)  
**B64C 29/00**  
**B64C 31/00**  
**B64C 3/00**

**(21) у 2020 03632** (22) 17.06.2020  
**(24) 11.11.2020**

**(72)** Калужинів Ігор Володимирович (UA), Шестаков Геннадій Олексійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

**(54) БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ З АМОРТИЗАЦІЙНИМИ ПНЕВМАТИЧНИМИ ПОДУШКАМИ**

**(57)** Безпілотний літальний апарат з амортизаційною пневматичною подушкою, що містить фюзеляж, крило, розташоване поперек центральної частини фюзеляжу, хвостове оперення, посадковий парашут, розміщений в складеному стані у верхній частині фюзеляжу, амортизаційну пневматичну подушку, закріплену під фюзеляжем, наповнену повітрям, з можливістю під час посадки деформування у вертикальному і горизонтальному напрямках, під крилом та хвостовою частиною фюзеляжу закріплені додаткові пневматичні подушки, в кожній додатковій пневматичній подушці виконаний рукав з герметичного матеріалу, закріплений на її верхній і нижній поверхнях, рукав відкритий у верхній частині і сполучається з навколишнім середовищем, всередині рукава розміщений фал, закріплений на нижній поверхні крила та хвостовій частині фюзеляжу БЛА і верхній поверхні додаткової пневматичної подушки, всередині рукава встановлений блок, закріплений на нижній поверхні додаткової пневматичної подушки, через який пропущений фал, довжина фала дорівнює двом розмірам рукава додаткової пневматичної подушки, наповненої повітрям, який **відрізняється** тим, що кожна з пневматичних подушок оснащена системою наповнення повітрям, до складу якої входить електроventильатор, закріплений на оболонці пневматичної подушки, дроти живлення електроventильатора, що проходять всередині фала, та вимикач, що вмикає живлення електроventильатора після випуску посадкового парашута.

**В 64**

**(11) 144999** (51) МПК  
**B64B 1/06** (2006.01)  
**H02J 50/30** (2016.01)

**(21) у 2020 03653** (22) 18.06.2020  
**(24) 11.11.2020**

**(72)** Козленко Олег Володимирович (UA), Мікульонко Ігор Олегович (UA), Тищенко Олександр Іванович (UA), Чижська Тетяна Григорівна (UA), Штофель Ольга Олександрівна (UA)

**(73) ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ "КПІ" М. КИЄВА**  
просп. Перемоги, 37, корп. 7, к. 537, м. Київ-56, 03056 (UA)

- (11) **144959** (51) МПК (2020.01)  
**B64C 99/00**
- (21) **u 2020 02965** (22) **11.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Саутін Олександр Олександрович (UA), Дмитрієв Володимир Анатолійович (UA), Камак Юрій Олександрович (UA), Геращенко Максим Михайлович (UA), Ісаченко Олександр Олександрович (UA), Фомін Андрій Вікторович (UA), Нестеренко Сергій Олександрович (UA)
- (73) **САУТІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Мстиславська, 140, кв. 37, м. Чернігів, 14033 (UA)
- ДМИТРИЄВ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Красносільського, 71-А, кв. 58, м. Чернігів, 14026 (UA)
- КАМАК ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Текстильників, 26-а, кв. 5, м. Чернігів, 14001 (UA)
- ГЕРАЩЕНКО МАКСИМ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Рокосовського, 22, кв. 76, м. Чернігів, 14032 (UA)
- ІСАЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Незалежності, 40, кв. 34, м. Чернігів, 14026 (UA)
- ФОМІН АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Лютна, 3-в, кв. 30, м. Чернігів, 14033 (UA)
- НЕСТЕРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
просп. Миру, 159, кв. 6, м. Чернігів, 14033 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ СИЛИ НАТЯГУ ГУМОВОГО ПРИШВИДШУВАЧА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПУСКУ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**
- (57) Вимірювальний пристрій для передачі на мобільний апарат сили натягу пришивдшувача, що містить датчик натягу, модуль керування та передачі даних, який складають з модуля перетворювача аналогових сигналів, вимірюючих датчиком натягу в цифровому вигляді, контролер керування модулем перетворювача обробки отриманих результатів вимірювань сили натягу та передачі вимірюваної інформації по Wi-Fi лінії на мобільний пристрій та акумуляторну батарею.

## В 65

- (11) **145037** (51) МПК (2020.01)  
**B65D 1/00**  
**B65D 1/16** (2006.01)  
**B65D 17/28** (2006.01)
- (21) **u 2020 04382** (22) **14.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Дубровка Марина Володимирівна (UA), Дубровка Олег Анатолійович (UA)
- (73) **ДУБРОВКА МАРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Вишгородська, буд. 48Б, кв. 38, м. Київ, 04114 (UA)

- ДУБРОВКА ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Вишгородська, буд. 48Б, кв. 38, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **ЄМНІСТЬ УНІВЕРСАЛЬНОГО ПОЛОЖЕННЯ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКТІВ АБО ПРЕДМЕТІВ**
- (57) 1. Ємність універсального положення для зберігання продуктів або предметів, що містить корпус, днище та щонайменше одну кришку, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді прямокутного паралелепіпеда, а кришка виконана з можливістю щільно нагвинчуватися на ємність і облаштована ніжками для забезпечення вертикального положення ємності та поворотною заслінкою, яка при повороті на 180° відкриває/закриває отвір для вилучення вмісту ємності.
2. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково забезпечена знімним каркасом, який з чотирьох сторін виконаний з щонайменше двома ребрами жорсткості у вигляді поздовжніх виступів.
3. Ємність за п. 2, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний з двох частин, які з'єднані між собою за допомогою каркаса, причому кожна частина виконана з днищем та кришкою.
4. Ємність за п. 3, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена герметичною кришкою для зберігання рідини.
5. Ємність за п. 4, яка **відрізняється** тим, що виготовлена з харчового пластику.
6. Ємність за п. 5, яка **відрізняється** тим, що на кришках розміщений носій інформації у вигляді таблички або наклейки.

- (11) **144986** (51) МПК (2020.01)  
**B65D 1/02** (2006.01)  
**B65D 53/00**  
**B65D 39/00**
- (21) **u 2020 03434** (22) **05.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Кужель Емма Вікторівна (UA), Цьось Анатолій Васильович (UA), Денисюк Віктор Юрійович (UA), Духович Олег Мирославович (UA)
- (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **ПЛАСТИКОВА ЄМНІСТЬ ІЗ ЗМІННИМ ОБ'ЄМОМ КОРПУСУ**
- (57) 1. Пластикова ємність із змінним об'ємом корпусу, який виконано із закритим нижнім та відкритим верхнім торцями, причому верхній торець виконаний у формі шийки, оснащеної накривкою, а бічна ділянка корпусу виконана гофрованою та оснащена встановленим ззовні корпусу засобом примусового стискання та ручкою, яка **відрізняється** тим, що засіб примусового стискання виконаний у формі просторового рознімного каркаса, горизонтальні фрагменти якого виконані у формі зустрічно спрямованих півкілець, кінці яких споряджені запірними пристроями, а середні частини півкілець сполучені з вертикальними, симетрично розташованими щільно прилеглими до корпусу двома стійками з гофрованими та негофрованими ділянками, при цьому до нижньої та верхньої негофрованих ділянок стійки прикріплені.

но запобіжник самовільного розтискання гофрованих ділянок корпусу та стійок, з'єднаний з шарнірно закріпленою до каркаса ручкою.

2. Пластикові ємності із змінним об'ємом корпусу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що запобіжник самовільного розтискання гофрованих ділянок корпусу та стійок виконаний у вигляді пласкої стрічки з серією щілиноподібних наскрізних горизонтально орієнтованих отворів та розміщених на верхній півкільцях дугоподібних брусів, змонтованих з можливістю повороту з горизонтального у вертикальне положення.

3. Пластикові ємності із змінним об'ємом корпусу за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що запірні пристрої на кінцях півкільця каркаса виконані у формі штирків на одному з кінців півкільця та відповідних ним отворів на зустрічних кінцях півкільця, при цьому для надійності зчеплення у кожній зоні півкільця на одному з кінців півкільця розміщено зсувний хомут.

тажувальним отвором і нижнім розвантажувальним отвором, силовий каркас, який **відрізняється** тим, що контейнер має форму прямокутного паралелепіпеда, об'єм якого перевищує 13 м<sup>3</sup>, має завантажувальну горловину на верхній основі і вивантажувальний клапан на дні, має чотири м'які перфоровані перегородки, розташовані усередині контейнера, який обладнаний строповою конструкцією, яка з'єднується між собою на дні мішка, вантажопідйомні петлі якої мають роз'ємне з'єднання з м'яким контейнером у верхній основі, а також сполучені між собою додатковою строповою стрічкою розподілу навантаження, яка, в свою чергу, також має з'єднання з контейнером у верхній його основі, стропові стрічки, розташовані по зовнішньому периметру контейнера.

- (11) **144954** (51) МПК (2020.01)  
**B65D 41/00**  
**B65D 41/18** (2006.01)  
**B65D 41/04** (2006.01)
- (21) **и 2020 02795** (22) **08.05.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Заєць Сергій Володимирович (UA), Чуркін Сергій Миколайович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГУАЛАПАК УКРАЇНА"**  
просп. Курський, буд. 147/4, м. Суми, 40031 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАКУПОРЮВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ГНУЧКОЇ УПАКОВКИ**  
(57) 1. Спосіб виготовлення закупорювального пристрою для гнучкої упаковки, що включає виготовлення зовнішньої кришки, основи і втулки для виходу продукту з наступним встановленням його в упаковці, який **відрізняється** тим, що зовнішню кришку, основу і втулку для виходу продукту формують у вигляді цільного вузла.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішню кришку і відповідну поверхню втулки для виходу продукту формують із різьбовими елементами.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в нижній частині зовнішньої кришки зі сторони втулки для виходу продукту формують принаймні один циліндричний виступ.

- (11) **145039** (51) МПК  
**B65D 88/16** (2006.01)
- (21) **и 2020 04400** (22) **14.07.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Рабізо Іван Георгійович (UA)  
(73) **РАБІЗО ІВАН ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Крилова, 109, м. Харків, 61137 (UA)  
(54) **М'ЯКИЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЛЕГКИХ СИПКИХ ВАНТАЖІВ**  
(57) М'який контейнер для транспортування легких сипких вантажів, що містить ємність із верхнім заван-

- (11) **144960** (51) МПК (2020.01)  
**B65F 1/00**
- (21) **и 2020 02983** (22) **19.05.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Іваненко Вячеслав Іванович (UA), Іваненко Єгор Вячеславович (UA), Клітна Анастасія Вячеславівна (UA)  
(73) **ІВАНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 87а, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)  
**ІВАНЕНКО ЄГОР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
пров. Софіївський, 14, кв. 125, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)  
**КЛІТНА АНАСТАСІЯ ВЯЧЕСЛАВІВНА**  
вул. Борщагівська, 30-а, кв. 119, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)  
(54) **УРНА ДЛЯ СМІТТЯ**  
(57) Урна для сміття, яка має стійки, яка **відрізняється** тим, що зверху стійки наділені контурним кільцем, за яке чіпляється край сміттепакета, який на контурному кільці фіксується кільцем-фіксатором, а зверху сміттепакет вкривається поворотною кришкою будь-якої відомої конструкції, виготовленої з будь-якого матеріалу.

- (11) **145024** (51) МПК (2020.01)  
**B65G 17/00**
- (21) **и 2020 04131** (22) **08.07.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Шпиг Олександр Федорович (UA), Шпиг Андрій Федорович (UA)  
(73) **ШПИГ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)  
**ШПИГ АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)  
(54) **СИСТЕМА ДЛЯ РІЗАННЯ СИРЦЕВОГО НІЗДРЮВАТОБЕТОННОГО МАСИВУ НА БЛОКИ**  
(57) 1. Система для різання сирцевого ніздрюватобетонного масиву на блоки, яка складається з лінії, що

складається з трьох модулів, а саме: модуля попереднього та профільного різання, модуля повздовжнього різання, модуля поперечного різання, щонайменше одного транспортного візка, щонайменше одного піддона для масиву, причому модуль попереднього та профільного різання додатково містить ротори та встановлені на роторах ножі та індуктивні датчики контролю положення ножів, модуль повздовжнього різання струни додатково оснащений датчиками зворотного зв'язку для автоматичного регулювання положення струн, модуль поперечного різання додатково містить вакуумну установку для видалення верхнього підрізного шару масиву і вона розміщена в верхній частині системи на висоті над піддоном, що вище або дорівнює висоті масиву, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше один гідравлічний підйомник, пристрій для обдування масиву, бак для збору відходів різання, пульт керування лінією, а вакуумна установка містить додаткові датчики і працює з використанням розробленого програмного забезпечення для створення необхідного зусилля вакуумного захвату для блоків різного типу розміру; транспортні візки оснащені ексцентриковими шипами, модуль попереднього і профільного різання додатково містить автоматичний пристрій для чистки ножів, модуль поперечного різання додатково містить пристрій для автоматичного змащення передачі гвинт-гайка.

2. Система для різання сирцевого ніздрюватобетонного масиву на блоки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу лінії входять два транспортні візки з піддонами для масиву.

3. Система для різання сирцевого ніздрюватобетонного масиву на блоки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу лінії входять два гідравлічних підйомники.

4. Система для різання сирцевого ніздрюватобетонного масиву на блоки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ножі виконані у вигляді бокових ножів, ножів повздовжнього різання, ножів профільного різання, ножів для видалення шарів бетону попереду та позаду масиву.

ділянки з головками на кінцях, щонайменше одна з яких взаємодіє із замикаючим елементом, який **відрізняється** тим, що в конструкцію введена щонайменше одна регульовальна шайба, яка виконана з можливістю фіксації і встановлена на опорній ділянці під головку з'єднувального елемента.

2. Вузол з'єднання за п. 1, який **відрізняється** тим, що регульовальна шайба виконана с-подібної форми.

3. Вузол з'єднання за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що регульовальна шайба виконана з вушком для її кріплення на головці з'єднувального елемента.

(11) 145013

(51) МПК (2020.01)

B65G 39/00

B65G 39/02 (2006.01)

B65G 39/09 (2006.01)

(21) u 2020 03862

(22) 26.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Савченко Віталій Вікторович (UA)

(73) САВЧЕНКО ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ

бульвар Слави, 30, корп. 2, кв. 19, м. Дніпро, 49126 (UA)

(54) РОЛИК СТІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Ролик, що містить неметалевий порожнистий циліндричний корпус, неметалеві корпуси підшипника, підшипники та ущільнювальні елементи, які заповнені літолом, повітряний канал (між валом та корпусом підшипника), гідравлічну манжету з пильником, дво-західне лабіринтове ущільнення, заповнене пластичною змазкою типу "літол", закритий однорядний шарикопідшипник, який **відрізняється** тим, що додатково містить центральний закритий однорядний шарикопідшипник більш важкої серії, який фіксується стопорними кільцями, додатковий центральний цільний неметалевий корпус.

## B 66

(11) 144988

(51) МПК

B65G 19/18 (2006.01)

B65G 19/28 (2006.01)

E21F 13/08 (2006.01)

(21) u 2020 03476

(22) 09.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Шабельник Валерій Петрович (UA), Бережний Роман Анатолійович (UA), Дергоусов Вадим Миколайович (UA), Савицький Ігор Вікторович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"

вул. Магнітогорська, 1-А, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)

(54) ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ СЕКЦІЙ ЖОЛОБА СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) 1. Вузол з'єднання секцій жолоба скребкового конвеєра, що містить з'єднувальний елемент, встановлений в профільних виїмках сусідніх бокових секцій жолоба, виконаний у вигляді поздовжньої опорної

(11) 145001

(51) МПК (2020.01)

B66C 23/00

(21) u 2020 03664

(22) 18.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Ромасевич Юрій Олександрович (UA), Ловеїкін Вячеслав Сергійович (UA), Рибалко Вячеслав Миколайович (UA), Стехно Олексій Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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

(54) ВАНТАЖНИЙ ВІЗОК ІЗ ПРУЖНИМИ ДЕМПФЕРАМИ

(57) Вантажний візок із пружними демпферами, що містить корпус, каретки, обвідні блоки, який **відрізняється** тим, що тяговий канат приводу вантажного візка з'єднано із корпусом через пружини та демпфер.

- (11) **144944** (51) МПК  
**B66F 9/12** (2006.01)
- (21) **u 2020 02361** (22) **13.04.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Іваненко Вячеслав Іванович (UA), Клітна Анастасія Вячеславівна (UA)
- (73) **ІВАНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 87а, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)
- КЛІТНА АНАСТАСІЯ ВЯЧЕСЛАВІВНА**  
вул. Борщагівська, 30-а, кв. 119, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА АВТОНОМНА ВАНТАЖОПІДЙОМНА ПОВОРОТНА ГІДРАВЛІЧНА СТІЛА**
- (57) Універсальна автономна вантажопідйомна поворотна гідравлічна стріла, що містить основу, яка несе на собі безпосередньо вантажопідйомну стрілу, що складається з ведучої і веденої ланок, які приводяться в дію силовими гідроциліндрами, і гідросистему управління гідроциліндрами, причому основа виконана у вигляді плоскої вертикальної трикутної рами, а також знизу вертикальна рама забезпечена додатковою горизонтальною рамою, оснащеною на кінці стандартним зчепленням і під'ятником, а сама вертикальна рама оснащена опорними елементами, при цьому ведучу ланку вантажозахватної стріли виконано у вигляді вертикальної балки, зчленованої з вертикальною трикутною рамою з можливістю повороту відносно шарнірів, виконаних у вигляді парних двох співвісних вушок, що членуються між собою за допомогою пальців, причому на

нижньому вушку розташований радіально-упорний підшипник, а ведена ланка виконана у вигляді телескопічної балки коробчастого перерізу і зв'язана з одного кінця з верхнім кінцем ведучої ланки за допомогою шарніра, причому в останньому коробчастому елементі телескопічної балки веденої ланки встановлена рухомо з можливістю фіксації пальцем додаткова ланка, не пов'язана з гідроциліндром для зміни довжини веденої ланки, для забезпечення додаткового збільшення довжини веденої ланки, до якої приєднаний будь-який вантажозахватний орган, наприклад крюк, при цьому вільний кінець корпусу вказаного гідроциліндра охоплений запобіжною скобою, що фіксує положення корпусу гідроциліндра відносно першого коробчастого елемента телескопічної балки веденої ланки, крім того поворот у вертикальній плоскості ведучої ланки забезпечується двома силовими циліндрами, вільні кінці корпусів яких жорстко зв'язані між собою планкою, до того ж пульт управління гідросистемою змонтований на поворотному Г-подібному патрубку, що фіксується в заданому положенні, із заднього боку плоскої вертикальної трикутної рами, яка **відрізняється** тим, що опорні елементи виконані у вигляді гідрофікованих аутригерів з можливістю ручного регулювання довжини вильоту опорних лап, причому аутригери розташовані під кутом до трикутної вертикальної рами, направленим у бік розташування самої гідравлічної стріли, а також зчеплення, що розташоване на горизонтальній рамі, встановлене на знімному подовжувачі з можливістю зміни відстані від поворотної колони.

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 02**

- (11) **144921** (51) МПК  
*C02F 1/68* (2006.01)
- (21) **и 2019 10578** (22) **24.10.2019**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Шевага Роман Михайлович (UA), Шульга Юрій Іванович (UA), Скопюк Михайло Іванович (UA)
- (73) **ШЕВАГА РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
с. Якубівка, Городенківський р-н, Івано-Франківська обл., 78122 (UA)
- ШУЛЬГА ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
пров. Коцюбинського, 5, кв. 69, м. Чернігів, 14000 (UA)
- СКОПЮК МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ**  
вул. 40 років Жовтня, 53, кв. 95, м. Боярка, Київська обл., 08154 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ "СТОЛОВОЇ (ПИТНОЇ)" ВОДИ З ВОД РІЗНОГО ГЕНЕЗИСУ**
- (57) Спосіб приготування "столової (питної)" води з вод різного генезису, що включає очищення води від механічних домішок, сорбційну очистку від органічних домішок та вилучення з оброблюваної води небажаних іонів, який **відрізняється** тим, що після вилучення з води шкідливих і небажаних домішок в її склад одноразово в кількості від 1 до 25 мг на один літр вводять розчин, отриманий шляхом електрохімічної обробки розчину (електроліту) морської солі [ТУ У 14,4-2617416337-003:2011 "Сіль морська харчова та сіль морська ароматна харчова. Технічні умови"], причому кислотність або лужність (рН) електроліту становить 3,5-8,5 одиниць, а окисно-відновний потенціал - (-750 ÷ +1000) мВ.

народжених поросят-сисунів напувають водою разом з препаратом "Е.М. Кюссей" (10 мл на 1 л); із 3-денного до 2-тижневого віку - питною водою, в якій розчиняють: кухонну сіль (3 г на 1 л), сірчанокиисле залізо (3 г на 1 л), сірчанокислу мідь (1 г на 1 л), марганець (до появи світло-рожевого кольору); із 2-тижневого віку для збагачення питної води використовують сапонітове борошно у розрахунку 3 грами на добу.

- (11) **145004** (51) МПК  
*C02F 11/04* (2006.01)  
*C02F 3/28* (2006.01)
- (21) **и 2020 03742** (22) **22.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Клименко Василь Васильович (UA), Зоценко Микола Леонідович (UA), Михайловська Олена Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА"**  
просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВЛАШТУВАННЯ КОРПУСУ БІОРЕАКТОРА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ**
- (57) Спосіб влаштування корпусу біореактора для виробництва біогазу, який споруджують цільним та монолітним з модифікованих ґрунтоцементних елементів циліндричної форми, який **відрізняється** тим, що влаштування корпусу біореактора виконують із ґрунтоцементних елементів за бурозмішувальною технологією; процес виготовлення ґрунтоцементного елемента складається з таких етапів: розпушують ґрунт з нагнітанням водоцементного розчину; перемішують суміш; встановлюють арматурний каркас.

**С 07**

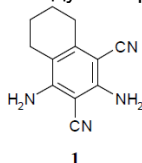
- (11) **145005** (51) МПК  
*C02F 1/68* (2006.01)  
*A23K 50/60* (2016.01)  
*B01J 20/10* (2006.01)
- (21) **и 2020 03782** (22) **23.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Чертков Дмитро Дмитрович (UA), Бірта Габрієлла Олександрівна (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Бургу Юрій Георгійович (UA), Конкс Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**  
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ МАКРО-, МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ ДЛЯ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ**
- (57) Спосіб збагачення питної води макро-, мікроелементами, який полягає в тому, що з першого дня ново-

- (11) **144922** (51) МПК  
*C07C 13/48* (2006.01)
- (21) **и 2019 10656** (22) **28.10.2019**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Курскова Анна Олегівна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)
- (73) **КУРСКОВА АННА ОЛЕГІВНА**  
вул. Комбайна, 141а, кв. 15, м. Луганськ, 91034 (UA)
- ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
кв. Тепловозобудівників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91912 (UA)
- ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91000 (UA)
- КРИВОКОЛІСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)



**(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ 2,4-ДІАМІНО-5,6,7,8-ТЕТРАГІДРОНАФТАЛІН-1,3-ДИКАРБОНІТРИЛУ**

**(57)** Спосіб синтезу 2,4-діаміно-5,6,7,8-тетрагідронафталін-1,3-дикарбонітрилу, який виконують шляхом кип'ятіння циклогексанону з димером малонітрилу (2-амінопропен-1,1,3-трикарбонітрилом) у бензені у присутності піперидину та крижаної оцтової кислоти, при цьому відділяють воду в апараті Діна-Старка:

**(11) 144939**

**(51)** МПК  
C07C 31/02 (2006.01)  
C07C 29/76 (2006.01)

**(21)** u 2020 01666  
**(24)** 11.11.2020

**(22) 10.03.2020**

**(72)** Зданевич Володимир Федорович (UA), Янюк Сергій Васильович (UA), Лісовенко Денис Валентинович (UA), Маліков Валерій Валерійович (UA)  
**(73) ЗДАНЕВИЧ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Фонтанська дорога, 16/5, кв. 4, м. Одеса, 65049 (UA)

**ЯНЮК СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Фонтанська дорога, 10, м. Одеса, 65010 (UA)

**ЛІСОВЕНКО ДЕНИС ВАЛЕНТИНОВИЧ**

вул. Героїв України, 61, кв. 23, м. Світловодськ, Кіровоградська обл., 27500 (UA)

**МАЛІКОВ ВАЛЕРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**

вул. Фонтанська дорога, 10, м. Одеса, 65010 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВОДОРОЗЧИННИХ СПИРТІВ У СУМІШНИХ БІОБЕНЗИНАХ**

**(57)** Спосіб визначення кількості водорозчинних спиртів у сумішних біобензинах, що полягає у змішуванні в пробірці визначених однакових об'ємів бензину з аналогічною кількістю води і за збільшеним об'ємом, у відсотках, нерозчиненого водоспиртового розчину, що утворюється, визначають кількість водорозчинних спиртів у біобензині.

**(11) 145011**

**(51)** МПК  
C07K 7/06 (2006.01)  
A61K 31/195 (2006.01)  
A61K 38/18 (2006.01)  
A61K 38/04 (2006.01)

**(21)** u 2020 03850  
**(24)** 11.11.2020

**(22) 26.06.2020**

**(72)** Косінов Микола Васильович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA)

**(73) КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)

**КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ АНТИМІКРОБНИХ ОЛІГОПЕПТИДІВ І МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ ІНАКТИВАЦІЇ КОРОНАВІРУСУ SARS-CoV-2**

**(57)** 1. Композиція антимікробних олігопептидів і мікроелементів для інактивації коронавірусу SARS-CoV-2, що містить щонайменше один модифікований або синтетичний антимікробний олігопептид, що складається з амінокислот, співпадаючих за структурою з альфа-спіраллю рецептора клітини-хазяїна, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один мікроелемент із групи, що включає реній, селен, германій, вольфрам, хром, кобальт, молібден, титан, срібло, золото, платину, паладій, іридій, лантан, неодим, церій, мідь, олово, ванадій, нікель, вісмут, залізо, цинк, марганець, алюміній, йод, бром, сірку у формі комплексу мікроелемента з карбоною кислотою, отриманого взаємодією мікроелемента в елементарній формі з карбоною кислотою у воді.

2. Композиція антимікробних олігопептидів і мікроелементів для інактивації коронавірусу SARS-CoV-2 за п. 1, яка **відрізняється** тим, що комплекс мікроелемента з карбоною кислотою містить мікроелемент у низькому ступені окислення, переважно в найменшому ступені окислення.

3. Композиція антимікробних олігопептидів і мікроелементів для інактивації коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що як комплекс мікроелемента з карбоною кислотою містить карбоксилат мікроелемента.

4. Композиція антимікробних олігопептидів і мікроелементів для інактивації коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що містить мікроелементи в наступних концентраціях: реній - 0,1-5 мг/л, селен - 0,1-5 мг/л, германій - 0,2-10 мг/л, вольфрам - 0,1-5 мг/л, хром - 0,1-4 мг/л, кобальт - 0,1-4 мг/л, молібден - 0,1-4 мг/л, титан - 0,1-10 мг/л, срібло - 0,1-10 мг/л, золото - 0,1-10 мг/л, платина - 0,1-10 мг/л, паладій - 0,1-10 мг/л, іридій - 0,1-10 мг/л, лантан - 0,1-10 мг/л, неодим - 0,1-10 мг/л, церій - 0,1-10 мг/л, мідь - 1-50 мг/л, олово - 1-50 мг/л, ванадій - 0,1-2 мг/л, нікель - 0,1-2 мг/л, вісмут - 0,1-10 мг/л, залізо - 1-70 мг/л, цинк - 1-50 мг/л, марганець - 1-20 мг/л, алюміній - 0,1-5 мг/л, йод - 0,1-10 мг/л, бром - 0,1-10 мг/л, сірка - 1-50 мг/л.

**C 10****(11) 145049**

**(51)** МПК (2020.01)  
C10B 47/06 (2006.01)  
C10B 53/00

**(21)** u 2020 05965  
**(24)** 11.11.2020

**(22) 17.09.2020****(72)** Родителев Вячеслав Володимирович (UA)

**(73) РОДИТЕЛЕВ ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Вербицького, буд. 28-а, кв. 33, м. Київ, 02121 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОЧАРА**

**(57)** Спосіб отримання біочара, що включає подачу деревної сировини в ретортах, що виймаються, в піро-

лізну піч, прожарювання сировини, вивантаження з печі, охолодження і стабілізацію напівфабрикату, який **відрізняється** тим, що перед подачею в піролізну піч деревину подрібнюють, з подрібненої деревної сировини формують брикети, а прожарювання в піролізній печі здійснюють при температурі (110-400) °С протягом 18-35 годин, причому нагрів брикетів, що знаходяться в ретортах, ведуть при швидкості нагріву в інтервалі (5-15) °С/хв, після стабілізації брикети поміщають в ємність з водою і витримують їх там протягом 1-10 годин при температурі (50-110) °С, потім брикети направляють в сушильну камеру і сушать при температурі 60-300 °С до залишкової вологості 5-20 %.

- (11) **144971** (51) МПК (2020.01)  
**C10L 1/00**
- (21) **u 2020 03221** (22) **28.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Мережко Ніна Василівна (UA), Ткачук Валентина Віталіївна (UA), Романчук Вікторія Володимирівна (UA), Топільницький Петро Іванович (UA), Речун Оксана Юріївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЗИМОВИХ ТА ЛІТНІХ ДИЗЕЛЬНИХ ПАЛИВ З ВИСОКИМ ЦЕТАНОВИМ ЧИСЛОМ**
- (57) Композиція для отримання зимових та літніх дизельних палив з високим цетановим числом, низькою температурою граничної фільтрованості, зменшеною токсичністю продуктів згорання, що містить: паливо дизельне гідроочищене, біокомпонент, депресорну присадку, яка **відрізняється** тим, що додатково містить цетанопідвищуючу присадку, а як біокомпонент містить ізобутиловий естер ріпакової олії, у наступному співвідношенні компонентів, % мас.:  
паливо дизельне гідроочищене 91-93  
ізобутиловий естер ріпакової олії 6-7  
цетанопідвищуюча присадка 0,1-0,5  
депресорна присадка 0,01-0,1.

- (11) **144931** (51) МПК  
**C10L 3/10** (2006.01)  
**F17D 1/04** (2006.01)  
**F17D 1/16** (2006.01)  
**F25D 3/12** (2006.01)
- (21) **u 2020 01206** (22) **24.02.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Гошовський Сергій Володимирович (UA), Гошовський Володимир Сергійович (UA), Зур'ян Олексій Володимирович (UA)
- (73) **ГОШОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**просп. Космонавта Комарова, 14-а, кв. 18, м. Київ, 03124 (UA)**  
**ГОШОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**  
**вул. Срібнокільська, 24, кв. 69, м. Київ, 02068 (UA)**

- ЗУР'ЯН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**вул. Маяковського, 93-б, кв. 33, м. Київ, 02232 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КЛАСТЕРНОГО ВИРОБНИЦТВА ГАЗОГІДРАТІВ В МОДУЛЬНИХ ТЕРМОКОНТЕЙНЕРАХ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАЗУ**
- (57) 1. Пристрій кластерного виробництва газогідратів в модульних термоконтейнерах для транспортування газу, що включає в себе: реактор, поєднаний з джерелом газу і води, засіб охолодження суміші води і газу та засіб підтримки тиску в реакторі не нижче рівноважного, необхідного для гідратуутворення, засіб відвантаження газогідрату в транспортний засіб з вантажними ємкостями, виконаними з можливістю підтримання термодинамічної рівноваги, що виключає дисоціацію газогідрату, і засіб розкладання газогідрату з отриманням газу, який **відрізняється** тим, до пристрою додатково введено кластерну систему заводів для підготовки газової суміші, кожен з яких складається з функціонально поєднаних: системи підготовки суміші газу, води та інгібіторів, холодильної машини з конденсатором, системи охолодження, компресора, терміналу заправки модульного термоконтейнера.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що має додатковий модульний термоконтейнер, який складається з функціонально пов'язаних: корпусу з термоізоляцією, системи вводу суміші газу, води та інгібіторів, концентраторів, які виконують функції випарника або конденсатора в залежності від режиму роботи модульного термоконтейнера та преса.
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково введено регазифікаційний завод, який складається з функціонально поєднаних терміналу для модульного термоконтейнера, системи відкачки газу, холодильної машини з випарником.

- (11) **145010** (51) МПК (2020.01)  
**C10L 5/44** (2006.01)  
**B65F 5/00**
- (21) **u 2020 03849** (22) **26.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Козленко Олег Володимирович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Коваленко Олена Олександрівна (UA), Мойсеєнко Володимир Іванович (UA), Дрозденко Олександра Володимирівна (UA)
- (73) **ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ "КПІ" М. КИЄВА**  
**просп. Перемоги, 37, корп. 7, к. 537, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ НА ОСНОВІ ОПАЛОГО ЛИСТЯ ДЕРЕВ ТА/АБО ЧАГАРНИКІВ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення паливних брикетів на основі опалого листя дерев та/або чагарників, що включає подрібнення опалого листя, його сушіння й подальше пресування за підвищених тиску й температури, який **відрізняється** тим, що опале листя пресують за допомогою черв'ячного екструдера з формувальною головкою для одержання екструдату потрібного поперечного перерізу, який на виході з формувальної головки розрізають з одержанням паливних брикетів потрібної довжини.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочий канал формувальної головки споряджають стрижневим дорном для утворення в екструдаті щонайменше однієї поздовжньої порожнини.

(11) **145009** (51) МПК  
**C10L 5/44** (2006.01)

(21) **у 2020 03848** (22) **26.06.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Киричков Юрій Васильович (UA), Коваленко Олена Олександрівна (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Мікульонок Ігор Олегович (UA)

(73) **ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ "КПІ" М. КИЄВА**  
**просп. Перемоги, 37, корп. 7, к. 537, м. Київ-56, 03056 (UA)**

(54) **ПАЛИВНИЙ БРИКЕТ**

(57) 1. Паливний брикет, отриманий у результаті пресування під дією підвищених тиску й температури брикетованої суміші, містить опале листя листяних порід дерев та/або чагарників та в'яжуче, який **відрізняється** тим, що брикетована суміш як в'яжуче містить подрібнені хвою та/або шишки хвойних дерев, та/або чагарників.

2. Брикет за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст подрібнених хвої та/або шишок хвойних дерев, та/або чагарників становить 10-20 % від маси брикетованої суміші.

(11) **145028** (51) МПК  
**C10M 105/08** (2006.01)  
**C10N 40/00** (2006.01)

(21) **у 2020 04219** (22) **09.07.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Вашуркін Михайло Юрійович (UA)

(73) **ВАШУРКІН МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ**  
**вул. Гетьмана Косинського, 12, м. Черкаси, 18031 (UA)**

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЬМІВНОЇ РІДИНИ**

(57) 1. Спосіб виробництва гальмівної рідини, який включає одержання суміші органічних сполук, в тому числі флотореагентних компонентів у вигляді діоксанових спиртів, які є продуктами виробництва диметилдіоксану, який **відрізняється** тим, що готовий продукт виготовляють шляхом змішування, одержаних при виробництві диметилдіоксану двох флотореагентних рідин, одна з яких - перша флотореагентна рідина, містить компоненти основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів у їх загальній кількості 40,0-55,0 мас. %, а інша - друга флотореагентна рідина, такі компоненти основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів містять у їх загальній кількості 75,0-85,0 мас. %, при цьому першу флотореагентну рідину та другу флотореагентну рідину змішують у масовому співвідношенні між ними 1,95-84,95:15,0-98,0 відповідно, крім того, в таку одержану суміш додають антикорозійну добавку - інгібітор корозії моноетаноламін (2-аміноетанол) у кількості 0,05 мас. %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що першу флотореагентну рідину застосовують у вигляді промислового продукту - флотореагенту оксаль марки "Т-92", який містить наступні компонентні складові, мас. %:

група компонентів, які детектовані (ідентифіковані) до визначення компонентів основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів, а саме:

метилпіранодіоксан;

ефір третбутанолу та 4-метил-4-гідроксіетил-1,3-діоксану

2,0-4,0;

компоненти основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів, а саме:

4-метил-4-(2-оксіетил)-1,3-діоксану;

5-(2-окси-2-пропіл)-1,3-діоксану

та 4,4-диметил-5-оксиметил-1,3-діоксану

40,0-55,0;

група компонентів, які детектовані після визначення компонентів основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів, а саме:

гліколь-3-гідроксіетил-3-бутен-1-олу

та 3-метил-2-пентен-1,5-діолу;

формаль діоксанових спиртів 1,7-біс-(4-метил-1,3-діоксан-4-іл)-3,5-діоксагептану;

1,5-біс-(4,4-диметил-1,3-діоксан-5-іл)-2,4-діоксапентану;

формаль, що утворений метанолом-метилаль (диметоксиметану);

прості ефіри, а саме: 4-третбутоксид-2-метилбутан-2-олу;

5-(третбутоксиметил)-4-метил-1,3-діоксану

та метиловий ефір триметилкарбінолу 43,0-58,0.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що другу флотореагентну рідину застосовують у вигляді промислового продукту - флотореагенту марки "Оксанол", який містить компонентні складові, мас. %:

група компонентів, які детектовані (ідентифіковані) до визначення компонентів основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів, а саме:

метилпіранодіоксан;

ефір третбутанолу та 4-метил-4-гідроксіетил-1,3-діоксану

5,0-10,0;

компоненти основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів, а саме:

4-метил-4-(2-оксіетил)-1,3-діоксану;

5-(2-окси-2-пропіл)-1,3-діоксану

та 4,4-диметил-5-оксиметил-1,3-діоксану

75,0-85,0;

група компонентів, які детектовані після визначення компонентів основної активної складової у вигляді ізомерів діоксанових спиртів, а саме:

гліколі-3-гідроксіетил-3-бутен-1-олу

та 3-метил-2-пентен-1,5-діолу;

формаль діоксанових спиртів 1,7-біс-(4-метил-1,3-діоксан-4-іл)-3,5-діоксагептану

10,0-15,0;

1,5-біс(4,4-диметил-1,3-діоксан-5-іл)-2,4-діоксапентану;  
формаль, що утворений метанолом - метилаль (диметоксиметану);  
прості ефіри, а саме: 4-третбутоксид-2-метилбутан-2-олу;  
5-(третбутоксиметил)-4-метил-1,3-діоксану 4  
та метиловий ефір триметилкарбінолу.  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перемішування всіх складових груп компонентів після їх подачі в реактор, згідно з рецептурою, здійснюють протягом 4-6 годин.

## C 12

- (11) **145023** (51) МПК  
**C12Q 1/04** (2006.01)  
**G01N 1/28** (2006.01)  
**C12R 1/01** (2006.01)
- (21) **u 2020 04007** (22) **02.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Гаркавенко Тетяна Олександрівна (UA), Азиркіна Ілона Михайлівна (UA), Козицька Тамара Григорівна (UA), Шалімова Людмила Олександрівна (UA), Горбатюк Ольга Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ ГРУПИ ХІНОЛОНІВ В ПОСЛІДІ ПТАШИНОМУ МІКРОБІОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення залишкових кількостей антибіотиків групи хінолонів в посліді пташиному мікробіологічним методом, який включає визначення всіх антибіотиків групи хінолонів, який **відрізняється** тим, що суспензію тест-культури *Yersinia ruckeri* NCIM 13282 (ATCC 29473) у концентрації 1,7 MF об'ємом 2000 мкл/дм<sup>3</sup> додають у поживне середовище Plate count agar, в три підготовлені лунки заливають 0,1 М фосфатний буферний розчин та в одну з лунок вносять фільтрувальний папір діаметром 12,7 мм зі стандартом флюомеквіну 0,04 мкг/см<sup>3</sup> 100 мкл, а у дві інші - паперові диски з тим же діаметром, просочені пробою з послідом пташиним.

- (11) **145022** (51) МПК  
**C12Q 1/04** (2006.01)  
**G01N 1/28** (2006.01)  
**C12R 1/125** (2006.01)

- (21) **u 2020 04005** (22) **02.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Гаркавенко Тетяна Олександрівна (UA), Азиркіна Ілона Михайлівна (UA), Козицька Тамара Григорівна (UA), Шалімова Людмила Олександрівна (UA), Горбатюк Ольга Іванівна (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ ГРУПИ АМІНОГЛІКОЗІДІВ В ПОСЛІДІ ПТАШИНОМУ МІКРОБІОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення залишкових кількостей антибіотиків групи аміноглікозидів в посліді пташиному мікробіологічним методом, який включає визначення всіх антибіотиків групи аміноглікозидів, який **відрізняється** тим, що спороутворюючу суспензію тест-культури *Bacillus subtilis* ATCC 6633 у концентрації 1,7 MF об'ємом 1000 мкл/дм<sup>3</sup> додають у поживне середовище Plate count agar, в три підготовлені лунки заливають Tris буферний розчин та в одну з лунок вносять фільтрувальний папір діаметром 12,7 мм зі стандартом дигідрострептоміцину 0,05 мкг/см<sup>3</sup> 100 мкл, а у дві інші - паперові диски, з тим же діаметром, просочені пробою посліду пташиного.

- (11) **145021** (51) МПК  
**C12Q 1/04** (2006.01)  
**G01N 1/28** (2006.01)  
**C12R 1/085** (2006.01)

- (21) **u 2020 04003** (22) **02.07.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Гаркавенко Тетяна Олександрівна (UA), Азиркіна Ілона Михайлівна (UA), Козицька Тамара Григорівна (UA), Шалімова Людмила Олександрівна (UA), Горбатюк Ольга Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ ТЕТРАЦИКЛІНОВОЇ ГРУПИ В ПОСЛІДІ ПТАШИНОМУ МІКРОБІОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення залишкових кількостей антибіотиків тетрациклінової групи в посліді пташиному мікробіологічним методом, який включає визначення всіх антибіотиків тетрациклінової групи, який **відрізняється** тим, що суспензію спороутворюючої тест-культури *Bacillus cereus* ATCC 11778 у концентрації 1,7 MF об'ємом 1000 мкл/дм<sup>3</sup> додають у поживне середовище Iso-sensitest agar з 625 мкг/дм<sup>3</sup> хлорамфеніколу, в три підготовлені лунки заливають 0,1 М фосфатний буферний розчин та в одну з лунок вносять фільтрувальний папір діаметром 12,7 мм зі стандартом окситетрацикліну 0,06 мкг/см<sup>3</sup> 100 мкл, а у дві інші - паперові диски, з тим же діаметром, просочені пробою з послідом пташиним.

## C 22

- (11) **144965** (51) МПК  
**C22C 1/04** (2006.01)  
**C22C 29/14** (2006.01)

- (21) **u 2020 03083** (22) **22.05.2020**  
 (24) **11.11.2020**  
 (72) Муратов Валерій Борисович (UA), Уманський Олександр Павлович (UA), Стороженко Марина Сергіївна (UA), Мазур Петро Володимирович (UA), Васильєв Олександр Олексійович (UA), Шелудько Володимир Євгенійович (UA)  
 (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**  
 вул. Кржижановського, 3, м. Київ, 03142 (UA)  
 (54) **МЕТАЛОКЕРАМІЧНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ДОДЕКАБОРИДУ АЛЮМІНІЮ ДЛЯ ЕЛЕКТРОІСКРОВИХ ПОКРИТТІВ З ВИСОКОЮ ЗНОСОСТІЙКІСТЮ**  
 (57) Металокерамічний матеріал на основі додекабориду алюмінію для електроіскрових покриттів з високою зносостійкістю, який **відрізняється** тим, що додатково як металеву складову містить алюміній, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                   |        |
|-------------------|--------|
| Al                | 40-60  |
| AlB <sub>12</sub> | решта. |

- (11) **145052** (51) МПК  
**C22C 37/06** (2006.01)  
 (21) **u 2020 06440** (22) **05.10.2020**  
 (24) **11.11.2020**  
 (72) Ковзель Максим Анатолійович (UA)  
 (73) **КОВЗЕЛЬ МАКСИМ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Телевізійна, буд. 2, кв. 8, м. Дніпро, 49005 (UA)  
 (54) **ЗНОСОСТІЙКИЙ ЧАВУН**  
 (57) Зносостійкий чавун, що містить вуглець, кремній, марганець, хром, нікель, залізо, який **відрізняється** тим, що додатково містить ванадій і мідь, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |           |           |
|-----------|-----------|
| вуглець   | 2,8-3,2   |
| хром      | 13,5-14,5 |
| марганець | 5,5-6,5   |

кремній	0,9-1,2
нікель	0,9-1,1
ванадій	0,1-0,3
мідь	0,1-0,2
залізо	решта.

## С 25

- (11) **144982** (51) МПК (2020.01)  
**C25D 11/00**  
 (21) **u 2020 03319** (22) **01.06.2020**  
 (24) **11.11.2020**  
 (72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Ведь Марина Віталіївна (UA), Степанова Ірина Ігорівна (UA), Матикін Олексій Володимирович (UA), Меньшов Сергій Миколайович (UA), Степанова-Камчатна Катерина Валеріївна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)  
 (54) **СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ЦИНКВМІСНОГО ФОТОКАТАЛІТИЧНОГО ПОКРИТТЯ НА ТИТАН ТА ЙОГО СПЛАВИ**  
 (57) Спосіб нанесення цинквмісного фотокаталітичного покриття на титан та його сплави з водних розчинів лужних електролітів, які містять сполуки цинку(II), який **відрізняється** тим, що плазмоелектролітне окиснення проводять при робочій напрузі 110-150 В та густині анодного струму 1,0-4,0 А/дм<sup>2</sup> при рН електроліту 10-12 у гальваностатичному режимі з постійним перемішуванням і охолодженням в межах 20-30 °С впродовж 10-30 хвилин, при наступному співвідношенні компонентів:
- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| дифосфат лужного металу | 50-250 г/дм <sup>3</sup> |
| оксид цинку             | 5-15 г/дм <sup>3</sup>   |

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 01

- (11) **144927** (51) МПК (2020.01)  
E01F 15/00  
E01F 15/04 (2006.01)
- (21) u 2020 00052 (22) 01.04.2020  
(24) 11.11.2020
- (72) Валовой Александр Иванович (UA), Афанасьев Віталій Валентинович (UA), Валовой Максим Олександрович (UA), Ерьоменко Олександр Юрьевич (UA), Волков Сергій Олександрович (UA), Пісун Ілля Олександрович (UA)
- (73) **АФАНАСЬЄВ ВІТАЛІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
пл. Домнобудівників, 2-а, кв. 133, м. Кривий Ріг, 50103 (UA)
- ВАЛОВОЙ МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Миру, 39, кв. 33, м. Кривий Ріг, 50089 (UA)
- ВАЛОВОЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Цини, 57-А, м. Кривий Ріг, 50008 (UA)
- (54) **БЕТОННА БАЛКА ДЛЯ ЗАУПИНКИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З КОМПОЗИТНОЮ ПОЛІМЕРНОЮ АРМАТУРОЮ**
- (57) 1. Бетонна балка для заупинки транспортних засобів з композитною полімерною арматурою, яка включає в себе плиту взаємодії з транспортним засобом, виконану з можливістю її повороту в поздовжній площині, упори, закріплені у фіксованих положеннях, який **відрізняється** тим, що плита виконана у вигляді бетонної балки з випуклим сегментом на одній її стороні армованою полімерною композитною арматурою, яка встановлена над маючими бетонні стінки з виступами заглибленнями через спирання на виступи та можливістю її повороту на 180° сегментом вниз з розміщенням сегменту в заглибленні, а упори виконані з високоеластичного матеріалу на бокових стінках виступів.
2. Бетонна балка для заупинки транспортних засобів з композитною полімерною арматурою за п. 1, яка **відрізняється** тим, що упори виконані у вигляді розташованих у високоеластичному матеріалі пружин.
3. Бетонна балка для заупинки транспортних засобів з композитною полімерною арматурою за п. 2, яка **відрізняється** тим, що упори виконані у вигляді пружин з композитного полімерного матеріалу.

## Е 02

- (11) **145047** (51) МПК  
E02D 27/32 (2006.01)  
G01G 21/23 (2006.01)
- (21) u 2020 05723 (22) 04.09.2020

(24) 11.11.2020

(72) Полукетов Дмитро Володимирович (UA)

(73) **ПОЛУКЕТОВ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**

Донецьке шосе, 119, кв. 65, м. Дніпро, 49125 (UA)

(54) **ЗБІРНИЙ ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ВАГ АВТОМОБІЛЬНИХ**

- (57) 1. Збірний фундамент для автомобільних ваг, що містить віддалені один від одного бетонні модулі, з яких щонайменше один виконаний як бетонна поперечна плита у формі прямокутного паралелепіпеда, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один пандус, виконаний із двох, у загальному обрисі клиноподібних, зіставних модулів, одна з бічних площин кожного з яких постає неопуклим семикутником, до довшньої поземної сторони якого примикають прямі кути, утворені двома короткими, однакової довжини, вертикальними сторонами, одна з яких утворює тупий кут з похилою стороною, яка, продовжуючись з піднесенням управо, утворює тупий кут з короткою горизонтальною стороною, яка, у свою чергу, утворює прямий опуклий кут із вертикальною стороною, що утворює прямий неопуклий кут із горизонтальною стороною, і та замикає семикутник, при цьому протилежна, у загальному вигляді подібна, бічна площа кожного модуля пандуса виконана із двома тотожними за висотою вертикальним коротким твірним сторонам семикутника, виконаними у моноліті з модулем пандуса і віддзеркалено розташованими по краях бічної площини пандуса, довшніми фронтальними виступами-опорами, горішня площа лівого (8) з яких, у вигляді зверху, має форму, подібну прямокутній трапеції, тоді як правий виступ-опора, похила сторона якого віддзеркалено тотожна похилій твірній трапецієподібного виступу-опори у вигляді зверху, постає частиною горизонтальної площини у формі неопуклого шестикутника, в яку, урівень з її поверхнею, між вертикальними сторонами, що є бічними крайками вертикальної прямокутної площини, на примикаючій до цієї вертикальної прямокутної площини горизонтальній площині у формі неопуклого шестикутника вбудована закладна деталь, що виконана як металева пластина, призначена для розташування на ній вузла вбудови тензодатчика.
2. Збірний фундамент для автомобільних ваг за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічна площа модуля пандуса, для зменшення його ваги, виконана з технологічним заглибленням.
3. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що горизонтальне ребро, яке утворює горішня крайка вертикальної прямокутної площини модуля пандуса і довга крайка горизонтальної площини між короткими горизонтальними сторонами семикутника бічної площини модуля пандуса, виконане із металевою його захисною накладкою.
4. Збірний фундамент для автомобільних ваг за п. 3, який **відрізняється** тим, що захисна накладка виконана як фасонний металевий профіль - кутик.
5. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що із захисною накладкою виконане щонайменше одне вертикальне ребро, яке утворює бічна крайка вертикальної прямокутної площини модуля пандуса та сумісна з нею вертикальна крайка бічної площини модуля пандуса.

6. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що модуль пандуса зміцнений розташованим у ньому армувальним прутом.

7. Збірний фундамент для автомобільних ваг за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечна плита зміцнена розташованим у ній армувальним прутом.

8. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що модуль пандуса виконаний із вбудованими у нього по його периметру щонайменше чотирма металевими строповочними петлями.

9. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 1 або 7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна поперечна плита виконана із вбудованими у неї щонайменше двома строповочними петлями.

10. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що щонайменше дві строповочні петлі розташовані у виконаних в поверхнях модулів збірного фундаменту технологічних заглибленнях, для розташування у кожному з них строповочної петлі.

11. Збірний фундамент для автомобільних ваг за будь-яким із пп. 1, 7, 9, 10, який **відрізняється** тим, що на площині поперечної плити, урівень з її горішньою поверхнею, вбудована щонайменше одна закладна деталь, виконана як металева пластина, призначена для розташування на ній вузла вбудови тензодатчика.

(11) 144915

(51) МПК

E04C 2/08 (2006.01)

E04C 3/04 (2006.01)

E04C 3/07 (2006.01)

F16S 1/02 (2006.01)

F16S 1/04 (2006.01)

F16S 1/14 (2006.01)

F16S 3/02 (2006.01)

F16S 3/06 (2006.01)

F16S 3/08 (2006.01)

E04C 2/32 (2006.01)

(21) а 2018 08889

(22) 22.08.2018

(24) 11.11.2020

(72) Ярошенко Віктор Прокопович (UA), Ярошенко Олександр Вікторович (UA), Ярошенко Вікторія Вікторівна (UA)

(73) ЯРОШЕНКО ВІКТОР ПРОКОПОВИЧ

вул. Пушкіна, 45, м. Апостолове, Дніпропетровська обл., 53802 (UA)

ЯРОШЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ

вул. Пушкіна, 45, м. Апостолове, Дніпропетровська обл., 53802 (UA)

ЯРОШЕНКО ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА

вул. Юрія Кондратюка, 5, кв. 661, м. Київ, 04200 (UA)

(54) НАБІР ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ ЗВЕДЕННЯ БУДІВЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ

(57) 1. Набір елементів для зведення будівельної конструкції, що містить гнуті профілі, які мають несний профіль, де несний профіль являє собою подовжений профіль замкнутого контуру, утворений стінками, щонайменше одна з яких забезпечена подовжнім трапецієподібним пазом з бічними сторонами та основою, який **відрізняється** тим, що бічні сторони паза виконані нахиленими одна до одної зі зменшенням ширини паза у напрямку від основи, основа паза забезпечена щонайменше одним подовжнім гофром, при цьому несний профіль забезпечений відбортуванням по кромках, спрямованих назовні профілю.

2. Набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що відбортуванням по кромках забезпечена основа паза несного профілю.

3. Набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота  $h$  гофра та глибина  $H$  паза пов'язані співвідношенням  $H/h=(1-5)$ .

4. Набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що сполучення стінок несного профілю, бічних сторін паза, основи паза, а також гофра основи паза виконане по радіусу  $R$ , значення якого змінюється від однієї товщини вихідного листового матеріалу до чотирьох його товщин  $R=(1-4)*S$ , де  $S$  - товщина вихідного листового матеріалу.

5. Набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнуті профілі містять з'єднувальний елемент несного профілю, який містить частину, що виконана з можливістю встановлення в паз несного профілю.

6. Набір за п. 5, який **відрізняється** тим, що частина з'єднувального елемента несного профілю, що виконана з можливістю встановлення в паз несного профілю, містить бічні сторони та основу, які відповідають бічним сторонам та основі паза.

## Е 04

(11) 144941

(51) МПК (2020.01)

E04B 1/78 (2006.01)

B32B 3/00

(21) u 2020 02250

(22) 06.04.2020

(24) 11.11.2020

(72) Веліжанін Олександр Володимирович (UA)

(73) ВЕЛІЖАНІН ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Матросова, 8-а, кв. 19, м. Харків, 61124 (UA)

(54) ПАНЕЛЬ КАСЕТНОГО ТИПУ ДЛЯ УТЕПЛЕННЯ ТА ОБЛИЦЮВАННЯ БУДИНКІВ

(57) 1. Панель касетного типу з лицьовою частиною для утеплення та облицювання будинків, яка являє собою корпус 4- або 6-кутової форми, заповненої теплоізоляційним матеріалом, що складається з вторсировини, з тильної сторони захищена плівкою - мембраною, яка **відрізняється** тим, що корпус являє собою декоративну місткість (короб) з рифленою лицьовою текстурою поверхні, виконану термоформуванням з листів полівінілхлориду, поліетилентерефталату, полістиролу, а бічні частини корпусу панелі з 2 або з 3 сторін виконані з торцевою кромкою. 2. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як захисну мембрану використано поліпропіленове неткане волокно.

7. Набір за п. 6, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент несного профілю виконаний з можливістю з'єднання відбортунів несного профілю.
8. Набір за п. 7, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент несного профілю забезпечений поперечним ребром жорсткості.
9. Набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнуті профілі містять облицювальний профіль, який являє собою незамкнений листовий профіль.
10. Набір за п. 9, який **відрізняється** тим, що облицювальний профіль забезпечений відбортунням по кромках, а також щонайменше одним подовжнім трапецієподібним пазом з бічними сторонами та основою, де основа забезпечена щонайменше одним подовжнім гофром, висота  $h$  якого та глибина  $H$  паза пов'язані співвідношенням  $H/h=(l-5)$ , а бічні сторони паза нахилені одна до одної зі зменшенням ширини паза у напрямку від основи.
11. Набір за п. 10, який **відрізняється** тим, що облицювальний профіль виконаний з можливістю формування несного профілю.
12. Набір за п. 11, який **відрізняється** тим, що гнуті профілі містять з'єднувальний елемент облицювального профілю, виконаний з можливістю з'єднання відбортунів облицювального профілю.
13. Набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнуті профілі набору містять з'єднувальний профіль, виконаний з можливістю прийому несного профілю.
14. Набір за п. 13, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний профіль являє собою подовжений профіль замкнутого контуру, утворений стінками, щонайменше одна з яких забезпечена подовжнім трапецієподібним пазом з бічними сторонами та основою.
15. Набір за п. 14, який **відрізняється** тим, що основа паза з'єднувального профілю забезпечена щонайменше одним подовжнім гофром, при цьому висота  $h$  гофра та глибина  $H$  паза пов'язані співвідношенням  $H/h=(l-5)$ , а бічні сторони паза нахилені одна до одної зі зменшенням ширини паза у напрямку від основи.
16. Набір за п. 15, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний профіль забезпечений щонайменше однією консольною частиною.
17. Набір за п. 16, який **відрізняється** тим, що консольна частина з'єднувального профілю містить частину, що виконана з можливістю встановлення в паз несного профілю та містить бічні сторони і основу, відповідні бічним сторонам та основі паза несного профілю.

## E 05

- (11) **144920** (51) МПК (2020.01)  
**E05B 45/00**  
**G08B 13/08** (2006.01)
- (21) **u 2019 09343** (22) **15.08.2019**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Реміз Антон Валерійович (UA)  
(73) **РЕМІЗ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Оболонський, 40А, кв. 59, м. Київ, 04214 (UA)

**(54) ЗАСІБ ОПОВІЩЕННЯ ПРО ВТРУЧАННЯ ДО ЗАХИЩЕНОГО ЕЛЕКТРОННОЮ СИГНАЛІЗАЦІЄЮ ОБ'ЄКТА**

- (57) 1. Засіб оповіщення про втручання до захищеного електронною сигналізацією об'єкта, що містить замок, врізаний в дверне полотно, який **відрізняється** тим, що містить основу та кришку, причому основа прикріплена на дверне полотно в області замка і має отвори для кріплення та область кріплення, кришка прикріплена до основи в області кріплення і має зовнішню поверхню, внутрішню поверхню, керуючий контролер, приймально-передавальний модуль мобільного зв'язку, антену, елемент живлення та механічний датчик кута нахилу, де механічний датчик кута нахилу містить корпус, всередину якого підведено два струмопровідні контакти, та щонайменше одну незафіксовану металеву кулю, причому кришка виконана з можливістю зміни положення відносно основи, причому засіб оповіщення виконаний з можливістю оповіщення через канал мобільного зв'язку на мобільні пристрої власників або охоронця приміщення.
2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що область кріплення є сполучний отвір, а кришка має виступ, вставлений в сполучний отвір, причому кришка виконана з можливістю зміни положення відносно основи шляхом обертання виступу в сполучному отворі.
3. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що область кріплення є шарнірне поєднання основи та кришки, причому кришка виконана з можливістю зміни положення відносно основи шляхом обертання в шарнірному поєднанні.

- (11) **144923** (51) МПК  
**E05B 45/06** (2006.01)  
**G08B 13/22** (2006.01)

- (21) **u 2019 11390** (22) **22.11.2019**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Реміз Антон Валерійович (UA)  
(73) **РЕМІЗ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Оболонський, 40А, кв. 59, м. Київ, 04214 (UA)
- (54) ЗАСІБ ОПОВІЩЕННЯ ПРО ВТРУЧАННЯ ДО ЗАХИЩЕНОГО ЕЛЕКТРОННОЮ СИГНАЛІЗАЦІЄЮ ОБ'ЄКТА**

- (57) 1. Засіб оповіщення про втручання до захищеного електронною сигналізацією об'єкта, що містить замок, який **відрізняється** тим, що засіб містить основу та кришку, причому основа прикріплена в області замка і закриває собою область навколо замкової щілини, клавіатури, лімба або біометричного сенсора залежно від типу замка і має отвори для кріплення, область кріплення та отвір для доступу до замкової щілини, клавіатури, лімба або біометричного сенсора залежно від типу замка, кришка прикріплена до основи в області кріплення і має зовнішню поверхню, внутрішню поверхню та щонайменше один механічний датчик кута нахилу, де механічний датчик кута нахилу містить корпус, всередину якого підведено два струмопровідні контакти, та щонайменше одну незафіксовану кулю зі струмо-



провідною поверхнею, причому кришка виконана з можливістю зміни положення відносно основи, причому кришка виконана з можливістю закривати собою отвір основи для доступу до замкової щілини, клавіатури, лімба або біометричного сенсора в залежності від типу замка, причому засіб оповіщення виконаний з можливістю підключення до зовнішньої електронної сигналізації.

2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що областю кріплення є сполучний отвір, а кришка має виступ, вставлений в сполучний отвір, причому кришка виконана з можливістю зміни положення відносно основи шляхом обертання виступу в сполучному отворі.

3. Засіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що виступ кришки має порожнину, в яку прокладено дроти для передачі сигналу від механічного датчика кута нахилу.

4. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що областю кріплення є шарнірне поєднання основи та кришки, причому кришка виконана з можливістю зміни положення відносно основи шляхом обертання в шарнірному поєднанні.

5. Засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що шарнірне поєднання має порожнину, в яку прокладено дроти для передачі сигналу від механічного датчика кута нахилу.

7. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що має щонайменше один датчик кута нахилу, який має струмопровідну рідину, замість струмопровідної кулі.

8. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка містить резистор, причому резистор підключено послідовно до виходу датчика кута нахилу.

9. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка містить резистор змінного опору, причому резистор змінного опору підключено послідовно до виходу датчика кута нахилу.

9. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка містить нормально замкнутий геркон, причому геркон підключено послідовно до виходу датчика кута нахилу, причому геркон виконано з можливістю спрацювання при наближенні постійного магніту до засобу оповіщення.

10. Засіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що кришка містить нормально розімкнутий геркон, причому геркон підключено паралельно до резистора, причому геркон виконано з можливістю спрацювання при наближенні постійного магніту до засобу оповіщення.

11. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана як броненакладка на замок, причому основа містить захисний елемент замкової щілини.

12. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка та основа містять по щонайменше одному постійному магніту, причому магніти виконані з можливістю фіксації кришки до основи в закритому положенні.

## E 21

(11) **144976** (51) МПК (2020.01)  
E21C 27/00

(21) u 2020 03301 (22) 01.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Волошин Олексій Іванович (UA), Держинський Віталій Олександрович (UA), Царьов Андрій Володимирович (UA), Клименко Євген Володимирович (UA), Деревянко Олександр Сергійович (UA), Чибис Сергій Миколайович (UA), Удовенко Сергій Олександрович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

(54) ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА ПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА

(57) Гідросистема прохідницького комбайна, що містить оливістанцію з баком для оливи, гідравлічну апаратуру управління, гідромотори приводу ходу, гідромотори приводу нагрібаючих елементів живильника, гідроциліндри виконавчих органів комбайна і сполучні магістральні трубопроводи високого і низького тиску, яка **відрізняється** тим, що гідроциліндри виконавчих органів оснащені гідрозамками, встановленими на зовнішній поверхні їх корпусів, оливістанція оснащена нерегульованим трисекційним насосом з електродвигуном, в якому кожна секція насоса забезпечена окремим магістральним трубопроводом високого тиску із зворотним клапаном і блоком розвантаження із запобіжним клапаном з функцією розвантаження, а саме перша секція забезпечує подачу робочої рідини високого тиску до гідроциліндрів виконавчих органів, друга секція забезпечує подачу робочої рідини до гідромоторів приводу ходу і гідромоторів нагрібаючих елементів живильника з правого боку, а третя секція - до гідромоторів приводу ходу і гідромоторів нагрібаючих елементів живильника з лівого боку, при цьому, магістральні трубопроводи подачі тиску робочої рідини до гідроциліндрів і гідромоторів приводу ходу оснащені трипозиційними розподільниками, а магістральні трубопроводи подачі тиску робочої рідини до гідромоторів нагрібаючих елементів живильника і приводу ходу оснащені двопозиційними клапанами з управлінням від двопозиційного розподільника, крім того, вхідний канал розподільника сполучений із клапанами з функцією АБО, встановленими на вихідних магістралях насоса, що забезпечують подачу тиску управління при виникненні тиску в будь-якому з магістральних трубопроводів високого тиску.

(11) **144966** (51) МПК  
E21C 27/24 (2006.01)

(21) u 2020 03134 (22) 25.05.2020

(24) 11.11.2020

(72) Лаухін Олександр Іванович (UA), Клименко Євген Володимирович (UA), Тарадай Вадим Валентинович (UA), Сушко Олексій Миколайович (UA), Залятов Денис Фаритович (UA), Деревянко Олександр Сергійович (UA), Найдено Олена Олександрівна (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ГАЛЬМАМИ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ ПРІНИЧОПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА**

**(57)** Гідравлічна система керування гальмами ходової частини гірничопрохідницького комбайна, що містить помпу, запобіжний клапан, магістраль нагнітання, маслябак, гідророзподільники керування гідромоторами, гідроклапани з логістичною функцією "АБО", гідромотори із вбудованими гальмами, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена редуційним клапаном, вхідний канал якого з'єднаний з магістраллю від додатково встановленого гідроклапана з логістичною функцією "АБО", з'єднаного з існуючими гідроклапанами з логістичною функцією "АБО", установленими у вихідних магістралях гідророзподільників керування гідромоторами та вхідних магістралях каналів гідромоторів, крім того система оснащена манометром, який з'єднаний з вихідним каналом редуційного клапана і магістралями каналів вбудованих гальм.

**(11) 144987** (51) МПК (2020.01)  
E21F 1/00  
F16H 57/04 (2010.01)

**(21) u 2020 03466** (22) 09.06.2020  
**(24) 11.11.2020**

**(72)** Плахотний Сергій Олександрович (UA), Коленчук Микола Стефанович (UA), Бондарчук Олег Володимирович (UA), Суслов Роман Вікторович (UA), Міняйло Олег Юрійович (UA), Болотін Євген Олегович (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**  
вул. Магнітогорська, 1-А, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)

**(54) ВЕНТИЛЯТОРНА УСТАНОВКА ГОЛОВНОГО ПРОВІТРЮВАННЯ**

**(57)** 1. Вентиляторна установка головного провітрювання, яка містить привід (4), манжетні ущільнення (24)

вала (5) робочого колеса (13) підшипникових опор (6 і 7), між якими розміщені, пов'язані з усмоктувальними каналами (25), дві вхідні коробки (1 і 3), які з'єднані герметично з розміщеним між ними кожухом (2) робочого колеса (13) патрубками (1а і 3а), канали яких повітряно пов'язані через робоче колесо (13) з порожниною його кожуха (2), яка пов'язана з видувним каналом (23), масляний бак (10), пов'язаний нагнітаючими трубопроводами (9), а так само зливними трубопроводами (8) з порожнинами підшипникових опор (6 і 7), при цьому щонайменше одна з підшипникових опор (6 і 7) забезпечена сапуном (11), встановленим з можливістю зв'язку її повітряної частини порожнини із зовнішнім середовищем, яка **відрізняється** тим, що порожнина вхідної коробки (1) або канал патрубка (1а) пов'язані з повітряною частиною порожнини масляного бака (10) додатково введеним першим депресивним трубопроводом (21), який містить розташовані послідовно від масляного бака (10) перший вакуумметр (19) і перший регульований дросель (15), а повітряна частина порожнини щонайменше однієї з підшипникових опор (7) з'єднана з зовнішнім середовищем через канал додатково введеного другого депресивного трубопроводу (22), який містить перед встановленим на ньому сапуном (11) послідовно розміщені від підшипникової опори (7) другий вакуумметр (18) і другий регульований дросель (14).

2. Вентиляторна установка головного провітрювання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший вакуумметр (19) підключений через перший запірний вентиль (17) до першого депресивного трубопроводу (21), а другий вакуумметр (18) підключений через другий запірний вентиль (16) до другого депресивного трубопроводу (22).

3. Вентиляторна установка головного провітрювання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на кінці першого депресивного трубопроводу (21), який розміщений в порожнині повітряної коробки (6) або каналі вхідного патрубка (3а), встановлений фільтр (20).

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 02**

(11) **144985** (51) МПК  
**F02B 9/08** (2006.01)  
**F03B 13/12** (2006.01)

(21) **u 2020 03422** (22) **05.06.2020**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Савченко Анатолій Васильович (UA), Осадчий Сергій Дмитрович (UA), Мошинський Віктор Степанович (UA), Рябенко Олександр Антонович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГІДРОТЕХПРОЕКТ"**

вул. Ромена Ролана, 12, м. Харків, 61058 (UA)

(54) **ВАКУУМНО-ХВИЛЬОВА ЕНЕРГОУСТАНОВКА**

(57) 1. Вакуумно-хвильова енергоустановка, що містить приймальний резервуар, який встановлено на березі вище рівня води і заповнюється водою по напірному трубопроводу при наявності вакууму, генератори з приводом від гідротурбін, встановлених в напірних трубопроводах, витратну камеру зі зливом води по витратному трубопроводу в акваторію, яка **відрізняється** тим, що у приймальному резервуарі співвісно встановлено витратну камеру, а приймальний резервуар з'єднано з акваторією напірним трубопроводом на глибинах нижче зони хвильового впливу.

2. Вакуумно-хвильова енергоустановка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що витратну камеру виконано з відкритою вхідною частиною, розташованою нижче робочого рівня води у приймальному резервуарі, і з'єднано трубопроводами з розміщеними по площі акваторії стояками, що мають зливи і гідрозатвори на відмітках рівня западини хвилі.

**F 04**

(11) **145015** (51) МПК (2020.01)  
**F04B 35/00**  
**F16J 1/00**  
**F16J 10/02** (2006.01)

(21) **u 2020 03921** (22) **30.06.2020**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Самарін Олександр Євгенович (UA)

(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
 пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) **ПОРШНЕВИЙ КОМПРЕСОР**

(57) Поршневи́й компресор, що складається з циліндра, у якому розташовано компресійний поршень, впускний клапан і випускний клапан, з'єднаний через триходовий кран з повітряним ресивером, що має манометр і запобіжний клапан, який **відрізняється** тим,

що компресійний поршень жорстко закріплено на середній частині штока, що може рухатись у двох напрямних, встановлених у циліндрі, причому на обох кінцях штока закріплено робочі поршні, а на обох торцях циліндра встановлено кришки, на кожній з яких є паливна форсунка, пусковий клапан, з'єднаний через регулюючий клапан і триходовий кран з повітряним ресивером, що має підкачувальний насос, і випускний клапан, з'єднаний з турбіною газотурбокомпресора, компресор якого з'єднано з ресивером продувного повітря і продувними вікнами, виконаними у циліндрі.

**F 15**

(11) **145035** (51) МПК (2020.01)  
**F15C 3/00**  
**F15B 15/00**

(21) **u 2020 04320** (22) **13.07.2020**  
 (24) **11.11.2020**

(72) Дуганець Віктор Іванович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Майсус Василь Володимирович (UA), Олексійко Сергій Леонідович (UA), Волинкін Микола Петрович (UA), Пукас Віталій Леонідович (UA)

(73) **ДУГАНЕЦЬ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
 вул. Соборна, 14, кв. 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
 вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**МАЙСУС ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Щорса, 1, кв. 61, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ОЛЕКСІЙКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
 вул. Папаніна, 78-б, кв. 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ВОЛИНКІН МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
 вул. Привокзальна, 22-б, кв. 14, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ПУКАС ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
 вул. Ольги Махінової, 72, с. Гірчична, Дунаєвський р-н, Хмельницька обл., 32460 (UA)

(54) **ГІДРАВЛІЧНИЙ ПОРШНЕВИЙ ДВИГУН З КРИВОШИПНО-ШАТУННИМ МЕХАНІЗМОМ**

(57) Гідравлічний поршневи́й двигун з кривошипно-шатунним механізмом, що містить силовий циліндр з корпусом з торцевими фланцями, поршень, розділяючий на першу і другу порожнини циліндр, кривошипно-шатунний механізм зв'язаний з поршнем, розподільник із золотником, нагнітальний і зливний канали, сполучаючи з першою і другою порожнинами, бак з робочою рідиною і насос з перепускним клапаном, який **відрізняється** тим, що додатково до поршня приєднаний вихідний через один торець штока, зв'язаний із золотником, а в другій порожнині установлений третій фланець з утворенням між ним і поршнем третьої, сполученої з нагнітальним і зливним каналами розподільника порожнини, причому в першій порожнині установлений перший, а в третій порожнині -

другий гідравлічні підсилюючі механізми, виконані у вигляді осьових фланців, жорстко зв'язаних через діаметрально розміщені радіальні з осьовими отворами стержні з корпусом циліндра з отворами в місцях їх з'єднання, до фланців приєднані циліндричні втулки з розміщеними усередині внутрішніми поршнями, зв'язаними жорсткими тягами, поршень першої порожнини з одним боком, а третьої порожнини - з другим боком поршня, при цьому через третю порожнину і третій фланець в другу порожнину проходять дві тяги додатково установленого важільно-тягового підсилювального механізму, з'єднані із поршнем, а також середніми точками, розміщених в другій порожнині, двох важелів, одні кінці яких шарнірно приєднані до корпусу циліндра, а другі - зв'язані з шатуном кривошипно-шатунного механізму.

## F 16

- (11) **145046** (51) МПК (2020.01)  
**F16B 1/00**  
**B25B 21/00**  
**B23P 19/06** (2006.01)
- (21) **u 2020 05718** (22) **04.09.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Проценко Сергій Васильович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "SVS LTD"**  
пров. 9 Травня, буд. 8, кв. 41, м. Суми, Сумська обл., 40000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗУСИЛЛЯ ПРИ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ ГОЛОВНИХ РОЗ'ЄМІВ КОРПУСІВ НАСОСІВ**
- (57) 1. Пристрій для створення зусилля при герметизації фланцевих з'єднань головних роз'ємів корпусів насосів, що містить кожух, у внутрішній порожнині якого розташовані гідравлічні виконавчі механізми і трубопроводи високого тиску, та систему автоматичного керування та обробки даних, який **відрізняється** тим, що в кожному виконавчому механізмі вертикально встановлено щонайменше два послідовно спарені циліндри, робочі камери яких з'єднані гідравлічним зв'язком, а система автоматичного керування включає бездротові цифрові індикатори з вбудованим каналом прийому-передачі сигналу Bluetooth LE, які розташовані на виконавчих механізмах.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано тридцять виконавчих механізмів, які виконані з можливістю створення необхідного зусилля при витягці шпильки і передачі цього зусилля через тягу, що входить до складу виконавчого механізму, на шпильку.
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що розрахунок осьового зусилля на шпильку, що створюють одним виконавчим механізмом розраховують за формулою  $P_o = P_p \times S$ , де  $P_o$  - створюване осьове зусилля,  $P_p$  - робочий тиск  $\text{кг/см}^2$ ,  $S$  - сумарна площа робочих поверхонь двох послідовно спарених поршнів гідроциліндрів  $\text{см}^2$ .

- (11) **144997** (51) МПК (2020.01)  
**F16D 57/06** (2006.01)  
**F16D 71/00**

- (21) **u 2020 03635** (22) **17.06.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Стрілець Олег Романович (UA), Малащенко Володимир Олександрович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)  
(54) **ЗУПИННИК ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ**  
(57) Зупинник обертального руху, який містить стопорний пристрій і гідросистему з замкнутим колом, який **відрізняється** тим, що стопорний пристрій виконаний у вигляді шестеренчастого гідронасоса зі всмоктувальним і напірним патрубками, розміщеними в ємності з рідиною, та регулювального крана, поставленого на напірному патрубку, причому шестеренчастий гідронасос перекачує рідину по патрубках, коли регулювальний кран відкритий, а, коли регулювальний кран закритий - шестеренчастий гідронасос застопорений - зупинений, тобто залежно від пропускної здатності регулювального крана швидкість шестерень гідронасоса буде поступово зменшуватись до нуля і зупинити вал, причому вал, що зупиняється, може бути зв'язаний безпосередньо з зупинником обертального руху або через передачу.

- (11) **144917** (51) МПК (2020.01)  
**F16H 1/00**

- (21) **u 2019 06016** (22) **31.05.2019**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Попов Олексій Павлович (UA), Савенков Олег Ігорович (UA), Попова Лариса Олексіївна (UA), Мандра Андрій Валерійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)  
(54) **КОСОЗУБА ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА З ЛІНІЙНОЮ П'ЯТИПАРНОЮ СИСТЕМОЮ ЗАЧЕПЛЕННЯ ЗУБІВ З "ГЛИБОКИМ" ПРОФІЛЕМ**  
(57) Зубчаста передача, що складається із системи зачеплення косих зубів з точковим контактом, яка **відрізняється** тим, що містить лінійний контакт зубів з "глибоким" профілем та п'ятипарну систему зачеплення косих зубів, у зв'язку із чим висоту зубів збільшено до значення  $h_r = h_{ar} + h_{fr} = (1 + c_n)m_n + (1,25 + c_n)m_n = (2,25 + 2c_n)m_n$ , крім того, величина зміщення  $\Delta$  в окружному напрямі кожного другого, третього, четвертого і п'ятого венців шестерні та колеса рівні між собою і визначаються за формулою

$$\Delta = \frac{P_t}{2} = \frac{P_n}{2 \cos \beta} = \frac{\pi m_n}{2 \cos \beta},$$

де  $P_t$ ,  $P_n / \cos \beta$  - відповідно торцевий та максимальний кроки зачеплення;  $m_n$  - модуль у нормальному перерізі;  $\beta$  - кут нахилу зубів;  $h_{ar} = (1 + c_n)m_n$ ,  $h_{fr} = (1,25 + c_n)m_n$  - відповідно висота головки та ніж-

ки зуба з "глибоким" профілем;  $c_n = 0,2...0,3$  - коефіцієнт, що характеризує "глибокий" профіль зубів.

- (11) **145014** (51) МПК (2020.01)  
**F16J 1/00**  
**F16J 10/00**
- (21) **у 2020 03919** (22) **30.06.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Самарін Олександр Євгенович (UA)  
(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
**пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)**  
(54) **ЦИЛІНДРО-ПОРШНЕВА ГРУПА ДВОТАКТНОГО ДИЗЕЛЯ**  
(57) Циліндро-поршнева група двотактного дизеля, що складається з циліндрової втулки 1 з продувними вікнами 2, всередині якої розміщено поршень 3 і яка закрита кришкою циліндра 4 з випускним клапаном 5, яка **відрізняється** тим, що у циліндровій втулці 1 розміщено дистанційне кільце 6 і газовий поршень 7, який має повітряні отвори 8, закриті клапанами 9, а також ребра жорсткості 10.

- (11) **145030** (51) МПК (2020.01)  
**F16L 58/02** (2006.01)  
**F16L 58/04** (2006.01)  
**C09D 123/00**  
**C09J 123/00**
- (21) **у 2020 04251** (22) **10.07.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Костаков Валерій Юрійович (UA), Яковлев Володимир Борисович (UA), Скрипник Валентин Петрович (UA)  
(73) **КОСТАКОВ ВАЛЕРІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
**вул. Лісова, 20-а, кв. 34, смт Коцюбинське, Київська обл., 08298 (UA)**  
**ЯКОВЛЕВ ВОЛОДИМИР БОРИСОВИЧ**  
**пр. Леся Курбаса, 13-а, кв. 94, м. Київ, 03194 (UA)**  
**СКРИПНИК ВАЛЕНТИН ПЕТРОВИЧ**  
**вул. Генерала Наумова, 23-б, кв. 49, м. Київ, 03164 (UA)**  
(54) **АНТИКОРОЗІЙНЕ ПОЛІОЛЕФІНОВЕ МОНОШАРОВЕ ПОКРИТТЯ МЕТАЛЕВИХ ТРУБ**  
(57) 1. Антикоровізне поліолефінове моношарове покриття металевих труб, що містить компонент А, який включає щонайменше один гомо- або суміш співполімерів етилену або пропілену високої густини та лінійний поліетилен низької густини, компонент В, який включає щонайменше один гомо- або суміш співполімерів лінійного поліетилену низької густини, щепленого малеїновим ангідридом та світлостабілізуючий барвник, комплексний термостабілізатор та антиоксиданти, який **відрізняється** тим, що компонент А додатково містить 0,01-5,0 % співполімера етилену з вінілацетатом, 0,01-5,0 % співполімера пропілену з етиленом, 0,01-5,0 % епоксидного співполімера етилену з вінілацетатом, а також 0,01-5,0 % рідкого олігомерного бутадієннітрильного каучуку та 0,01-5,0 % рідкого поліізобутилену ни-

зкомолекулярного, компонент В додатково містить комплекс заміщених силанів, до складу якого входить тетраетоксисилан та/або тетраетілоксисилікат та/або метакрилоксипропілтриметоксисилан та/або аміносилан, які в присутності радикального ініціатора прищеплюються до молекул поліетилену, та комплекс радикальних ініціаторів щеплення в кількості 0,05-0,15 мас. %, таких як дитретбутилпероксид, пероксид декум, гідропероксидбензоїлу пероксид, а до складу покриття додатково входить каталізатор дибутилоловодиураут, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

компонент А	70-85
компонент В	10-20
світлостабілізуючий барвник	4-8
комплексний термостабілізатор,	
антиоксиданти	0,5-0,8
каталізатор дибутилоловодиураут	0,5-1,5.

2. Антикоровізне поліолефінове моношарове покриття металевих труб за п. 1, яке **відрізняється** тим, що має форму гранул.

3. Антикоровізне поліолефінове моношарове покриття металевих труб за п. 1, яке **відрізняється** тим, що має форму порошку, отриманого шляхом механічної переробки гранул.

4. Антикоровізне поліолефінове моношарове покриття металевих труб за п. 1, яке **відрізняється** тим, що має форму рулонних матеріалів у вигляді термоусадкових манжет або стрічок або обгортки, отриманих каландровим методом з гранул.

5. Антикоровізне поліолефінове моношарове покриття металевих труб за п. 1, яке **відрізняється** тим, що має форму рукавів-лайнерів, отриманих рукавним методом з гранул.

## F 17

- (11) **145007** (51) МПК (2020.01)  
**F17C 11/00**  
**B01F 3/04** (2006.01)  
**C07C 7/12** (2006.01)  
**F25D 3/12** (2006.01)
- (21) **у 2020 03794** (22) **23.06.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Гошовський Сергій Володимирович (UA), Гошовський Володимир Сергійович (UA), Зур'ян Олексій Володимирович (UA)  
(73) **ГОШОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**просп. Космонавта Комарова, 14-а, кв. 18, м. Київ, 03124 (UA)**  
**ГОШОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**  
**вул. Срібнокільська, 24, кв. 69, м. Київ, 02068 (UA)**  
**ЗУР'ЯН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**вул. Маяковського, 93-б, кв. 33, м. Київ, 02232 (UA)**  
(54) **ШНЕКОВИЙ КОНУСНИЙ ПРЕС-ЕКСТРУДЕР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ГАЗОГІДРАТУ**  
(57) 1. Шнековий конусний прес-екструдер для виробництва газогідрату, що включає в себе: виконаний у вигляді вертикальної колонки реактор, всередині якого вмонтовані функціональні камери й холодильна система, який **відрізняється** тим, що в реактор до-

датково введено конусний шнек, який функціонально пов'язаний з електричним двигуном.

2. Шнековий конусний прес-екструдер для виробництва газогідрату згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково введено шток-концентратор конусного шнека, який конструктивно й функціонально поєднаний з лопатями конусного шнека та має функціональні форсунки для впорскування в камеру газоутворення реактора суміші газу та води, які функціонально поєднані з клапаном подачі води, клапаном подачі газу датчиками температури, тиску та системою управління.

3. Шнековий конусний прес-екструдер для виробництва газогідрату згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково введено замінний газогідратний контейнер, функціонально пов'язаний з реактором.

- (11) **144934** (51) МПК (2020.01)  
**F17C 13/00**  
**F25D 3/12** (2006.01)  
**C10L 3/10** (2006.01)

(21) **u 2020 01575** (22) **05.03.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Гошовський Сергій Володимирович (UA), Гошовський Володимир Сергійович (UA), Зур'ян Олексій Володимирович (UA)

(73) **ГОШОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
просп. Космонавта Комарова, 14-а, кв. 18, м. Київ, 03124 (UA)

**ГОШОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Срібнокільська, 24, кв. 69, м. Київ, 02068 (UA)

**ЗУР'ЯН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Маяковського, 93-б, кв. 33, м. Київ, 02232 (UA)

(54) **ШНЕКОВИЙ ПРИСТРІЙ ВИРОБНИЦТВА ГАЗОГІДРАТІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАЗУ**

(57) 1. Шнековий пристрій виробництва газогідратів для зберігання та транспортування газу, що містить виконаний у вигляді вертикальної колонки реактор, всередині якого вмонтовані функціональні камери й холодильна система, який **відрізняється** тим, що в реактор додатково введено порожнистий шнек у вигляді спіралі, який функціонально пов'язаний з електричним двигуном.

2. Шнековий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в пристрій додатково введено концентратор, який розміщено всередині шнека та функціонально пов'язано з реактором, холодильною системою, датчиками температури, тиску та системою управління.

3. Шнековий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в пристрій додатково введено газогідратний контейнер, функціонально пов'язаний з реактором.

(21) **u 2020 02930** (22) **15.05.2020**

(24) **11.11.2020**

(72) Гуменюк Андрій Ігорович (UA), Попадюк Олег Ярославович (UA), Костик Віта Вікторівна (UA), Калінчук Роман Петрович (UA)

(73) **ГУМЕНЮК АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**

вул. Галицька, 66-а, кв. 68, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)

**ПОПАДЮК ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ**

вул. Вовчинецька, 198/12, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**КОСТИК ВІТА ВІКТОРІВНА**

пров. І. Франка, 15а, м. Андрушівка, Житомирська обл., 13401 (UA)

**КАЛІНЧУК РОМАН ПЕТРОВИЧ**

вул. Волинська, 1в, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **КОМПЛЕКСНИЙ ЕЛЕКТРОІНДУКЦІЙНИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ КОТЕЛ ГПК**

(57) Електроіндукційний котел, що складається з корпусу, теплоносія та індукційної котушки, який **відрізняється** тим, що до металічної плити з вхідним і вихідним патрубками, кульовими кранами та датчиком температури, яка заповнена рідким теплоносієм, який рухається за допомогою циркуляційного насоса, кріпиться індукційна котушка, а ззовні корпусу розташована панель управління регулятором температури тепловіддачі та таймером часу обігріву.

(11) **145032** (51) МПК (2020.01)  
**F24H 7/00**  
**H02S 10/00**

(21) **u 2020 04262** (22) **13.07.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Киричков Юрій Васильович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Крижко Вероніка Андріївна (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ "КПІ" М. КИСВА**  
просп. Перемоги, 37, корп. 7, к. 537, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ТЕПЛОВИЙ АКУМУЛЯТОР СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

(57) 1. Тепловий акумулятор сонячної енергії, що містить ємність з прозорою кришкою, заповнену сипким середовищем для акумулювання теплової енергії, а також споживач теплової енергії, який **відрізняється** тим, що ємність виконано у вигляді знімного короба для його розміщення в порожнині ґрунту, як сипке середовище використано кварцовий пісок, при цьому короб споряджено теплоізолюваними стінками й плоским днищем, а споживач теплової енергії виконано у вигляді розташованих на днищі короба термоелектричних генераторів на елементах Пельтьє, гарячі спаї яких приведено в контакт з вертикальними теплопровідними стрижнями, а холодні спаї виконано з можливістю контакту з ґрунтом, при цьому виходи термоелектричних генераторів електрично з'єднано з корисним навантаженням.

## F 24

(11) **144957** (51) МПК  
**F24H 1/20** (2006.01)

2. Акумулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що холодні спаї виконано з можливістю контакту з ґрунтом через загострені вертикальні теплопровідні стрижні.

3. Акумулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні теплопровідні стрижні та загострені вертикальні теплопровідні стрижні виготовлено з міді або алюмінію, або зі сплавів на їхній основі.

(11) 144928

(51) МПК (2020.01)  
F24S 20/60 (2018.01)  
E04F 15/00

(21) u 2020 00201  
(24) 11.11.2020

(22) 13.01.2020

(72) Дудикевич Юрій Богданович (UA), Дудикевич Остап Юрійович (UA), Сербан Павло Петрович (UA), Семерак Михайло Михайлович (UA)

(73) ДУДИКЕВИЧ ЮРІЙ БОГДАНОВИЧ  
вул. Дорошенка, 53, кв. 6, м. Львів, 79007 (UA)

ДУДИКЕВИЧ ОСТАП ЮРІЙОВИЧ  
вул. Яворницького, 12, кв. 46, м. Львів, 79034 (UA)

СЕРБАН ПАВЛО ПЕТРОВИЧ  
вул. Угорська, 3, кв. 7, м. Львів, 79034 (UA)

СЕМЕРАК МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ  
вул. Стрийська, 28, кв. 31 м. Львів, 79011 (UA)

(54) СИСТЕМА ПІДЛОГОВОГО ОПАЛЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНИХ КОЛЕКТОРІВ ТА ЕНЕРГОНАКОПИЧУЮЧИХ ІЗОЛЯЦІЙНИХ ПЛИТ "КОСТРИЦЯ ЛЬОНУ ТА ВАПНО"

(57) Система підлогового опалення з використанням сонячних колекторів та енергонакопичуючих ізоляційних плит "костриця льону та вапно", що містить теплозвукоізолюючий шар, наповнювач з рослинного органічного матеріалу та тепле повітря для нагрівання підлоги, яка **відрізняється** тим, що сонячні колектори представляють собою засклені абсорбери, розміщені на стінових ізоляційних структурах "костриця льону та вапно", в яких містяться металеві зачорнені повітропроводи, що підводять тепле повітря до підлоги, в підлозі розміщена енергонакопичувальна структура, що складається з накопичувального ізоляційного шару "костриця льону та вапно", бетонної основи та плиточного покриття підлоги.

## F 25

(11) 145019

(51) МПК (2020.01)  
F25D 11/00  
A47F 3/04 (2006.01)

(21) u 2020 03947

(22) 30.06.2020

(24) 11.11.2020

(72) Харченко Юрій Миколайович (UA)

(73) ХАРЧЕНКО ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Полтавський Шлях, буд. 126, кв. 49, м. Харків, 61039 (UA)

(54) ХОЛОДИЛЬНА ВІТРИНА

(57) 1. Холодильна вітрина, що містить опорний блок (1), над яким розташована щонайменше одна холодильна камера (2), в якій по її висоті розташовані верхня (3<sub>1</sub>), середня (3<sub>2</sub>) і нижня (3<sub>3</sub>) полиці, які примикають до задньої стінки (2<sub>1</sub>) холодильної камери (2), в якій виконані випускні отвори (2<sub>2</sub>) для подачі охолодженого повітря на згадані верхні (3<sub>1</sub>), середні (3<sub>2</sub>) і нижні (3<sub>3</sub>) полиці з секції охолодження (5) через вертикальний повітропровідний колектор (4), при цьому згадана секція охолодження (5) розташована під холодильною камерою (2) у верхній частині опорного блока (1) та містить впускні отвори (5<sub>1</sub>) для відводу охолодженого повітря з холодильної камери (2), випарник (6) та нагнітальний вентилятор (7), а в нижній частині опорного блока (1) розташовані компресор (8) і конденсатор (9), яка **відрізняється** тим, що в секції охолодження (5) розташована нагнітальна камера (10), з'єднана з впускним отвором (4<sub>1</sub>) вертикального повітропровідного колектора (4), при цьому нижня поверхня (10<sub>1</sub>) нагнітальної камери (10) утворює повітропровідний проміжок (5<sub>2</sub>) між несучою поверхнею (5<sub>3</sub>) секції охолодження (5) та нижньою поверхнею (10<sub>1</sub>) нагнітальної камери (10), також в нижній поверхні (10<sub>1</sub>) нагнітальної камери (10) виконано впускний отвір (10<sub>2</sub>), на який встановлений нагнітальний вентилятор (7) співвісно з впускним отвором (4<sub>1</sub>) вертикального повітропровідного колектора (4).

2. Вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в нагнітальній камері (10) розташований нагнітальний конфузور (10<sub>3</sub>), встановлений над нагнітальним вентилятором (7) та прилеглий своєю стороною, що звукується, до впускного отвору (4<sub>1</sub>) вертикального повітропровідного колектора (4).

3. Вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у вертикальному повітропровідному колекторі (4) встановлено щілинний конфузор (4<sub>2</sub>) на рівні примикання верхньої (3<sub>1</sub>) полиці до задньої стінки (2<sub>1</sub>), при цьому у вершині конусної частини щілинного конфузора (4<sub>2</sub>) виконано щілинний пропускний отвір (4<sub>4</sub>) уздовж довжини щілинного конфузора (4<sub>2</sub>).

4. Вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у вертикальному повітропровідному колекторі (4) встановлено дірчастий конфузор (4<sub>5</sub>) на рівні примикання середньої (3<sub>2</sub>) полиці до задньої стінки (2<sub>1</sub>) холодильної камери (2).

5. Вітрина за п. 4, яка **відрізняється** тим, що дірчастий конфузор (4<sub>5</sub>) містить конусну вставку (4<sub>6</sub>) з пропускними отворами, при цьому конусна вставка (4<sub>6</sub>) звернена вгору по ходу руху охолодженого повітря у вертикальному повітропровідному колекторі (4).

**Розділ G:****Фізика****G 01**

на 1 поле зору, за відсутності фальсифікації крохмалем - у полі зору зерен крохмалю не спостерігалось.

- (11) **144933** (51) МПК (2020.01)  
**G01N 1/00**  
**A61D 99/00**
- (21) **u 2020 01368** (22) **28.02.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Новак Віталій Петрович (UA), Ільніцький Микола Григорович (UA), Дудка Володимир Борисович (UA), Сокольський Віктор Пантелеймонович (UA), Сторожук Василь Анатолійович (UA), Мельниченко Антоніна Петрівна (UA), Бевз Ольга Сергіївна (UA)
- (73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 01117 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СУБХОНДРАЛЬНОЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ КОЛІННОГО СУГЛОБА У СОБАК**
- (57) Спосіб діагностики субхондральної кісткової тканини колінного суглоба у собак, що полягає у гістологічному дослідженні субхондральної кісткової тканини, який відрізняється тим, що відбирають кусочки епіфізарної тканини субхондральної великомілкової кістки разом з періостом та суглобовим хрящем.

- (11) **144926** (51) МПК  
**G01N 33/12** (2006.01)
- (21) **u 2019 11852** (22) **12.12.2019**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Богатко Надія Михайлівна (UA), Букалова Наталія Володимирівна (UA), Приліпко Тетяна Миколаївна (UA), Лясота Василь Петрович (UA), Богатко Леонід Мечиславович (UA), Бахур Тетяна Іванівна (UA)
- (73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО КРОХМАЛЕМ МІКРОСКОПІЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення фальсифікації сиру кисломолочного крохмалем мікроскопічним методом, який відрізняється тим, що використовують пробу сиру кисломолочного у кількості 0,1-0,2 г, яку наносять на предметне скельце, розтираючи та додаючи 1-2 краплі розчину Люголя, накривають покривним скельцем, витримуючи 0,5-1,0 хвилин і мікроскопуючи за збільшення x40, окуляр x15, оглядаючи не менше 5 полів зору і виводячи середнє арифметичне значення клітин крохмалю, що фарбуються у синій колір,

(11) **144980** (51) МПК  
**G01N 33/15** (2006.01)

- (21) **u 2020 03313** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Кормош Андрій Жолтович (UA), Кормош Жолт Олександрович (UA), Савчук Тетяна Іванівна (UA)
- (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СЕЛЕКТИВНОСТІ ТА ЧУТЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ САХАРИНУ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб підвищення селективності та чутливості визначення сахарину потенціометричним методом, який включає використання потенціометричного сенсора на основі полівінілхлориду, який відрізняється тим, що як електродоактивну речовину використано іонний асоціат родамін 6Ж сахаринату та як пластифікатор - діетилфтолат.

(11) **144981** (51) МПК  
**G01N 33/15** (2006.01)

- (21) **u 2020 03314** (22) **01.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Кормош Андрій Жолтович (UA), Кормош Жолт Олександрович (UA), Кормош Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **СКЛАД МЕМБРАНИ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНОГО СЕНСОРА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ 5-НІТРОСАЛІЦИЛАТ-ІОНІВ**
- (57) Склад мембрани потенціометричного сенсора для визначення активності 5-нітросаліцилат-іонів, який відрізняється тим, що як електродоактивну речовину у електрохімічному сенсори використовують іонний асоціат родаміну 6Ж 5-нітросаліцилату, а як пластифікатор мембрани потенціометричного сенсора використовують трикрезилфосфат.

(11) **144994** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

- (21) **u 2020 03583** (22) **15.06.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Леонтьєва Фрида Соломонівна (UA), Філіпенко Володимир Акимович (UA), Туляков Владислав Олександрович (UA), Танькут Володимир Олексійович (UA), Танькут Олексій Володимирович (UA), Морозенко Дмитро Володимирович (UA), Арутюнян Зорик Арутюнович (UA)



(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ ІЗ ДЕГЕНЕРАТИВНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ КОЛІННОГО СУГЛОБА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ**

(57) Спосіб діагностики порушень метаболізму сполучної тканини у хворих із дегенеративними захворюваннями колінного суглоба та прогнозування результатів ендопротезування, який включає дослідження показників крові, а саме загальних хондроїтинсульфатів, який **відрізняється** тим, що проводять біохімічне та загальноклінічне дослідження крові, визначають активність кислоти та лужної фосфатази, а також вміст глікопротеїнів, загального холестеролу, вільної та білково-зв'язаної фракції гідроксипроліну, отримані показники оцінюють в балах, при цьому за 1 бал приймають 10 % відхилення від межі норми, і при кількості балів до 30 балів свідчить про очікування після операції мінімальної вірогідності розвитку післяопераційних ускладнень у вигляді контрактур після ендопротезування колінного суглоба, за умов наявності коморбідної патології (артеріальної гіпертензії, ожиріння, атеросклерозу) додатково додається 10 балів, при кількості балів від 30 до 50 після ендопротезування очікують помірну вірогідність розвитку післяопераційних порушень у вигляді контрактур, при кількості балів більше ніж 50, особливо, при наявності коморбідної патології, після ендопротезування очікують високу вірогідність виникнення післяопераційних ускладнень у вигляді контрактур, що потребує для покращення результатів обов'язкової попередньої підготовки хворого до оперативного втручання із корекцією метаболічних порушень.

(11) **144983** (51) МПК (2020.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**A61B 10/00**

(21) **u 2020 03389** (22) **03.06.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Самусєва Анастасія Андріївна (UA), Пономарьова Ольга Володимирівна (UA), Кошик Олена Олександрівна (UA), Зайчук Віталій Володимирович (UA)

(73) **САМУСЄВА АНАСТАСІЯ АНДРІЙВНА**  
вул. Парково-Сирецька, 6, кв. 62, м. Київ, 04112 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДПОВІДІ НА АНТРАЦИКЛІНВІСНУ ХІМІОТЕРАПІЮ У ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**

(57) Спосіб прогнозування відповіді на антрациклінівмісну хіміотерапію у хворих на рак молочної залози, що включає патогістологічне та імуногістохімічне дослідження, який **відрізняється** тим, що додатково досліджують і визначають експресію топоізомерази II альфа у пухлинних клітинах; при цьому гіперекспресія топоізомерази II альфа свідчить про чутливість клітин пухлини до антрациклінових препаратів.

## G 07

(11) **145003** (51) МПК (2020.01)  
**G07F 9/00**

(21) **u 2020 03727** (22) **19.06.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Варещук Назарій Юрійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МІНТ ІННОВЕЙШН"**

вул. Рівненська, 4, с. Струмівка, Луцький р-н, Волинська обл., 45603 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ВИДАЧІ ТОВАРУ ТОРГОВОГО АПАРАТА**

(57) 1. Пристрій видачі товару торгового апарата, що містить корпус, в якому розміщено електродвигун та механізм виштовхування одиниці товару, який **відрізняється** тим, що корпус пристрою складається з першої та другої частин, між якими розміщено механізм виштовхування товару, що включає перший та другий шків, а між ними натягнутий пас, на якому рівновіддалено один від одного встановлені перший та другий виштовхуючі елементи; перший шків з'єднаний із валом електродвигуна та приводиться в рух шляхом подачі сигналу від плати управління до електродвигуна, а другий шків встановлений на осі, що виходить з першої частини корпусу, при цьому на першій частині корпусу встановлюється електродвигун з редуктором, плата та датчик контролю наявності товару, а на другій частині корпусу встановлюється плата управління роботою пристрою та датчик проходження виштовхуючого елемента.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій встановлюють під кожною секцією апарата, які утворюються множиною перегородок, а в кожній з них розміщено стос товарів.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пасова передача виконана зубчастою, а пас армованим.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший шків є ведучим та розміщений у задній частині корпусу, а другий шків є веденим та розміщений у передній частині корпусу.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчик контролю наявності товару є оптичним й встановлений у першій частині корпусу у задній верхній його частині та передає сигнал до плати контролю наявності товару, що встановлена у задній частині першої частини корпусу.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що плата управління роботою електродвигуна встановлена у боковій частині другої частини корпусу та передає сигнал електродвигуну, що монтується до першої частини корпусу за допомогою притискної планки та спеціальних пазів, електродвигун через редуктор передає крутний момент валу, на якому встановлено ведучий шків.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша та друга частини корпусу з'єднуються між собою за допомогою зачепів, виконаних на першій частині корпусу.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша та друга частини корпусу у задній своїй частині

містять систему зачепів для кріплення пристрою до рейки торгового апарата.

## G 09

- (11) **144951** (51) МПК (2020.01)  
**G09B 23/06** (2006.01)  
**G09B 25/00**
- (21) **u 2020 02692** (22) **04.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Єлагін Георгій Іванович (UA), Тищенко Євген Олександрович (UA), Алексєєва Олена Сергіївна (UA), Наконечний Валентин Васильович (UA), Алексєєв Анатолій Глібович (UA), Куценко Марія Анатолівна (UA)
- (73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМ. ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ З АВТОНОМНИМ ЖИВЛЕННЯМ ДЛЯ ДЕМОНСТРУВАННЯ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я ПРИ НЕБЕЗПЕЧНОМУ РІВНІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГОРЮЧОЇ КОМПОНЕНТИ В ПОВІТРІ**
- (57) 1. Пристрій з автономним живленням для демонстрування поширення полум'я при небезпечному рівні концентрації горючої компоненти в повітрі, який складається з прозорої циліндричної вибухової камери, в якій розміщені електроди запалювального пристрою, запобіжного клапана та переривника електричного кола, який **відрізняється** тим, що містить корпус, в якому розміщена нижня частина вибухової камери, яка з'єднана з запалювальним пристроєм, в корпусі якого розміщений високовольтний трансформатор та гальванічний елемент живлення з імпульсним перетворювачем напруги, а верхня частина вибухової камери виконана з отвором, який вільно закриває запобіжний клапан, виконаний як корок.  
2. Пристрій з автономним живленням для демонстрування поширення полум'я при небезпечному рівні концентрації горючої компоненти в повітрі за п. 1, який **відрізняється** тим, що як елемент живлення використовується акумулятор напругою 3,0 В.  
3. Пристрій з автономним живленням для демонстрування поширення полум'я при небезпечному рівні концентрації горючої компоненти в повітрі за п. 1, який **відрізняється** тим, що як елемент живлення використовуються батареї живлення типу АА загальною напругою 3,0 В.

- (11) **144919** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **u 2019 08711** (22) **19.07.2019**  
(24) **11.11.2020**
- (72) Семененко Святослав Ігорович (UA), Ходаківський Олексій Анатолійович (UA), Семененко Андрій Ігорович (UA), Семененко Наталія Олександрівна (UA)

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

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ У ЩУРІВ**

(57) Спосіб моделювання черепно-мозкової травми у щурів, який полягає в тому, що за допомогою потоку вуглекислого газу під тиском 7,4-7,5 Дж із використанням газобалонного пневматичного пістолета, 10 пострілами з інтервалом 5 хв., наносять черепно-мозкову травму в умовах прополового наркозу у щурів.

- (11) **144953** (51) МПК (2020.01)  
**G09F 9/00**  
**G09F 27/00**
- (21) **u 2020 02760** (22) **07.05.2020**  
(24) **11.11.2020**
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТРАНС-МЕДІА"**  
вул. Митрополита Василя Липківського, 32, офіс, 110, м. Київ, 03035 (UA)
- (54) **ІНФОРМАЦІЙНА СТІЙКА**
- (57) 1. Інформаційна стійка, що містить корпус, який виконано із можливістю кріплення до опорної поверхні, модуль управління, розміщений усередині корпусу, модуль зв'язку та джерело живлення, які розміщені усередині корпусу та з'єднані з модулем управління, та екран, розміщений принаймні на одній з сторін корпусу та з'єднаний з модулем управління, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна з сторін корпусу має щонайменше одну панель, яка виконана з можливістю її відкривання і закривання, а корпус обладнаний щонайменше одним фіксатором та замком панелі, при цьому корпус прикріплений за допомогою кріпильних елементів, що наскрізь проходять через опорну поверхню, яка виконана у вигляді плоскої основи.  
2. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у нижній частині однієї з сторін корпусу додатково розміщена панель технологічного відділу.  
3. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що екран виконано сенсорним, а передня сторона екрана вкрита шаром загартованого скла.  
4. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний зі сталі з антикорозійним покриттям.  
5. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на корпусі нанесено написи, які дублюються шрифтом Брайля.  
6. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як кріпильні елементи використовують анкери.  
7. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорна поверхня обладнана захисним огородженням.  
8. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус стійки обладнаний принаймні однією кнопкою.

9. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус стійки обладнаний принаймні одним динаміком.

10. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус стійки обладнаний принаймні одним отвором для переговорного пристрою.

11. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус стійки обладнаний принаймні однією відеокамерою.

12. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус стійки обладнаний пристроєм для зчитування карт.

13. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус стійки обладнаний пристроєм для друку чека.

14. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління інформації додатково обладнаний модулем відтворення відеоінформації.

15. Інформаційна стійка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль зв'язку виконано з можливістю передавання інформації по WIFI, Bluetooth, GSM, оптоволоконних або мідних провідних каналах зв'язку, CDMA, LTE, UMTS (безпроводні канали).

2. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що непрозорість внутрішньої поверхні основи забезпечує нанесена на неї матова плівка.

## G 12

(11) **144972** (51) МПК (2020.01)  
G12B 17/00  
G21F 1/02 (2006.01)

(21) **u 2020 03227** (22) **28.05.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Глива Валентин Анатолійович (UA), Левченко Лариса Олексіївна (UA), Назаренко Василь Іванович (UA), Панова Олена Василівна (UA), Тихенко Оксана Миколаївна (UA), Халмурадов Батир Данатарович (UA)

(73) **ГЛИВА ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
бул. Р. Ролана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)

**ЛЕВЧЕНКО ЛАРИСА ОЛЕКСІЇВНА**  
бул. Р. Ролана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)

**НАЗАРЕНКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
Харківське шосе, 150/15, кв. 18, м. Київ, 02091 (UA)

**ПАНОВА ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**  
просп. Лісовий, 17-б, кв. 169, м. Київ, 02166 (UA)

**ТИХЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Л. Українки, 20, кв. 199, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)

**ХАЛМУРАДОВ БАТИР ДАНАТАРОВИЧ**  
вул. Л. Українки, 20, кв. 212, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ЕКРАНУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ**

(57) Спосіб виготовлення композиційного матеріалу для екранування електромагнітного поля, що включає додавання у рідкий полімер дрібнодисперсного сухого концентрату залізної руди, перемішування суміші та її полімеризацію у вигляді виробу заданих геометричних параметрів, який **відрізняється** тим, що перемішування рідкої металополімерної суміші здійснюють ультразвуковим випромінюванням.

(11) **145048** (51) МПК  
G09F 23/04 (2006.01)  
H01H 3/12 (2006.01)

(21) **u 2020 05961** (22) **17.09.2020**  
(24) **11.11.2020**

(72) Варгати Ілля Юрійович (UA), Діяментович Іван Миколайович (UA)

(73) **ВАРГАТИЙ ІЛЛЯ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Ювілейна, буд. 26, м. Хмельницький, 29010 (UA)

**ДІЯМЕНТОВИЧ ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Панаса Мирного, буд. 27, кв. 299, м. Хмельницький, 29019 (UA)

(54) **ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ЛІФТОМ**

(57) 1. Панель управління ліфтом, що містить основу з кнопкою виклику ліфта і отворами під кріпильні елементи, світлодіодні елементи, з'єднані провідниками з електричними контактами кнопки виклику ліфта, яка **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня основи виконана непрозорою, а зовнішня - закрита прозорою захисною пластиною, між основою і кнопкою виклику ліфта установлена постановочна шайба.

## Розділ Н:

## Електрика

Кармана через карданний шарнір звисає з просто-  
рової ферми.

## Н 02

- (11) **145040** (51) МПК  
*H02M 3/337* (2006.01)
- (21) **u 2020 04631** (22) **22.07.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Медведь Юрий Григорович (UA)  
(73) **МЕДВЕДЬ ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Нафтовиків, 15/1, кв. 45, с. Супрунівка, Пол-  
тавський р-н, Полтавська обл., 38714 (UA)
- (54) **БЛОК ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ АВТОМОБІЛЬНИХ РАДІО-  
СТАНЦІЙ З СИСТЕМОЮ ОПЕРАТИВНОГО ВИМІ-  
РЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ**
- (57) 1. Блок живлення для автомобільних радіостанцій з системою оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги, що містить вхідний фільтр низьких частот, через який надходить вхідна постійна напруга живлення на модуль комутації, вихідний фільтр низьких частот, ланцюги зворотного зв'язку, який **відрізняється** тим, що додатково містить широтно-імпульсний модулятор, що керує параметрами високочастотної змінної напруги з виходу модуля комутації, високочастотний трансформатор, випрямляч напруги та систему оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги, при цьому вхідна постійна напруга живлення також надходить на стабілізатор напруги живлення, який живить високостабільною постійною напругою широтно-імпульсний модулятор та систему оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги.  
2. Блок живлення для автомобільних радіостанцій з системою оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги за п. 1, який **відрізняється** тим, що система оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги містить модуль вимірювання параметрів вихідної напруги та пристрій відображення інформації для візуального відображення параметрів напруги живлення.

- (11) **144967** (51) МПК (2020.01)  
*H02N 11/00*
- (21) **u 2020 03190** (22) **27.05.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Духовний Сергій Якович (UA)  
(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **ВІТРОВИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**
- (57) Вітровий електрогенератор, що містить циліндричний резонатор вихорів фон Кармана і перетворювач механічної енергії в електричну, який **відрізняється** тим, що містить просторову ферму з карданним шарніром, циліндричний резонатор вихорів фон

- (11) **145018** (51) МПК  
*H02S 20/23* (2014.01)  
*H01R 4/38* (2006.01)
- (21) **u 2020 03946** (22) **30.06.2020**  
(24) **11.11.2020**  
(72) Сулейманов Руслан Рамзанович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "АЛЬТЕРНАТИВ ЕНЕРДЖІ"**  
вул. Курортна, 53, с. Нова Дофінівка, Лимансь-  
кий р-н, Одеська обл., 67572 (UA)
- (54) **СИСТЕМА КРІПЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ НА ПОВЕРХНІ**
- (57) 1. Система кріплення панелей (1) на поверхні (2), що містить щонайменше одну панель (1), монтажні кронштейни (5), профільні напрямні (3) і з'єднувальні вузли (4), в якій кожна профільна напрямна (3) містить опірну частину (3a), на якій з'єднувальними вузлами (4) закріплені панелі (1), і сполучну частину (3b), якою профільну напрямну (3) сполучено з приймальними порожнинами (6a) стійок (6) монтажних кронштейнів (5), кожен з яких в нижній частині має опору (7), яку забезпечено щонайменше одним кріпильним отвором (7a), а кожен з'єднувальний вузол (4) містить тримач (8), в якому з боку нижньої основи (9) виконано горизонтальний профільний паз (9a), форма якого відповідає контуру профільної напрямної (3), з можливістю ковзання тримача (8) уздовж профільної напрямної (3), а з боку верхньої основи (10) виконано горизонтальний U-подібний паз (10a), з утворенням між ним і профільним пазом (9a) перемички (11), в якій виконано різьбовий отвір (11a), притиску планку (12), в якій виконано наскрізний отвір (12a) і два вертикальних пази (12b), з можливістю їх сполучення з бічними поверхнями U-подібного паза (10a) тримача (8), і кріпильний елемент (13), що забезпечує замикання панелі (1) на профільній напрямній (3), яка **відрізняється** тим, що монтажний кронштейн (5) виконано збірним зі стійки (6) і опори (7), які виконані як окремі деталі з матеріалів різного виду, з можливістю їх з'єднання.  
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в монтажному кронштейні (5) стійку (6) виконано з композитного матеріалу з криволінійною зовнішньою поверхнею з вертикальними ребрами жорсткості (6b), а опору (7) виконано металевою, які закріплені між собою щонайменше одним кріпильним елементом (18).  
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тримач (8) виконано зі зміцненими краями у вигляді буртиків (14) по зовнішньому контуру тримача (8), у вигляді буртика (14a) по контуру профільного паза (9a) і у вигляді буртика (14b) по контуру U-подібного паза (10a), при цьому висота "h" буртиків (14), щодо відповідної фронтальної грані (8a) або (8b), щонайменше зовнішнього контуру тримача (8), конгруентна, і буртики (14) утворюють єдину площину для опори боковини (1a) панелі (1).  
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що притиску планку (12) зверху виконано зі зміцненими краями у вигляді буртика (15a) зовнішнього контуру і

буртика (15b) наскрізного отвору (12a) з можливістю їх з'єднання ребрами жорсткості (16), а частину нижньої поверхні (12c) притискної планки (12), що контактує з панеллю (1), виконано рифленою.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знизу уздовж притискної планки (12) в напрямку від одного вертикального паза (12b) до опозитного йому вертикального паза (12b), виконано виступ (17), ширина якого "k" визначається залежністю:  $k \leq H$ , де H - товщина тримача (8) разом зі зміцненими краями у вигляді буртиків (14).

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в системі додатково введено щонайменше один монтажний кронштейн (5), який містить лише стійку (6), в якій опозитно приймальній порожнині (6a) виконано опірне розширення (6c), яке контактує з поверхнею (2), а вздовж осі виконано різьбовий отвір, в який одним кінцем вкручено комбінований кріпильний елемент (19), другий кінець якого виконано з можливістю вкручування в поверхню (2).

7. Система за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що якнайменше профільні напрямні (3), стійки (6) монтажних кронштейнів (5), тримачі (8) і притискні планки (12) виконано з композитного полімера, який може містити поліефірну смолу, термопласти, скловолокно, наповнювач, внутрішній антиадгезив, фарбник, повторно використовувані матеріали тощо.

## N 03

(11) **144937** (51) МПК (2020.01)  
**H03G 3/00**  
**H03F 3/45** (2006.01)  
**H03H 11/00**

(21) u 2020 01631 (22) 10.03.2020  
(24) 11.11.2020

(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) **РЕГУЛЬОВАНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ РІЗНИЦІ НАПРУГ**

(57) Регульований підсилювач різниці напруг, що містить перший та другий операційні підсилювачі, неінвертуючі входи яких з'єднано з відповідними входами згаданого підсилювача, чотири послідовно з'єднані резистори, перший з яких заземлений, другий резистор поєднує вихід і інвертуючий вхід першого операційного підсилювача, четвертий резистор стосовно другого операційного підсилювача включено між інвертуючим входом та його виходом, який при цьому є виходом регульованого підсилювача різниці напруг, який **відрізняється** тим, що додатково введено резистор змінного або фіксованого номіналу, який під'єднано паралельно послідовному з'єднанню другого та третього резисторів.

## N 04

(11) **144938** (51) МПК (2020.01)  
**H04B 10/00**

(21) u 2020 01636 (22) 10.03.2020  
(24) 11.11.2020

(72) Гринчишин Тарас Михайлович (UA), Николайчук Ярослав Миколайович (UA), Грига Володимир Михайлович (UA)

(73) **ГРИНЧИШИН ТАРАС МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Воз'єднання, 6-а, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)

**НИКОЛАЙЧУК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. В. Великого, 14-а, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)

**ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
пров. І. Богуна, 12, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)

(54) **СПОСІБ БІСИГНАЛЬНОГО ПЕРЕДАВАННЯ ОПТИЧНИХ СИГНАЛІВ**

(57) Спосіб бісигнального передавання інформації, при якому маніпульовані сигнали формують на основі різних сигнальних ознак "1" та "0", а на приймальній стороні демодулюють прийняті оптичні сигнали у відповідні інформаційні ознаки "1" та "0", які поставлені у відповідність до елементів інформаційного повідомлення, який **відрізняється** тим, що додатково введено дві ознаки маніпульованих сигналів першого випромінювача, згідно із способом дворівневої маніпуляції сигналів RZ, та додатково введено другий випромінювач неманіпульованих сигналів, між якими на приймальній стороні додатково визначається різниця, яка ставиться у відповідність бітам "1" та "0" інформаційного повідомлення.

(11) **144955** (51) МПК (2020.01)  
**H04N 21/466** (2011.01)  
**G06Q 90/00**

(21) u 2020 02913 (22) 14.05.2020  
(24) 11.11.2020

(72) Кірнос Рудольф Нісонович (UA)

(73) **КІРНОС РУДОЛЬФ НІСОНОВИЧ**  
вул. Звіринська, 59, кв. 123, м. Київ, 01014, Україна (UA)

(54) **СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕЛЕВІЗІЙНОЇ АУДИТОРІЇ**

(57) 1. Система дослідження телевізійної аудиторії, що включає піплметр, сервер, яка **відрізняється** тим, що до сервера обробки та зберігання інформації входить база тюнерів та їх користувачів і база обробки інформації та формування звітів, сервер через мережу Інтернет або іншу мережу передачі даних сполучено з тюнером, обладнаним модулем піплметра, сполученим з ТВ приймачем.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тюнери призначені для прийому супутникових програм в S/S2 стандартах та/або програм наземного телебачення в стандартах T/T2, комбінованих з можливістю підключення до мережі Інтернет або іншої ме-

режі обміну даними та працюючих під Linux або Android операційною системою.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що створена для використання прийому будь-яких пакетів

ТВ програм платного або безкоштовного телебачення з кодуванням або без нього.

---

# 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
115985	ГАНІМЕД ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ АГ, An der Goldgrube 12, 55131 Mainz, Germany (DE), ТРОН-ТРАНСЛАТІОНАЛЕ ОНКОЛОГІ АН ДЕР УНІВЕРСИТАТСМЕДІЗІН ДЕР ЙОХАНЕС ГУТЕНБЕРГ-УНІВЕРСИТАТ МАЙНЦ ГЕМАЙННЮЕЦІГЕ ГМБХ, Freiligrathstraße 12, 55131 Mainz, Germany (DE)
116445	ГАНІМЕД ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ АГ, An der Goldgrube 12, 55131 Mainz, Germany (DE), ТРОН-ТРАНСЛАТІОНАЛЕ ОНКОЛОГІ АН ДЕР УНІВЕРСИТАТСМЕДІЗІН ДЕР ЙОХАНЕС ГУТЕНБЕРГ-УНІВЕРСИТАТ МАЙНЦ ГЕМАЙННЮЕЦІГЕ ГМБХ, Freiligrathstraße 12, 55131 Mainz, Germany (DE)

### 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
63993	12.10.2020	74352	11.10.2020
72940	10.10.2020	75583	13.10.2020

### 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
60341	28.02.2019	82224	15.03.2019
72352	27.02.2019	82625	15.03.2019
72534	20.02.2019	83729	04.03.2019
75066	16.02.2019	83760	21.02.2019
75436	20.02.2019	86795	09.03.2019
75447	12.03.2019	88231	21.02.2019
75591	16.02.2019	88399	26.02.2019
76069	28.02.2019	89750	24.02.2019
76179	23.02.2019	90300	14.03.2019
76182	26.02.2019	90614	23.02.2019
76184	27.02.2019	91026	07.03.2019
76596	26.02.2019	91415	12.03.2019
77776	13.03.2019	91906	05.03.2019
78086	01.03.2019	91937	12.03.2019
78351	22.02.2019	92073	26.02.2019

(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
92326	01.03.2019	104555	13.03.2019
92601	01.03.2019	104556	13.03.2019
92878	15.03.2019	104886	13.03.2019
93273	06.03.2019	105378	23.02.2019
93396	28.02.2019	105659	11.03.2019
93415	18.02.2019	105923	23.02.2019
93849	04.03.2019	106039	18.02.2019
94641	24.02.2019	106085	02.03.2019
95104	15.03.2019	106417	15.03.2019
95477	27.02.2019	106487	02.03.2019
95550	01.03.2019	106727	14.03.2019
95756	10.03.2019	106822	26.02.2019
96064	04.03.2019	107247	25.02.2019
96254	18.02.2019	107341	17.02.2019
96297	13.03.2019	107393	04.03.2019
96350	16.02.2019	107506	04.03.2019
97091	07.03.2019	107507	04.03.2019
97209	21.02.2019	107508	04.03.2019
97583	11.03.2019	107915	03.03.2019
97637	21.02.2019	108050	05.03.2019
98213	26.02.2019	108227	01.03.2019
98244	04.03.2019	108373	21.02.2019
98247	10.03.2019	108945	24.02.2019
98592	10.03.2019	109004	15.03.2019
98728	09.03.2019	109390	06.03.2019
99041	22.02.2019	109957	12.03.2019
99175	27.02.2019	110214	04.03.2019
99304	12.03.2019	110368	28.02.2019
99517	27.02.2019	110395	17.02.2019
99724	06.03.2019	110397	06.03.2019
100094	17.02.2019	110591	24.02.2019
100581	09.03.2019	110784	23.02.2019
100853	19.02.2019	110965	09.03.2019
101258	17.02.2019	111039	19.02.2019
101455	12.03.2019	111062	16.02.2019
101829	25.02.2019	111550	19.02.2019
102012	05.03.2019	111778	22.02.2019
102540	04.03.2019	111945	20.02.2019
102730	26.02.2019	112020	10.03.2019
102862	12.03.2019	112242	25.02.2019
103233	12.03.2019	112467	12.03.2019
103547	05.03.2019	112643	07.03.2019
103608	04.03.2019	112669	22.02.2019
103864	11.03.2019	112707	24.02.2019
103904	28.02.2019	113032	07.03.2019
103918	01.03.2019	113042	22.02.2019
103936	20.02.2019	113077	25.02.2019
104201	21.02.2019	113084	14.03.2019
104286	27.02.2019	113123	07.03.2019
104389	21.02.2019	113145	23.02.2019



(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
113166	02.03.2019	115821	22.02.2019
113265	26.02.2019	115822	24.02.2019
113275	25.02.2019	116002	14.03.2019
113300	13.03.2019	116150	22.02.2019
113324	15.03.2019	116344	06.03.2019
113640	26.02.2019	116543	19.02.2019
114315	14.03.2019	116644	13.03.2019
114398	14.03.2019	116670	12.03.2019
114454	28.02.2019	117255	11.03.2019
114519	27.02.2019	117917	25.10.2018
114590	23.02.2019	117932	25.10.2018
114728	14.03.2019	117940	25.10.2018
114764	19.02.2019	117952	25.10.2018
115051	08.03.2019	117954	25.10.2018
115129	27.02.2019	117972	16.01.2019
115172	10.03.2019	117977	27.02.2019
115377	22.02.2019	117981	25.10.2018
115466	04.03.2019	118057	12.11.2018
115487	22.02.2019	118063	12.11.2018
115544	13.03.2019	118071	12.11.2018
115609	18.02.2019	118073	12.11.2018
115613	12.03.2019		

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
122159	25.09.2020, Бюл. № 18	(57) ... 1. Спосіб очищення доменного газу, в якому доменний газ, що тече у напрямку (А) головного потоку, пропускають крізь кільцевий ряд рукавних фільтрів (13), в якому відфільтрований доменний газ, що пройшов рукавні фільтри, частково повертають крізь одне або більше сопел (28), які переміщують повз вихідні кінці рукавних фільтрів, в якому сопла (28) розташовано у щонайменше одному обертальному кронштейні (29), здатному обертатися навколо центральної геометричної осі, співвісної з рядом рукавних фільтрів, в якому відповідні сопла (28) встановлено з можливістю проходження повз рукавні фільтри з відповідними радіальними положеннями під час обертання обертального кронштейна, в якому кожний рукавний фільтр (13) переміщують щонайменше один раз повз щонайменше одне сопло (28) протягом ротаційного циклу кронштейна, в якому сопло, що проходить повз рукавний фільтр, задуває відфільтрований доменний газ у зворотному напрямку (В) крізь рукавний фільтр, де напрямок зворотного потоку є протилежним напрямку головного потоку. ...

## 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
58467	11.10.2020
58473	13.10.2020
61367	11.10.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
62229	11.10.2020
62555	11.10.2020

### 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
49531	26.02.2019
50552	12.03.2019
51703	16.02.2019
51704	17.02.2019
51709	18.02.2019
52028	17.02.2019
52484	15.03.2019
52795	05.03.2019
53040	01.03.2019
53042	01.03.2019
53075	09.03.2019
53089	15.03.2019
59493	10.03.2019
62733	25.02.2019
63037	28.02.2019
63414	09.03.2019
63445	09.03.2019
63855	12.03.2019
63856	12.03.2019
64303	28.02.2019
64765	21.02.2019
68960	23.02.2019
68962	23.02.2019
68963	23.02.2019
71040	20.02.2019
71514	06.03.2019
71912	20.02.2019
72308	24.02.2019
72697	17.02.2019
72748	27.02.2019
73041	21.02.2019
73124	12.03.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
73396	22.02.2019
73435	01.03.2019
73490	13.03.2019
73784	14.03.2019
75040	12.03.2019
76851	02.03.2019
76852	02.03.2019
79261	22.02.2019
79814	21.02.2019
79822	28.02.2019
81476	25.02.2019
81935	21.02.2019
81992	15.03.2019
82328	28.02.2019
82356	04.03.2019
82392	14.03.2019
82393	14.03.2019
82706	04.03.2019
82831	21.02.2019
82836	21.02.2019
83049	28.02.2019
83086	07.03.2019
83095	11.03.2019
83106	12.03.2019
83664	11.03.2019
83957	14.03.2019
84900	14.03.2019
85422	27.02.2019
85423	27.02.2019
86499	09.03.2019
87750	23.02.2019
90558	12.03.2019

(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
91315	19.02.2019	101081	06.03.2019
91348	03.03.2019	101364	06.03.2019
91358	13.03.2019	101604	13.03.2019
91623	17.02.2019	101890	03.03.2019
91643	21.02.2019	102179	06.03.2019
91653	24.02.2019	102762	27.02.2019
91726	03.03.2019	103098	18.02.2019
91732	03.03.2019	103462	27.02.2019
91740	03.03.2019	103865	10.03.2019
92023	27.02.2019	106142	17.02.2019
92063	11.03.2019	106656	18.02.2019
92074	14.03.2019	107018	22.02.2019
92296	11.03.2019	107371	17.02.2019
92297	11.03.2019	108070	16.02.2019
92298	11.03.2019	108071	16.02.2019
92299	11.03.2019	108075	22.02.2019
92300	11.03.2019	108076	22.02.2019
92557	27.02.2019	108077	22.02.2019
92761	12.03.2019	108078	22.02.2019
92762	12.03.2019	108079	22.02.2019
92811	24.02.2019	108432	23.02.2019
92815	25.02.2019	108445	12.03.2019
93088	12.03.2019	108446	12.03.2019
93177	14.03.2019	108774	25.02.2019
93460	12.03.2019	108779	28.02.2019
93870	28.02.2019	108789	28.02.2019
94823	18.02.2019	108795	01.03.2019
98625	19.02.2019	108796	01.03.2019
100194	20.02.2019	109074	17.02.2019
100207	25.02.2019	109075	17.02.2019
100482	18.02.2019	109087	18.02.2019
100503	24.02.2019	109110	23.02.2019
100506	25.02.2019	109132	02.03.2019
100525	27.02.2019	109367	18.02.2019
100542	04.03.2019	109447	26.02.2019
100552	10.03.2019	109448	26.02.2019
100557	13.03.2019	109453	28.02.2019
100558	13.03.2019	109484	28.02.2019
100748	16.02.2019	109485	28.02.2019
100749	16.02.2019	109488	02.03.2019
100751	17.02.2019	109507	04.03.2019
100780	20.02.2019	109508	04.03.2019
100782	23.02.2019	109531	09.03.2019
100798	26.02.2019	109534	09.03.2019
100845	06.03.2019	109542	09.03.2019
100877	13.03.2019	109549	10.03.2019
101036	18.02.2019	109550	10.03.2019
101067	03.03.2019	109564	14.03.2019
101068	03.03.2019	109565	14.03.2019
101069	03.03.2019	109586	15.03.2019

(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
109787	18.02.2019	118431	16.02.2019
109795	24.02.2019	118440	20.02.2019
109823	04.03.2019	118448	21.02.2019
109827	09.03.2019	118456	23.02.2019
110003	28.02.2019	118461	27.02.2019
110014	02.03.2019	118475	01.03.2019
110045	11.03.2019	118496	06.03.2019
110046	11.03.2019	118497	06.03.2019
110056	14.03.2019	118498	06.03.2019
110312	22.02.2019	118499	06.03.2019
110322	04.03.2019	118512	09.03.2019
110323	04.03.2019	118524	10.03.2019
110326	04.03.2019	118527	13.03.2019
110328	09.03.2019	118547	15.03.2019
110329	09.03.2019	118725	20.02.2019
110344	14.03.2019	118728	20.02.2019
110654	04.03.2019	118729	20.02.2019
110658	09.03.2019	118731	21.02.2019
111168	22.02.2019	118732	21.02.2019
111177	28.02.2019	118759	02.03.2019
111188	10.03.2019	118769	06.03.2019
111640	24.02.2019	118775	09.03.2019
111641	24.02.2019	118783	13.03.2019
112915	01.03.2019	119007	20.02.2019
116358	17.02.2019	119013	24.02.2019
116367	15.03.2019	119018	27.02.2019
116733	22.02.2019	119034	06.03.2019
117133	16.02.2019	119304	17.02.2019
117344	22.02.2019	119305	17.02.2019
117595	17.02.2019	119332	09.03.2019
117598	20.02.2019	119337	13.03.2019
117599	20.02.2019	119707	27.02.2019
117600	20.02.2019	119714	07.03.2019
117605	20.02.2019	120026	13.03.2019
117615	20.02.2019	121373	21.02.2019
117636	27.02.2019	121847	23.02.2019
117637	27.02.2019	121865	27.02.2019
117640	03.03.2019	123216	23.02.2019
117653	16.02.2019	124651	16.02.2019
117930	17.02.2019	124652	19.02.2019
117934	20.02.2019	125638	23.02.2019
117946	21.02.2019	125639	28.02.2019
117961	24.02.2019	125641	12.03.2019
118201	20.02.2019	126006	19.02.2019
118202	20.02.2019	126344	16.02.2019
118203	20.02.2019	126352	21.02.2019
118210	24.02.2019	126366	23.02.2019
118215	27.02.2019	126658	19.02.2019
118240	06.03.2019	126661	19.02.2019
118243	07.03.2019	126665	19.02.2019

(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
127030	26.02.2019	129027	25.10.2018
127072	12.03.2019	129029	25.10.2018
127080	14.03.2019	129032	25.10.2018
127135	04.03.2019	129033	25.10.2018
127281	19.02.2019	129034	25.10.2018
127313	23.02.2019	129047	25.10.2018
127317	26.02.2019	129051	25.10.2018
127341	02.03.2019	129057	25.10.2018
127343	02.03.2019	129058	25.10.2018
127366	06.03.2019	129059	25.10.2018
127374	12.03.2019	129060	25.10.2018
127536	19.02.2019	129061	25.10.2018
127537	19.02.2019	129062	25.10.2018
127539	19.02.2019	129063	12.03.2019
127553	28.02.2019	129064	25.10.2018
127564	05.03.2019	129065	25.10.2018
127571	12.03.2019	129066	25.10.2018
127580	14.03.2019	129068	25.10.2018
127798	19.02.2019	129071	25.10.2018
127803	19.02.2019	129072	25.10.2018
127826	23.02.2019	129074	25.10.2018
127832	26.02.2019	129075	25.10.2018
127838	26.02.2019	129084	25.10.2018
127839	26.02.2019	129092	25.10.2018
127846	28.02.2019	129094	25.10.2018
127860	02.03.2019	129095	25.10.2018
127861	02.03.2019	129096	25.10.2018
127867	05.03.2019	129097	25.10.2018
127868	05.03.2019	129098	25.10.2018
127870	05.03.2019	129099	25.10.2018
127873	05.03.2019	129100	25.10.2018
127882	12.03.2019	129102	25.10.2018
127887	12.03.2019	129103	25.10.2018
127888	12.03.2019	129104	25.10.2018
127894	14.03.2019	129105	25.10.2018
127896	14.03.2019	129106	25.10.2018
128144	16.02.2019	129107	25.10.2018
128168	01.03.2019	129108	25.10.2018
128177	03.03.2019	129109	25.10.2018
128188	12.03.2019	129110	25.10.2018
128190	12.03.2019	129111	25.10.2018
128192	12.03.2019	129113	25.10.2018
128497	26.02.2019	129115	25.10.2018
128510	05.03.2019	129116	25.10.2018
128716	21.02.2019	129117	25.10.2018
128722	01.03.2019	129121	25.10.2018
128728	05.03.2019	129122	25.10.2018
129021	25.10.2018	129123	25.10.2018
129025	25.10.2018	129124	25.10.2018
129026	25.10.2018	129126	25.10.2018

(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
129127	25.10.2018	129218	25.10.2018
129128	25.10.2018	129224	25.10.2018
129129	25.10.2018	129225	25.10.2018
129130	25.10.2018	129226	25.10.2018
129131	25.10.2018	129227	25.10.2018
129132	25.10.2018	129228	25.10.2018
129133	25.10.2018	129229	25.10.2018
129135	25.10.2018	129230	25.10.2018
129137	25.10.2018	129231	25.10.2018
129138	25.10.2018	129232	25.10.2018
129140	25.10.2018	129233	25.10.2018
129142	25.10.2018	129234	25.10.2018
129143	25.10.2018	129255	25.10.2018
129144	25.10.2018	129256	25.10.2018
129147	25.10.2018	129258	25.10.2018
129150	25.10.2018	129259	25.10.2018
129153	25.10.2018	129260	25.10.2018
129156	25.10.2018	129262	25.10.2018
129157	25.10.2018	129263	25.10.2018
129158	25.10.2018	129265	25.10.2018
129162	25.10.2018	129266	25.10.2018
129167	25.10.2018	129267	25.10.2018
129168	25.10.2018	129268	25.10.2018
129170	25.10.2018	129273	25.10.2018
129171	25.10.2018	129276	25.10.2018
129172	25.10.2018	129277	25.10.2018
129181	25.10.2018	129278	25.10.2018
129182	25.10.2018	129279	25.10.2018
129183	25.10.2018	129280	25.10.2018
129184	25.10.2018	129281	25.10.2018
129190	25.10.2018	129282	25.10.2018
129191	25.10.2018	129283	25.10.2018
129197	25.10.2018	129285	25.10.2018
129198	25.10.2018	129288	25.10.2018
129199	25.10.2018	129289	25.10.2018
129200	25.10.2018	129299	25.10.2018
129201	25.10.2018	129300	25.10.2018
129202	25.10.2018	129302	25.10.2018
129203	25.10.2018	129307	25.10.2018
129205	25.10.2018	129308	25.10.2018
129206	25.10.2018	129310	25.10.2018
129207	25.10.2018	129311	25.10.2018
129208	25.10.2018	129312	25.10.2018
129209	25.10.2018	129313	25.10.2018
129210	25.10.2018	129314	25.10.2018
129211	25.10.2018	129315	25.10.2018
129212	25.10.2018	129319	25.10.2018
129215	25.10.2018	129320	25.10.2018
129216	25.10.2018	129334	25.10.2018
129217	25.10.2018	129335	25.10.2018

(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
129336	25.10.2018	129465	25.10.2018
129338	25.10.2018	129466	25.10.2018
129339	25.10.2018	129467	25.10.2018
129342	25.10.2018	129470	25.10.2018
129345	25.10.2018	129476	25.10.2018
129346	25.10.2018	129477	25.10.2018
129347	25.10.2018	129478	25.10.2018
129349	25.10.2018	129479	25.10.2018
129350	25.10.2018	129480	25.10.2018
129352	25.10.2018	129481	25.10.2018
129353	25.10.2018	129482	25.10.2018
129356	25.10.2018	129483	25.10.2018
129357	25.10.2018	129484	25.10.2018
129358	25.10.2018	129485	25.10.2018
129359	25.10.2018	129486	25.10.2018
129360	25.10.2018	129491	25.10.2018
129363	25.10.2018	129492	25.10.2018
129364	25.10.2018	129493	25.10.2018
129371	25.10.2018	129495	25.10.2018
129372	25.10.2018	129496	25.10.2018
129375	25.10.2018	129500	25.10.2018
129380	25.10.2018	129501	25.10.2018
129382	25.10.2018	129502	25.10.2018
129384	25.10.2018	129503	25.10.2018
129385	25.10.2018	129504	25.10.2018
129387	25.10.2018	129506	25.10.2018
129388	25.10.2018	129507	25.10.2018
129390	25.10.2018	129508	25.10.2018
129391	25.10.2018	129509	25.10.2018
129392	25.10.2018	129515	25.10.2018
129394	25.10.2018	129516	25.10.2018
129397	25.10.2018	129517	25.10.2018
129407	25.10.2018	129523	25.10.2018
129408	25.10.2018	129524	25.10.2018
129409	25.10.2018	129554	12.11.2018
129410	25.10.2018	129555	12.11.2018
129411	25.10.2018	129558	12.11.2018
129414	25.10.2018	129562	12.11.2018
129418	25.10.2018	129565	12.11.2018
129420	25.10.2018	129566	12.11.2018
129421	25.10.2018	129567	12.11.2018
129431	25.10.2018	129568	12.11.2018
129432	25.10.2018	129571	12.11.2018
129453	25.10.2018	129573	12.11.2018
129454	25.10.2018	129574	12.11.2018
129459	25.10.2018	129581	12.11.2018
129460	25.10.2018	129585	12.11.2018
129462	25.10.2018	129586	12.11.2018
129463	25.10.2018	129587	12.11.2018
129464	25.10.2018	129589	12.11.2018

(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
129593	12.11.2018	129733	12.11.2018
129599	12.11.2018	129734	12.11.2018
129602	12.11.2018	129735	12.11.2018
129605	12.11.2018	129736	12.11.2018
129606	12.11.2018	129737	12.11.2018
129610	12.11.2018	129739	12.11.2018
129612	12.11.2018	129740	12.11.2018
129614	12.11.2018	129741	12.11.2018
129615	12.11.2018	129742	12.11.2018
129616	12.11.2018	129747	12.11.2018
129618	12.11.2018	129753	12.11.2018
129626	12.11.2018	129754	12.11.2018
129630	12.11.2018	129755	12.11.2018
129642	12.11.2018	129758	12.11.2018
129644	12.11.2018	129759	12.11.2018
129645	12.11.2018	129760	12.11.2018
129646	12.11.2018	129765	12.11.2018
129647	12.11.2018	129766	12.11.2018
129648	12.11.2018	129767	12.11.2018
129649	12.11.2018	129768	12.11.2018
129657	12.11.2018	129769	12.11.2018
129661	12.11.2018	129770	12.11.2018
129666	12.11.2018	129771	12.11.2018
129674	12.11.2018	129772	12.11.2018
129675	12.11.2018	129773	12.11.2018
129677	12.11.2018	129774	12.11.2018
129679	12.11.2018	129775	12.11.2018
129680	12.11.2018	129776	12.11.2018
129681	12.11.2018	129781	12.11.2018
129691	12.11.2018	129782	12.11.2018
129693	12.11.2018	129783	12.11.2018
129697	12.11.2018	129784	12.11.2018
129698	12.11.2018	129785	12.11.2018
129700	12.11.2018	129786	12.11.2018
129702	12.11.2018	129789	12.11.2018
129703	12.11.2018	129797	12.11.2018
129704	12.11.2018	129803	12.11.2018
129705	12.11.2018	129804	12.11.2018
129712	12.11.2018	129805	12.11.2018
129713	12.11.2018	129806	12.11.2018
129714	12.11.2018	129810	12.11.2018
129715	12.11.2018	129811	12.11.2018
129717	12.11.2018	129813	12.11.2018
129721	12.11.2018	129814	12.11.2018
129722	12.11.2018	129815	12.11.2018
129728	12.11.2018	129816	12.11.2018
129729	12.11.2018	129817	12.11.2018
129730	12.11.2018	129821	12.11.2018
129731	12.11.2018	129823	12.11.2018
129732	12.11.2018	129832	12.11.2018



(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
129833	12.11.2018
129834	06.06.2019
129835	12.11.2018
129837	12.11.2018
129839	12.11.2018
129841	12.11.2018
129851	12.11.2018
129855	12.11.2018
129857	12.11.2018

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
129858	12.11.2018
129859	12.11.2018
129860	12.11.2018
129861	12.11.2018
129863	12.11.2018
129866	12.11.2018
129878	12.11.2018
129880	12.11.2018

### Видача дублікату патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
133619

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
137104

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.8
Розділ С: Хімія. Металургія	2.10
Розділ D: Текстиль та папір	2.16
Розділ Е: Будівництво	2.17
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.18
Розділ G: Фізика	2.20
Розділ H: Електрика	2.22
<b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.20
Розділ С: Хімія. Металургія	3.32
Розділ D: Текстиль та папір	3.79
Розділ Е: Будівництво	3.81
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.83
Розділ G: Фізика	3.89
Розділ H: Електрика	3.94
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.18
Розділ С: Хімія. Металургія	4.28
Розділ Е: Будівництво	4.34
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.39
Розділ G: Фізика	4.44
Розділ H: Електрика	4.48

<b>Сповіщення</b> .....	6.1.1
<b>Винаходи</b> .....	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору .....	6.1.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації .....	6.1.3
<b>Корисні моделі</b> .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору .....	6.2.1
Видача дублікату патенту .....	6.2.8

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

## **ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 21, 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.