



**Національний орган інтелектуальної власності
Державна організація «Український національний офіс
інтелектуальної власності та інновацій»**

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

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

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 2

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 11 січня 2023 р.**



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@nipo.gov.ua

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД)
СТОСОВНО ВИНАХОДІВ (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 заявку на державну реєстрацію винаходу 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 ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2021 03893 (51) МПК
(22) 05.07.2021 A01B 1/02 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-
КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)
(72) Окунь Антон Олександрович (UA), Чухліб Віталій Лео-
нідович (UA), Губський Сергій Олександрович (UA),
Ашкелянець Антон Володимирович (UA), Гонта Ва-
лентин Андрійович (UA)
(54) ЛОПАТА ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ МАТЕРІАЛУ

(21) а 2022 00028 (51) МПК
(22) 04.01.2022 A01B 3/74 (2006.01)

- (71) ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНО-
МІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Улексін Василь Олексійович (UA), Бойко Владислав
Борисович (UA)
(54) АГРОМІСТ

(21) а 2021 02815 (51) МПК (2022.01)
(22) 28.05.2021 A01B 5/08 (2006.01)
A01B 73/00

- (71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ (UA)
(72) Попко Володимир Йосипович (UA), Дідух Володимир
Федорович (UA), Цизь Ігор Євгенович (UA)
(54) БАГАТОМАШИННИЙ МОДУЛЬНИЙ АГРЕГАТ

(21) а 2021 03101 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.06.2021 A01C 1/00
A01C 1/06 (2006.01)
A01G 23/02 (2006.01)

- (71) ТАРАСЕНКО ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Тарасенко Володимир Віталійович (UA)
(54) СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОГЕЛІЄВИХ СФЕР
"РОСТА"

(21) а 2021 02467 (51) МПК (2022.01)
(22) 11.05.2021 A01C 11/00
A01C 7/20 (2006.01)

- (71) ТАРАСЕНКО ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Тарасенко Володимир Віталійович (UA)
(54) РОЗСАДОСАДИЛЬНА МАШИНА

(21) а 2021 03671 (51) МПК
(22) 25.06.2021 A01D 25/04 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ
МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГ-
РАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Рихлівський Пет-
ро Антонович (UA), Савченко Ігор Феодосійович (UA),
Борис Андрій Миколайович (UA), Коновал Олег Олек-
сандрович (UA), Мінц Марат Леонідович (UA), Галай
Віктор Сергійович (UA), Павлоцький Анатолій Сте-
фанович (UA), Вознюк Валерія Анатоліївна (UA)
(54) РОБОЧИЙ ОРГАН КОПАЧА КОРЕНЕПЛОДІВ ДВО-
ЯРУСНОГО ТИПУ

(21) а 2021 03084 (51) МПК
(22) 07.06.2021 A01D 91/04 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРО-
ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬ-
НОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Кузьмич Альвіан
Ярославович (UA), Кузьменко Володимир Федоро-
вич (UA), Анеляк Михайло Михайлович (UA), Грицака
Олександр Миколайович (UA), Коновал Олег Олек-
сандрович (UA)
(54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ НЕЗЕРНОВОЇ ЧАСТИНИ ВРО-
ЖАЮ СОНЯШНИКУ ТА КУКУРУДЗИ

(21) а 2021 02808 (51) МПК (2022.01)
(22) 28.05.2021 A01F 12/00
B65G 65/38 (2006.01)

- (71) ЩЕРБАНЬ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Щербань Павло Анатолійович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОВОГО ПОТОКУ

(21) а 2021 03367 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.06.2021 A01F 15/07 (2006.01)
A01F 25/00

- (71) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРО-ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
 (72) Кузьменко Володимир Федорович (UA), Пономаренко Олена Василівна (UA), Максименко Віктор Володимирович (UA), Мілько Дмитро Олександрович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (UA), Жуков Володимир Павлович (UA), Кулик Михайло Федорович (UA)
 (54) СПОСІБ ЗАГОТІВЛІ СІНА В РУЛОНАХ АКТИВНИМ ВЕНТИЛЮВАННЯМ

(21) а 2021 03523 (51) МПК (2022.01)
 (22) 22.06.2021 A01G 7/00
 A01N 43/653 (2006.01)
 A01G 22/05 (2018.01)

- (71) ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО (UA)
 (72) Кур'ята Володимир Григорович (UA), Рогач Віктор Васильович (UA), Бержан Петро Григорович (UA), Рогач Тетяна Іванівна (UA), Попроцька Ірина Володимирівна (UA), Кравець Оксана Олексіївна (UA)
 (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ ТОМАТІВ

(21) а 2021 03120 (51) МПК
 (22) 07.06.2021 A01H 1/04 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН УКРАЇНИ (UA)
 (72) Гонтаренко Світлана Миколаївна (UA), Лашук Сніжана Олександрівна (UA), Герасименко Ганна Миколаївна (UA)
 (54) СПОСІБ СИНХРОНІЗАЦІЇ ЦВІТІННЯ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДИЗАЦІЇ МІСКАНТУСУ ЦУКРОКВІТКОВОГО ТА МІСКАНТУСУ КИТАЙСЬКОГО В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

(21) а 2021 03134 (51) МПК (2022.01)
 (22) 08.06.2021 A01N 25/04 (2006.01)
 A01P 13/00

- (71) АСА КЕМІКАЛ ГРУП ЛІМІТЕД (CY)
 (72) Кнечунас Сергій Володимирович (UA), Мортен Пердерсен (DK)
 (54) ГЕРБІЦИДНІ ОЛІЙНІ ДИСПЕРСІЇ ПОХІДНОГО ХЛОРАЦЕТАМІДУ ТА ТЕРБУТИЛАЗИНУ

A 23

(21) а 2022 02303 (51) МПК
 (22) 29.12.2020 A23B 4/20 (2006.01)
 A23L 3/3508 (2006.01)
 A23L 13/40 (2016.01)
 A23P 20/10 (2016.01)
 A23P 20/18 (2016.01)
 A23L 2/44 (2006.01)

- (31) 20150170.7
 (32) 03.01.2020
 (33) EP
 (85) 09.08.2022
 (86) PCT/EP2020/087997, 29.12.2020
 (71) ПУРАК БІОЧЕМ Б.В. (NL)
 (72) Орловіч Марія (NL), Рузен Ламбертус Генрікус Елізабет (NL)
 (54) ПОРОШОК, ЩО МІСТИТЬ ЧАСТИНКИ, ПОКРИТІ ЛАКТАТОМ, ТА СПОСІБ ЇХ ПРИГОТУВАННЯ

(21) а 2022 03019 (51) МПК (2022.01)
 (22) 17.02.2021 A23C 11/00
 A23C 11/02 (2006.01)
 A23F 5/38 (2006.01)
 A23F 5/40 (2006.01)
 A23L 2/39 (2006.01)
 A23L 2/52 (2006.01)

- (31) 2002150.7
 (32) 17.02.2020
 (33) GB
 (85) 19.08.2022
 (86) PCT/EP2021/053900, 17.02.2021
 (71) КОНІНКЛІЙКЕ ДАУВЕ ЕГБЕРТС Б.В. (NL)
 (72) Кантоні Марія Цієло (NL), Стеенхоф Вінцент Джан (NL)
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ

(21) а 2021 03054 (51) МПК (2022.01)
 (22) 07.06.2021 A23G 4/06 (2006.01)
 A23G 4/08 (2006.01)
 A23G 4/12 (2006.01)
 A61Q 11/00
 A61K 6/52 (2020.01)
 A61K 6/60 (2020.01)
 A61P 1/02 (2006.01)

- (71) КУРТА СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA), КУРТА НАДІЯ СЕМЕНІВНА (UA), КУРТА МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ (UA), КУРТА ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA)
 (72) Курта Сергій Андрійович (UA), Курта Надія Семенівна (UA), Курта Микола Сергійович (UA), Курта Олександр Сергійович (UA)
 (54) ПРОФІЛАКТИЧНА ЖУЙКА НА ОСНОВІ БДЖОЛИНИХ АПІПРОДУКТІВ

(21) а 2021 03947 (51) МПК (2022.01)
 (22) 07.07.2021 A23L 13/00
 A21D 13/00

- (71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
 (72) Тищенко Василь Іванович (UA), Божко Наталія Володимирівна (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Шубіна Євгенія Андріївна (UA), Кондрух Павло Ігоревич (UA)
 (54) М'ЯСОВМІСНИЙ ХЛІБ З КОНОПЛЯНИМ БОРОШНОМ

(21) **а 2021 02580** (51) МПК (2022.01)
(22) 17.05.2021 **A23N 4/24** (2006.01)
A23N 12/00
F26B 1/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Петрова Жанна Олександрівна (UA), Снежкін Юрій Федорович (UA), Пазюк Вадим Михайлович (UA)
(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ТОМАТІВ НА НАСІННЯ І ПОРОШОК

A 24

(21) **а 2022 02975** (51) МПК
(22) 11.02.2021 **A24F 40/53** (2020.01)

(31) 2002211.7
(32) 18.02.2020
(33) GB
(85) 17.08.2022
(86) PCT/GB2021/050328, 11.02.2021
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Молоні Патрік (GB), Хань Ян Чань Джастін (GB), Корус Антон (GB)
(54) ПРИСТРІЙ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) **а 2021 06944** (51) МПК (2022.01)
(22) 06.12.2021 **A24F 47/00**

(31) 202110589281.9
(32) 28.05.2021
(33) CN
(31) 202121182424.6
(32) 28.05.2021
(33) CN
(71) ШЕНЬЧЖЕНЬ ЕЙГЕЙТ ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД. (CN)
(72) Лю Туаньфан (CN)
(54) АТОМАЙЗЕР ТА ЕЛЕКТРОННА СИГАРЕТА, ЩО ЙОГО МІСТИТЬ

A 45

(21) **а 2021 03184** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.06.2021 **A45D 29/00**
A45D 29/04 (2006.01)

(71) КРАЙНІЙ ЄВГЕН СЕРГІЙОВИЧ (UA)
(72) Крайній Євген Сергійович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА НІГТЯМИ

A 61

(21) **а 2021 03794** (51) МПК
(22) 02.07.2021 **A61B 34/10** (2016.01)
G09B 23/28 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ (UA)
(72) Орел Валерій Еммануїлович (UA), Дасюкевич Ольга Йосипівна (UA), Рихальський Олександр Юрійович (UA), Орел Валерій Бінгович (UA)
(54) ФАНТОМ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

(21) **а 2021 03950** (51) МПК (2022.01)
(22) 07.07.2021 **A61D 19/00**

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Бондаренко Ірина Вікторівна (UA), Краєвський Аполлінарій Йосипович (UA), Лазоренко Андрій Борисович (UA), Мусієнко Юрій Володимирович (UA)
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ВІДТВОРНОЇ ФУНКЦІЇ КОРІВ СИРОВАТКОЮ КОРДОВОЇ КРОВІ У ПОЄДНАННІ З АКТОВЕГІНОМ

(21) **а 2021 03320** (51) МПК (2022.01)
(22) 14.06.2021 **A61H 9/00**

(71) ПАЛІЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ (UA)
(72) Палій Василь Михайлович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ ЗАПАХУ

(21) **а 2021 02669** (51) МПК (2022.01)
(22) 21.05.2021 **A61K 9/02** (2006.01)
A61K 31/00
A61K 36/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Мельник Галина Миколаївна (UA), Ярних Тетяна Григорівна (UA), Герасимова Ірина Вікторівна (UA)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПІДГОТОВКИ ПОЛОГОВИХ ШЛЯХІВ У ФОРМІ ВАГІНАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІВ

(21) **а 2021 02673** (51) МПК
(22) 21.05.2021 **A61K 9/10** (2006.01)
A61K 33/245 (2019.01)
A61P 1/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Мельник Галина Миколаївна (UA), Ярних Тетяна Григорівна (UA), Юр'єва Ганна Борисівна (UA)
(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ОРАЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ З ВІСМУТУ НІТРАТОМ ОСНОВНИМ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ

(21) а 2021 05525 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.09.2021 А61К 31/74 (2006.01)
А61К 31/47 (2006.01)

А61Р 31/00
А61Р 31/12 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)

(72) Федорченко Сергій Валерійович (UA), Клименко Жанна Борисівна (UA), Мартинович Тетяна Леонідівна (UA), Соляник Ірина Віталіївна (UA), Ляшок Ольга Василівна (UA), Резник Валерія Анатоліївна (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПЕРЕЛІКОВУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С З 1-М ГЕНОТИПОМ

(21) а 2022 03401 (51) МПК
(22) 16.02.2021 А61К 31/616 (2006.01)
А61К 31/727 (2006.01)

А61К 45/06 (2006.01)
А61Р 7/04 (2006.01)
А61Р 15/04 (2006.01)

(31) 2000033-7

(32) 17.02.2020

(33) SE

(85) 15.09.2022

(86) РСТ/ЕР2021/053733, 16.02.2021

(71) ДИЛАФОР АБ (SE)

(72) Деглінг-Вікінгссон Лена (SE), Екман-Ордеберг Гунвор (SE), Ганссон Стефан (SE)

(54) ТАФОКСИПАРИН ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПРЕЕКЛАМПСІЇ

(21) а 2021 03736 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.06.2021 А61К 36/00
А61Р 43/00

(71) ШАТІЛОВ ПЕТРО ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Шатілов Петро Віталійович (UA)
(54) БАЛЬЗАМ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ

(21) u 2021 03100 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.06.2021 А61К 36/00
А61Р 25/00

(71) МАСЛОВ РОМАН ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Маслов Роман Вікторович (UA)

(54) ОЗДОРОВЧИЙ ФІТОЗБІР ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ТА ПЕРИФЕРИЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ "СЕДАТИВНИЙ" ("МАСЛОВ-ЧАЙ")

(21) а 2022 01042 (51) МПК
(22) 28.04.2022 А61К 47/42 (2017.01)
А61К 31/245 (2006.01)
А61Р 31/12 (2006.01)

(31) 21175228.2

(32) 21.05.2021

(33) EP

(71) МЕДИКЕ АРЦНЕЙМІТТЕЛЬ ПЮТТЕР ГМБХ ЕДН КО. КГ (DE)

(72) Аммер Др. Др. Річард (DE)

(54) КОМПОЗИЦІЯ З ПРОТИВІРУСНОЮ ДІЄЮ

(21) а 2021 03492 (51) МПК
(22) 18.06.2021 А61L 9/14 (2006.01)
А61L 101/52 (2006.01)
А61L 9/03 (2006.01)

(71) БРИНЬКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Бринько Андрій Вікторович (UA), Шапошников Володимир Володимирович (UA), Шапошник Олександр Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ІЗ ПРОБІОТИЧНИМ АЕРОЗОЛЬНИМ СПРЕЄМ

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

(21) а 2021 03143 (51) МПК (2022.01)
(22) 08.06.2021 B01D 9/00

(71) РАДОВЕНЧИК ЯРОСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA),
ГОМЕЛЯ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA), РАДОВЕН-
ЧИК ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Радовенчик Ярослав Вячеславович (UA), Гомеля Ми-
кола Дмитрович (UA), Радовенчик Вячеслав Михай-
лович (UA)

(54) МОДУЛЬ ДЛЯ КОНЦЕНТРУВАННЯ РОЗЧИНІВ ТА
КРИСТАЛІЗАЦІЇ НАЯВНИХ В НИХ РЕЧОВИН

(21) а 2021 02964 (51) МПК
(22) 02.06.2021 B01F 29/20 (2022.01)

(71) КЛОЧКО ЄВГЕН ОЛЕГОВИЧ (UA)

(72) Клочко Євген Олегович (UA)

(54) ЗМІШУВАЧ

(21) а 2022 02457 (51) МПК (2022.01)
(22) 17.12.2020 B01J 19/24 (2006.01)
B01J 19/00
B01J 3/04 (2006.01)
B01J 4/02 (2006.01)
B01J 10/00
C07C 273/12 (2006.01)
C07D 251/62 (2006.01)

(31) 19218435.6

(32) 20.12.2019

(33) EP

(85) 12.07.2022

(86) РСТ/EP2020/086875, 17.12.2020

(71) КАСАЛЕ СА (CH)

(72) Гамба Сімон (IT), ді Карло Габріеле (CH), Ріцці Ен-
ріко (IT)

(54) КОМБІНОВАНИЙ РЕАКТОР ДЛЯ СИНТЕЗУ МЕЛА-
МІНУ ПРИ ВИСОКОМУ ТИСКУ

В 02

(21) а 2021 03862 (51) МПК (2022.01)
(22) 05.07.2021 B02C 21/00
B02C 9/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УК-
РАЇНИ (UA)

(72) Долінський Анатолій Андрійович (UA), Халатов Ар-
тем Артемович (UA), Шіхабутінова Оксана Володи-

мирівна (UA), Ободович Олександр Миколайович
(UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО КОМПОЗИЦІЙНО-
ГО ПАЛИВА

В 05

(21) а 2022 01953 (51) МПК
(22) 09.06.2022 B05B 1/18 (2006.01)
E03C 1/02 (2006.01)

(31) 10 2021 205 915.5

(32) 10.06.2021

(33) DE

(71) ХАНСГРОХЕ СЕ (DE)

(72) Білгер Марсел (DE), Кінле Улріх (DE), Вьогрле Мар-
кус (DE), Джонат Паскал (DE)

(54) ЧАШОПОДІБНЕ ВИХІДНЕ СОПЛО ДЛЯ ДУШО-
ВОГО СТРУМЕНЯ І ДУШОВИЙ ПРИСТРІЙ

В 21

(21) а 2022 02944 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.08.2022 B21B 35/00
G01M 7/00

(71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРА-
СОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
(UA)

(72) Вереньов Валентин Володимирович (UA), Коренной
Володимир Віталійович (UA), Баглай Андрій Васи-
льович (UA), Кіпін Михайло Михайлович (UA), Подо-
бєдов Микола Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЛІНІЇ
ГОЛОВНОГО ПРИВОДУ ВАЛКІВ ПРОКАТНОЇ КЛІТІ

(21) а 2021 03183 (51) МПК (2022.01)
(22) 09.06.2021 B21C 37/08 (2006.01)
F16L 1/00
F16L 1/032 (2006.01)
F16L 1/038 (2006.01)
F16L 11/14 (2006.01)
F16L 58/00
F16L 58/02 (2006.01)
F17D 1/02 (2006.01)
F17D 1/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІП-
РОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Азюковський Олександр Олександрович (UA), Ко-
ровяка Євгеній Анатолійович (UA), Ігнатов Андрій
Олександрович (UA), Расцветаєв Валерій Олексан-
дрович (UA), Саїк Павло Богданович (UA), Єгорченко
Ростислав Русланович (UA), Дмитрук Олена Олек-
сандрівна (UA), Яворська Вікторія Вікторівна (UA)

(54) СПОСІБ СПОРУДЖЕННЯ ДЕГАЗАЦІЙНИХ ТРУ-
БОПРОВІДІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

B 22

- (21) **а 2021 03295** (51) МПК
(22) 14.06.2021 *B22C 1/16* (2006.01)
B22C 1/18 (2006.01)
C01B 25/22 (2006.01)
C01B 25/40 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)
(72) Лютий Ростислав Володимирович (UA), Тишковець Марія В'ячеславівна (UA), Люта Дар'я Вікторівна (UA), Шейко Олександр Іванович (UA)
(54) ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ФОСФАТІВ НАТРІЮ І СПОСІБ ЙОГО ПРИГОТУВАННЯ

B 23

- (21) **а 2021 03759** (51) МПК (2022.01)
(22) 01.07.2021 *B23K 15/00*
B23K 15/04 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Лобанов Леонід Михайлович (UA), Терновий Євген Георгійович (UA), Глушак Сергій Олександрович (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КІЛЬЦЕВИХ СТИКОВИХ З'ЄДНАНЬ ЗВАРНИХ КОНСТРУКЦІЙ В УМОВАХ ВІДКРИТОГО КОСМОСУ

- (21) **а 2022 02477** (51) МПК
(22) 19.12.2019 *B23K 26/24* (2014.01)
B23K 26/38 (2014.01)
B23K 26/70 (2014.01)
B23K 26/12 (2014.01)
B23K 26/322 (2014.01)
B32B 15/01 (2006.01)
B23K 103/04 (2006.01)
B23K 101/34 (2006.01)
B23K 103/16 (2006.01)
B23K 101/18 (2006.01)
B23K 103/20 (2006.01)

- (85) 18.07.2022
(86) РСТ/ІВ2019/061122, 19.12.2019
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)
(72) Бернарді Квентін (FR), Люке Бернар (FR)
(54) ЛАЗЕРНЕ РІЗАННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ СТАЛЕВОЇ ЗАГОТОВКИ З ПОПЕРЕДНІМ ПОКРИТТЯМ І ВІДПОВІДНА ЗАГОТОВКА

B 24

- (21) **а 2021 03814** (51) МПК
(22) 05.07.2021 *B24B 33/02* (2006.01)

- (71) БУЮКЛІ ІВАН МИХАЙЛОВИЧ (UA), КОЛЕСНИК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ (UA), ГЕОРГІЄВА ЛАРИСА ВОЛОДИМИРІВНА (UA), ГАВЕНКО КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

- (72) Буюклі Іван Михайлович (UA), Колеснік Василь Михайлович (UA), Георгієва Лариса Володимирівна (UA), Гавенко Кирило Олександрович (UA)

- (54) ХОНІНГУВАЛЬНА ГОЛОВКА

B 27

- (21) **а 2022 02547** (51) МПК (2022.01)
(22) 11.01.2021 *B27N 7/00*
B27N 3/18 (2006.01)
B32B 21/14 (2006.01)
B32B 27/20 (2006.01)
B32B 3/06 (2006.01)
B32B 7/022 (2019.01)
B32B 7/12 (2006.01)
B32B 21/02 (2006.01)
B32B 21/04 (2006.01)
B32B 21/06 (2006.01)
B32B 21/13 (2006.01)
B32B 37/12 (2006.01)
B32B 37/18 (2006.01)
B32B 38/08 (2006.01)
B27N 9/00

- (31) 20153702.4
(32) 24.01.2020
(33) EP
(85) 18.07.2022
(86) РСТ/EP2021/050403, 11.01.2021
(71) ФЛОРІНГ ТЕКНОЛОДЖІЗ ЛТД. (MT)
(72) Кальва Норберт (DE), Хаш Йоахім (DE)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ШПОНОВАНОЇ ПАНЕЛІ

B 61

- (21) **а 2021 02793** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.05.2021 *B61D 3/00*
B61D 5/00

- (71) ЛУКІША МИКИТА АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(54) АНТИКОРОЗІЙНА КОНСТРУКЦІЯ ВАГОНА

B 62

- (21) **а 2021 03079** (51) МПК (2022.01)
(22) 07.06.2021 *B62D 35/00*
B62D 37/02 (2006.01)
B64C 23/06 (2006.01)

- (71) РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)
(54) КРИЛО-ОБТІЧНИК ВИСОКОГО ДАХУ КАБІНИ ВАНТАЖІВКИ

(21) а 2021 03659 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.06.2021 B62D 35/00
B62D 37/02 (2006.01)
B64C 23/06 (2006.01)

(71) РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)
(54) ДАХОВЕ КРИЛО-ОБТІЧНИК КАБІНИ ВАНТАЖІВКИ

В 63

(21) а 2021 03252 (51) МПК (2022.01)
(22) 10.06.2021 B63B 35/00
B63B 35/40 (2006.01)
B63B 21/00
B63B 25/00
B63B 27/00

(71) БЕЗДОЛЬНИЙ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)
(72) Бездольний Віктор Володимирович (UA)
(54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАВУЧИЙ МОРСЬКИЙ ТЕРМІНАЛ І СПОСІБ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВЕЛИКОВАНТАЖНИХ СУДЕН ТА ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ВЕЛИКИХ ПАРТІЙ ВАНТАЖІВ НА ГЛИБОКОВОДНІЙ АКВАТОРІЇ

В 64

(21) а 2021 02729 (51) МПК (2022.01)
(22) 24.05.2021 B64C 23/00
B62D 137/00 (2006.01)

(71) ГНАТЮК ПАВЛО ІГОРОВИЧ (UA)
(72) Гнатюк Павло Ігорович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ЛОБОВОГО ОПОРУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(21) а 2021 03363 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.06.2021 B64G 1/00
B64G 1/22 (2006.01)
B64G 1/44 (2006.01)

(71) МАТВІЄНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Матвієнко Сергій Анатолійович (UA)
(54) БАГАТОЦІЛЬОВИЙ КОСМІЧНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ АПАРАТ

(21) а 2021 03586 (51) МПК
(22) 22.06.2021 B64G 1/14 (2006.01)

(71) МАТВІЄНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Матвієнко Сергій Анатолійович (UA)
(54) РАКЕТНО-КОСМІЧНА СИСТЕМА ТА СПОСІБ ВИВЕДЕННЯ КОРИСНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА РОБОЧУ ОРБІТУ

В 65

(21) а 2022 03072 (51) МПК
(22) 29.04.2020 B65D 85/804 (2006.01)
A47J 31/02 (2006.01)

(31) 2020/5104
(32) 18.02.2020
(33) BE
(85) 23.08.2022
(86) РСТ/ІВ2020/054013, 29.04.2020
(71) КОФФІ Ф. РОМБАУТС, НАМЛОЗЕ ВЕННОТСАП (BE)
(72) Ромбаутс Ксав'є (BE)
(54) ФІЛЬТР ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КАВИ АБО НАСТОЮ

(21) а 2021 02457 (51) МПК (2022.01)
(22) 11.05.2021 B65G 19/00
B65G 19/06 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)
(72) Андюк Олег Арсенійович (UA), Толстов Вадим Львович (UA), Бережний Роман Анатолійович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАТЯГУВАННЯ ТЯГОВОГО ОРГАНУ ГОРИЗОНТАЛЬНО-ЗАМКНЕНОГО СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

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

- (21) а 2022 00592 (51) МПК
(22) 10.02.2022
C02F 1/42 (2006.01)
C02F 1/56 (2006.01)
C02F 1/62 (2006.01)
C02F 103/00 (2006.01)

- (71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)
(72) Савченко Ірина Олександрівна (UA), Яновська Еліна Станіславівна (UA)
(54) ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИЙ КОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ВІД ІОНІВ ТОКСИЧНИХ МЕТАЛІВ

- (21) а 2021 04699 (51) МПК (2022.01)
(22) 16.08.2021
C02F 11/00
C02F 101/00 (2006.01)

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ХОБОТОВА ЕЛІНА БОРИСІВНА (UA), ДАЦЕНКО ВІТА ВАСИЛІВНА (UA), ВАНЬКЕВИЧ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ (UA)
(72) Хоботова Еліна Борисівна (UA), Даценко Віта Василівна (UA), Ванькевич Олександр Вікторович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СУПЕРПАРАМАГНІТНИХ МУЛЬТИМЕТАЛЕВИХ ФЕРИТІВ З СОРЕБЦІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

С 03

- (21) а 2021 03315 (51) МПК (2022.01)
(22) 14.06.2021
C03C 10/00
C03C 10/08 (2006.01)

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
(72) Зайчук Олександр Вікторович (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Калішенко Юлія Русланівна (UA), Гордєєв Юрій Сергійович (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЩІЛЬНОСПЕЧЕНОЇ КЕРАМІКИ КОРДІЄРИТОВОГО СКЛАДУ

С 04

- (21) а 2021 03876 (51) МПК
(22) 05.07.2021
C04B 28/02 (2006.01)

- (71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Сердюк Василь (UA), Рудченко Дімітрій (UA)
(54) СИРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ АВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНУ

- (21) а 2022 02722 (51) МПК
(22) 28.07.2022
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 103/10 (2006.01)
C04B 103/14 (2006.01)
C04B 103/32 (2006.01)
C04B 111/72 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)
(72) Саницький Мирослав Андрійович (UA), Кропивницька Тетяна Павлівна (UA), Камінський Андрій Тарасович (UA)
(54) МОДИФІКОВАНИЙ РОЗШИРНИЙ ЦЕМЕНТ

- (21) а 2021 02597 (51) МПК
(22) 18.05.2021
C04B 35/10 (2006.01)

- (71) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГNETРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО" (UA)
(72) Кущенко Павло Олександрович (UA), Примаченко Володимир Васильович (UA), Шулик Ірина Германівна (UA), Гальченко Тетяна Георгіївна (UA), Бєлік Людмила Вікторівна (UA)
(54) ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИСОКОГЛИНОЗЕМНИХ ВОГNETРИВІВ

- (21) а 2021 03319 (51) МПК
(22) 14.06.2021
C04B 35/10 (2006.01)

- (71) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГNETРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО" (UA)
(72) Мартиненко Валерій Владленович (UA), Кущенко Павло Олександрович (UA), Примаченко Володимир Васильович (UA), Шулик Ірина Германівна (UA), Гальченко Тетяна Георгіївна (UA), Золотухіна Людмила Миколаївна (UA), Ткаченко Людмила Петрівна (UA)
(54) ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВОГNETРИВКИХ ВИРОБІВ

С 05

- (21) а 2021 03245 (51) МПК (2022.01)
(22) 10.06.2021
C05D 11/00
C05G 1/00

- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)
(72) Цуркан Оксана Іванівна (UA), Бурикіна Світлана Іванівна (UA), Буяновський Андрій Олександрович (UA), Марцинко Олена Едуардівна (UA)

(54) РІДКЕ БАГАТОКОМПОНЕНТНЕ МІНЕРАЛЬНЕ ДОБРИВО ДЛЯ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ВЕГЕТУЮЧИХ РОСЛИН

C 06

(21) а 2021 02954 (51) МПК (2022.01)
(22) 02.06.2021 C06B 45/00
C07F 17/00

(71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)

(72) Нестерова Олена Юріївна (UA), Огнева Таїсія Віталіївна (UA), Тимошенко Кирило Ігорович (UA), Петленко Катерина Дмитрівна (UA)

(54) КАТАЛІТИЧНО АКТИВНИЙ ПЛАСТИФІКАТОР ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ПАЛИВА

C 07

(21) а 2021 03235 (51) МПК (2022.01)
(22) 10.06.2021 C07D 219/00

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Кулик Олеся Геннадіївна (UA), Єрмоленко Інна Григорівна (UA), Кривошей Олександр Ігорович (UA), Михайленко Вадим Вікторович (UA), Степаненко Олена Юріївна (UA), Колосова Ольга Сергіївна (UA), Татарець Анатолій Леонідович (UA)

(54) ПОХІДНІ КВАТЕРНІЗОВАНОЇ СОЛІ БІС(3,6-БІС(ДИМЕТИЛАМІНО)АКРИДИН-10-ІО) ТА СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

(21) а 2022 02337 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.06.2019 C07D 401/04 (2006.01)
A61K 31/4427 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 27/06 (2006.01)
A61P 7/02 (2006.01)
A61P 23/02 (2006.01)
A61P 9/00
A61P 29/00

(31) 18180137.4

(32) 27.06.2018

(33) EP

(62) а 2021 00170, 25.06.2019

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH), ЕТХ ЦЮРИХ (CH)

(72) Гоббі Лука (CH), Гретер Уве (CH), Крец Юліан (CH), Аметамей Саймон М. (CH)

(54) НОВІ СПОЛУКИ ПІРИДИНІВ І ПІРАЗИНІВ ЯК ІНГІБІТОРИ КАНАБІНОЇДНОГО РЕЦЕПТОРА 2

(21) а 2022 00986
(22) 18.03.2022

(51) МПК (2022.01)
C07F 15/02 (2006.01)
C01G 49/00
C07C 27/10 (2006.01)
C07C 29/48 (2006.01)
C07C 45/28 (2006.01)

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

(72) Васильєва Ольга Юріївна (UA), Кокозей Володимир Миколайович (UA), Нестерова Оксана Володимирівна (PT), Нестеров Дмитро Сергійович (PT)

(54) КООРДИНАЦІЙНА СПОЛУКА ФОРМУЛИ $[FeCl(L)2(H_2O)]$, ДЕ (L)⁻ – ДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК 2-ГІДРОКСИ-3-МЕТОКСИБЕНЗАЛЬДЕГІДУ ЯК КАТАЛІЗАТОР ОКИСНЕННЯ ЦИКЛОГЕКСАНУ

(21) а 2022 02117 (51) МПК
(22) 19.12.2020 C07K 14/33 (2006.01)

(31) 62/951,828

(32) 20.12.2019

(33) US

(85) 18.07.2022

(86) РСТ/ВВ2020/062249, 19.12.2020

(71) ГАЛДЕРМА ХОЛДІНГ СА (CH), ІПСЕН БІОФАРМ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Шталь Ульф (SE), Франк Пітер (SE), Ярстад Андерс (SE), Мул Себастьян (SE), Нолін Джон (SE), Нодквіст Лена (SE), Оберг Саймон (SE)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БОТУЛІНІЧНОГО ТОКСИНУ

(21) а 2022 02468 (51) МПК (2022.01)
(22) 17.12.2020 C07K 14/54 (2006.01)
A61K 38/00

(31) 19306671.9

(32) 17.12.2019

(33) EP

(85) 13.07.2022

(86) РСТ/EP2020/086600, 17.12.2020

(71) ОЗЕ ІМЬЮНОТЕРАПЬЮТИКС (FR)

(72) Пуарье Ніколас (FR), Мері Кароліна (FR), Морелло Аврора (FR)

(54) БІФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЛЕКУЛИ, ЯКІ МІСТЯТЬ ВАРІАНТ IL-7

C 09

(21) а 2021 03234 (51) МПК (2022.01)
(22) 10.06.2021 C09B 15/00

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Кулик Олеся Геннадіївна (UA), Татарець Анатолій Леонідович (UA), Колосова Ольга Сергіївна (UA), Са-

нін Едуард Віталійович (UA), Говор Ірина Вікторівна (UA), Кобзев Дмитро Володимирович (UA), Кривошей Олександр Ігоревич (UA)

(54) СПОСІБ ДЕТЕКЦІЇ ДВОЛАНЦЮГОВОЇ ДНК З ВИКОРИСТАННЯМ ДИМЕРНИХ БАРВНИКІВ-ІНТЕРКАЛЯТОРІВ

C 12

(21) а 2022 02339 (51) МПК (2022.01)
(22) 18.12.2020 C12N 1/16 (2006.01)
A01N 63/00
C12N 15/81 (2006.01)
C12P 7/04 (2006.01)

(31) 19218703.7

(32) 20.12.2019

(33) EP

(85) 20.07.2022

(86) РСТ/EP2020/086975, 18.12.2020

(71) БЮФЕРО АПС (DK)

(72) Бородіна Ірина (DK), Голкенбрінк Каріна (DK), Лефстедт Крістер (SE), Дін Баоцзянь (SE), Веннінг' Лео-ні (DK)

(54) ДРІЖДЖОВІ КЛІТИНИ ТА СПОСОБИ ОТРИМАННЯ Е8,Е10-ДОДЕКАДІЄНІЛ-КОФЕРМЕНТУ А, КОДЛЕ-МОНУ ТА ЇХНІХ ПОХІДНИХ

(21) а 2022 02545 (51) МПК
(22) 05.01.2018 C12N 5/0783 (2010.01)
C12M 1/04 (2006.01)

(31) 62/478,506

(32) 29.03.2017

(33) US

(31) 62/539,410

(32) 31.07.2017

(33) US

(31) 62/548,306

(32) 21.08.2017

(33) US

(31) 62/554,538

(32) 05.09.2017

(33) US

(31) 62/559,374

(32) 15.09.2017

(33) US

(31) 62/567,121

(32) 02.10.2017

(33) US

(31) 62/577,655

(32) 26.10.2017

(33) US

(31) 62/582,874

(32) 07.11.2017

(33) US

(31) 62/596,374

(32) 08.12.2017

(33) US

(62) а 2019 10623, 05.01.2018

(71) АЙОВЕНС БАЙОТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)

(72) Уорделл Сет (US), Бендер Джеймс (US), Лотце Майкл Т. (US)

(54) СПОСОБИ ОТРИМАННЯ ПУХЛИНО-ІНФІЛЬТРУЮЧИХ ЛІМФОЦИТІВ І ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ В ІМУНОТЕРАПІЇ

C 21

(21) а 2021 03877 (51) МПК (2022.01)
(22) 02.07.2021 C21C 5/30 (2006.01)
C21C 5/34 (2006.01)
C21C 5/46 (2006.01)
C21C 5/48 (2006.01)
F27D 1/16 (2006.01)
F27D 17/00

(71) ПАНТЕЙКОВ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Пантейков Сергій Петрович (UA)

(54) ДОННА/БОВА ТРИПОТОВА ФУРМА ДЛЯ ПРОДУВКИ РОЗПЛАВУ КИСНЕМ І СПОСІБ ПОДАЧІ ДУТТЯ ДО АГРЕГАТУ ЧЕРЕЗ ДОННУ/БОВУ ТРИПОТОВУ ФУРМУ

(21) а 2021 03020 (51) МПК
(22) 04.06.2021 C21C 7/10 (2006.01)
A61C 13/20 (2006.01)

(71) ІВАНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), РОЖКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ (UA), ІВАНОВА НІНА СЕРГІЙВНА (UA), ВОРОНИЧ ІВАН ТАРАСОВИЧ (UA), КОСТИШИН АНДРІЙ БОГДАНОВИЧ (UA)

(72) Іванов Сергій Олександрович (UA), Рожко Микола Михайлович (UA), Іванова Ніна Сергіївна (UA), Воронич Іван Тарасович (UA), Костишин Андрій Богданович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМУВАННЯ ФОРМУВАЛЬНОЇ МАСИ В ОПОЦІ

(21) а 2021 03384 (51) МПК (2022.01)
(22) 16.06.2021 C21D 8/00

(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Каверинський Владислав Володимирович (UA), Су-хенко Зоя Павлівна (UA), Троцан Анатолій Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ДЕФОРМАЦІЙНО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ СПЛАВІВ СИСТЕМИ Al-Si

C 22

(21) а 2021 04497 (51) МПК
(22) 03.08.2021 C22C 1/08 (2006.01)

(31) PV 2021-262

(32) 28.05.2021

(33) CZ

(71) ТЕЧНІКА УНІВЕРЗИТА В ЛІБЕРЦІ (CZ)
(72) Франа Карел (CZ), Нова Іва (CZ), Корецек Давід (CZ), Хужер Ян (CZ), Свобода Мірослав (CZ)
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІНО-МЕТАЛУ

(21) а 2021 03239 (51) МПК (2022.01)
(22) 10.06.2021 C22C 21/06 (2006.01)
C22C 29/00
C22C 1/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA)
(54) КОНСТРУКЦІЙНИЙ ВИСОКОЕНТРОПІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

(21) а 2021 03238 (51) МПК (2022.01)
(22) 10.06.2021 C22C 30/00
C22C 32/00
C22C 1/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA)
(54) КОНСТРУКЦІЙНИЙ ВИСОКОЕНТРОПІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

(21) а 2021 02602 (51) МПК
(22) 18.05.2021 C22C 37/04 (2006.01)
C22C 37/06 (2006.01)
C22C 37/10 (2006.01)

(71) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Бубликов Валентин Борисович (UA), Нарівський Анатолій Васильович (UA), Бачинський Юрій Дмитрович (UA), Ясинський Олександр Олександрович (UA), Медвідь Сергій Миколайович (UA)
(54) ВИСОКОМІЦНИЙ ЧАВУН

(21) а 2021 02956 (51) МПК
(22) 02.06.2021 C22C 38/04 (2006.01)
C22C 38/08 (2006.01)
C22C 38/10 (2006.01)
C22C 38/18 (2006.01)

(71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)
(72) Башев Валерій Федорович (UA), Рябцев Сергій Іванович (UA), Кушнерьов Олександр Ігорович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОЕНТРОПІЙНОГО СПЛАВУ

C 23

(21) а 2021 02886 (51) МПК
(22) 31.05.2021 C23C 8/68 (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

(21) а 2021 02486 (51) МПК
(22) 11.05.2021 C23C 10/02 (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

(21) а 2021 03232 (51) МПК
(22) 10.06.2021 C23C 10/02 (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗАЛІЗО-ВУГЛЕЦЕВИХ ВИРОБІВ

(21) а 2021 03513 (51) МПК
(22) 18.06.2021 C23C 10/02 (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ, ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ

C 30

(21) а 2021 03708 (51) МПК (2022.01)
(22) 29.06.2021 C30B 15/00
C30B 29/46 (2006.01)

(71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)
(72) Агарков Костянтин Володимирович (UA), Садовська Лілія Яківна (UA), Трубіцин Михайло Павлович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ ДЛЯ ПРИСТРОЇВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2021 02889 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.05.2021 E04C 1/00

(71) ЗУБЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Зубченко Олександр Миколайович (UA), Білопранич Олександр Сергійович (UA), Горпинченко Віктор Володимирович (UA), Самардак Олександр Віталійович (UA), Ряба Галина Павлівна (UA), Денісов Сергій Олександрович (UA)

(54) ВОЛОГОСТИЙКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ БЛОК

(21) а 2021 03619 (51) МПК (2022.01)
(22) 23.06.2021 E04F 17/04 (2006.01)
E04C 1/00

(71) ПОЛИВАНА СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА (UA)

(72) Поливана Світлана Вікторівна (UA), Криворучко Євген Анатолійович (UA)

(54) ВЕНТИЛЯЦІЙНА СИСТЕМА

(21) а 2022 01924 (51) МПК
(22) 07.06.2022 E04H 12/08 (2006.01)

(71) РОНЧЕВИЧ ІГОР ЧЕДОМИРОВИЧ (UA)

(72) Рончевич Ігор Чедомирович (UA), Пертак Андрій Богданович (UA), Стецько Андрій Євгенович (UA), Джус Богдан Васильович (UA)

(54) ВИСОТНА МЕТАЛЕВА ЩОГЛА

Е 21

(21) а 2021 03391 (51) МПК
(22) 16.06.2021 E21B 21/08 (2006.01)

(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)

(72) Токар Дмитро Віталійович (UA), Ніколаєв Максим Олександрович (UA), Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)

(54) СПОСІБ РОБОТИ СИСТЕМИ СВЕРДЛОВИННОЇ ТЕЛЕМЕТРІЇ В РЕЖИМІ СКАНУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

(21) а 2021 02456 (51) МПК
(22) 11.05.2021 E21C 29/02 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)

(72) Андюк Антон Арсенійович (UA), Андюк Олег Арсенійович (UA), Толстов Вадим Львович (UA), Бережний Роман Анатолійович (UA)

(54) НАПРЯМНИЙ БАШМАК

(21) а 2021 02591 (51) МПК (2022.01)
(22) 18.05.2021 E21D 11/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Сахно Іван Георгійович (UA), Сахно Світлана Володимирівна (UA), Подкопаєв Сергій Вікторович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Негрій Сергій Григорович (UA)

(54) СПОСІБ ОХОРОНИ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ

(21) а 2021 03156 (51) МПК (2022.01)
(22) 08.06.2021 E21F 7/00

(71) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Минєєв Сергій Павлович (UA), Яковенко Валерій Геннадєвич (UA), Сачко Роман Миколайович (UA), Сковченко Олександр Анатолійович (UA), Гулай Олексій Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕТИНУ ВИДОБУВНИМ ЗАБОЄМ ЗОНИ ІНТЕНСИВНОГО МЕТАНОВИДІЛЕННЯ

(21) а 2021 02881 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.05.2021 E21F 15/00

(71) КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Кулиш Станіслав Андрійович (UA), Щокін Вадим Петрович (UA), Колесніков Дмитро Валерійович (UA), Карнаух Андрій Вікторович (UA), Карпа Ігор Андрійович (UA)

(54) ЗАКЛАДНА СУМІШ

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підливні роботи**

F 01

(21) **а 2021 03990** (51) МПК (2022.01)
(22) 08.07.2021 F01B 1/00

(71) КОРОЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ (UA), ЧЖОУ СЯОЛУН (UA), КРАВЧЕНКО ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)
(72) Корольов Олександр Вікторович (UA), Чжоу Сяолун (UA), Кравченко Володимир Петрович (UA)
(54) МАЛОГАБАРИТНИЙ ПАРОГЕНЕРАТОР ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ УСТАНОВОК

F 03

(21) **а 2021 02523** (51) МПК (2022.01)
(22) 13.05.2021 F03D 1/04 (2006.01)
F03D 9/00

(71) ЗАБАЙРАЧНИЙ ВІКТОР ІВАНОВИЧ (UA), ЛЕВІН ВАЛЕРІ (GB)
(72) Забайрачний Віктор Іванович (UA)
(54) СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ В ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГІЮ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

F 04

(21) **а 2021 02587** (51) МПК
(22) 18.05.2021 F04B 47/06 (2006.01)
H02K 41/02 (2006.01)

(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)
(72) Атаманенко Олексій Антонович (UA), Гаєвська Наталія Олександрівна (UA), Кривоносов Василь Олександрович (UA), Папуницький Артур Вікторович (UA), Пігарев Олександр Євгенович (UA), Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
(54) СПОСІБ ПРОТИДІЇ ЗНОСУ ПАРИ ТЕРТЯ ЛІНІЙНОГО ЗАГЛИБНОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА НА ПОСТІЙНИХ МАГНІТАХ

F 15

(21) **а 2021 02617** (51) МПК (2022.01)
(22) 19.05.2021 F15B 7/00

(71) НОВІК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ (UA), ІВАЩЕНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), САВИЧЕВ АНТОН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Новік Микола Андрійович (UA), Іващенко Микола Володимирович (UA), Савичев Антон Васильович (UA)
(54) ПНЕВМОЕЛЕКТРИЧНИЙ КРОКОВИЙ ПРИВОД

(21) **а 2021 02615** (51) МПК
(22) 19.05.2021 F15B 9/03 (2006.01)

(71) НОВІК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ (UA), ІВАЩЕНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), САВИЧЕВ АНТОН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Новік Микола Андрійович (UA), Іващенко Микола Володимирович (UA), Савичев Антон Васильович (UA)
(54) ЦИФРОВИЙ ПРИВОД ПОВОРОТНО-ПОСТУПАЛЬНОЇ ДІЇ

F 16

(21) **а 2022 02115** (51) МПК
(22) 20.06.2022 F16F 1/373 (2006.01)
F16F 1/376 (2006.01)
F16F 1/377 (2006.01)
F16L 55/033 (2006.01)

(31) 21305887.8
(32) 28.06.2021
(33) EP
(71) НЕКСАНС (FR)
(72) Райх Олександр (DE), Сегерер Стефан (DE)
(54) ВІБРАЦІЙНИЙ ДЕМПФЕР

(21) **а 2021 03985** (51) МПК
(22) 08.07.2021 F16H 1/06 (2006.01)
F16H 55/08 (2006.01)

(71) ДУДКА АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Дудка Анатолій Іванович (UA)
(54) ЗОВНІШНЄ ЗАЧЕПЛЕННЯ ЗУБЧАТИХ КОЛІС З ОПУКЛО-УВІГНУТИМ ЕВОЛЬВЕНТНИМ ПРОФІЛЕМ ЗУБІВ

(21) **а 2021 03387** (51) МПК
(22) 16.06.2021 F16H 1/36 (2006.01)
F16H 1/46 (2006.01)

(71) ВЛАСОВ ІВАН ПЕТРОВИЧ (UA)
(72) Власов Іван Петрович (UA)
(54) ПЛАНЕТАРНИЙ ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ РЕДУКТОР

(21) **а 2021 03589** (51) МПК
(22) 22.06.2021 F16H 1/36 (2006.01)
F16H 1/46 (2006.01)

(71) ВЛАСОВ ІВАН ПЕТРОВИЧ (UA)
(72) Власов Іван Петрович (UA)
(54) ПЛАНЕТАРНИЙ ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ РЕДУКТОР

(21) а 2021 03386 (51) МПК (2022.01)
(22) 16.06.2021 F16H 25/02 (2006.01)
F03G 3/00

(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)
(54) ГРАВІТАЦІЙНИЙ ДВИГУН

(21) а 2021 02560 (51) МПК (2022.01)
(22) 17.05.2021 F16H 33/00
F16H 29/00

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)
(72) Стухляк Петро Данилович (UA), Курко Андрій Ми-
хайлович (UA), Каретін Василь Миколайович (UA)
(54) ІНЕРЦІЙНИЙ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ ТРАНСФОР-
МАТОР МОМЕНТУ

(21) а 2022 00719 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.05.2021 F16H 33/00
F03G 3/00

(62) а 2021 02750, 27.05.2021
(71) ТРОЦЕНКО ПАВЛО ДМИТРОВИЧ (UA)

(72) Троценко Павло Дмитрович (UA)
(54) СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ ІНЕРЦІЙНОЇ СИЛИ

(21) а 2022 02964 (51) МПК
(22) 15.01.2021 F16L 37/088 (2006.01)
F16L 37/091 (2006.01)

(31) FR2000411
(32) 16.01.2020
(33) FR
(85) 15.08.2022
(86) РСТ/ЕР2021/050869, 15.01.2021
(71) ПАРКЕР ХАННІФІН ЕМЕА САРЛ (CH)
(72) Ле Кер Філіп (FR)
(54) СПОЛУЧНИЙ ПРИСТРІЙ З РУХОМОЮ ВТУЛКОЮ

F 41

(21) а 2021 02753 (51) МПК
(22) 25.05.2021 F41H 1/04 (2006.01)
F41H 1/06 (2006.01)
F41H 1/08 (2006.01)

(71) КОТРЕЧКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)
(72) Котречко Олексій Олексійович (UA)
(54) ВІЙСЬКОВА КАСКА КОТРЕЧКА

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) а 2021 02671 (51) МПК (2022.01)
(22) 21.05.2021 G01F 9/00
G01F 11/00

(71) КУДІНОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), КУДІНОВ ДЕНИС ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)

(72) Кудінов Валерій Іванович (UA), Кудінов Денис Валерійович (UA)

(54) КОМПЛЕКС ВЗАЄМОДІЮЧИХ ПРИСТРОЇВ ВИМІРУ КІЛЬКОСТІ І ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА В БАКУ ДЛЯ ЙОГО ЗБЕРІГАННЯ НА ТРАНСПОРТНОМУ ЗАСОБІ

(21) а 2021 03602 (51) МПК
(22) 23.06.2021 G01J 1/42 (2006.01)

(71) НАСТАСЕНКО ВАЛЕНТИН ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Настасенко Валентин Олексійович (UA)

(54) СПОСІБ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ МАСИ У ФОТОНІВ ТА ЙОГО ВАРІАНТИ

(21) а 2021 03604 (51) МПК
(22) 23.06.2021 G01J 1/42 (2006.01)

(71) НАСТАСЕНКО ВАЛЕНТИН ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Настасенко Валентин Олексійович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ МАСИ У ФОТОНІВ ТА ЙОГО ВАРІАНТИ

(21) а 2021 02884 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.05.2021 G01N 11/00

(71) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Кондратець Василь Олександрович (UA), Мацуй Анатолій Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ОПЕРАТИВНОГО ОЦІНЮВАННЯ В'ЯЗКОСТІ ПУЛЬПИ В КУЛЬОВИХ МЛИНАХ

(21) а 2021 02957 (51) МПК
(22) 02.06.2021 G01N 17/02 (2006.01)
G01N 17/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Ниркова Людмила Іванівна (UA), Осадчук Світлана Олексіївна (UA), Клименко Анатолій Володимирович (UA), Лісовий Павло Едуардович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ЗАЛИШКОВОЇ КОРОЗІЇ МЕТАЛУ ТРУБОПРОВОДУ В УМОВАХ КАТОДНОГО ЗАХИСТУ

(21) а 2021 02589 (51) МПК (2022.01)
(22) 17.05.2021 G01N 21/55 (2014.01)
B82Y 20/00

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

(72) Костюкевич Сергій Олександрович (UA), Христосенко Роман Васильович (UA), Костюкевич Катерина Вікторівна (UA), Коптюх Анастасія Андріївна (UA), Погада Валерій Іванович (UA)

(54) ЕФЕКТНИЙ РОБОЧИЙ ЕЛЕМЕНТ СЕНСОРА З ПРИЗМОВИМ ТИПОМ ЗБУДЖЕННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ПЛАЗМОННОГО РЕЗОНАНСУ

(21) а 2021 03637 (51) МПК
(22) 24.06.2021 G01N 23/20 (2018.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СУПЕР-ДІАГНОСТИКА" (UA)

(72) Молодкін Вадим Борисович (UA), Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Кладько Василь Петрович (UA), Низкова Ганна Іванівна (UA), Толмачов Микола Григорович (UA), Дмитрієв Сергій Васильович (UA), Гінько Богдан Ігорович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ МОНОКРИСТАЛУ

(21) а 2022 02726 (51) МПК
(22) 29.07.2022 G01N 33/38 (2006.01)

(71) ДОВГАНЬ ОЛЕКСАНДРА ДМИТРІВНА (UA), ДОВГАНЬ ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Довгань Олександра Дмитрівна (UA), Довгань Петро Михайлович (UA), Вировой Валерій Миколайович (UA), Хлизов Микола Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОШКОДЖЕНОСТІ БЕТОНУ

(21) а 2021 03949 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.07.2021 G01N 33/49 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61D 17/00

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Краєвський Аполлінарій Йосипович (UA), Середжинова Алла Григорівна (UA), Лазоренко Андрій Борисович (UA), Мусієнко Юрій Володимирович (UA), Чекан Олександр Миколайович (UA), Гребеник Ірина Пеирівна (UA), Бондаренко Ірина Вікторівна (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОДОВОГО ТРАВМАТИЗМУ У КОРИВ

(21) а 2021 02892 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.05.2021 G01P 5/00

- (71) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Кондратець Василь Олександрович (UA), Мацуй Ана-
толій Миколайович (UA)
(54) СПОСІБ ОПЕРАТИВНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ШВИД-
КОСТІ РУХУ ПУЛЬПИ ВЗДОВЖ БАРАБАНА КУ-
ЛЬОВОГО МЛИНА

(21) а 2021 03314 (51) МПК
(22) 14.06.2021 G01S 13/60 (2006.01)

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ (UA)
(72) Хорошайло Юрій Євгенійович (UA), Леонідов Воло-
димир Іванович (UA)
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАВАДОЗАХИЩЕНОСТІ
АКУСТИЧНОГО ЛОКАТОРА ПРИ ВПЛИВІ ЗОСЕ-
РЕДЖЕНИХ АКУСТИЧНИХ ЗАВАД У ЗОНІ МЕГА-
ПОЛІСА ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) а 2021 03896 (51) МПК
(22) 05.07.2021 G01S 13/89 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІА-
ЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)
(72) Павліков Володимир Володимирович (UA), Шматко
Олександр Олександрович (UA), Волосюк Валерій
Костянтинович (UA), Церне Едуард Олексійович (UA),
Одокієнко Олексій Володимирович (UA), Собколов
Антон Дмитрович (UA), Попов Анатолій Владисла-
вович (UA)
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ФОРМУВАННЯ РАДІОЛОКА-
ЦІЙНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ З
ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА

G 02

(21) а 2021 03404 (51) МПК
(22) 17.06.2021 G02F 1/01 (2006.01)
G02F 1/11 (2006.01)
G02F 3/02 (2006.01)
G06E 1/02 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ОПТИКИ ІМЕНІ О. Г. ВЛОХА
МОН УКРАЇНИ (UA)
(72) Крупич Олег Миколайович (UA), Мартинюк-Лотоць-
ка Ірина Юріївна (UA), Костирко Мирослав Євгено-
вич (UA), Васильків Юрій Васильович (UA), Влох Ростис-
лав Орестович (UA)
(54) СПОСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ОПТИЧНОГО КВАНТОВОГО
ЛОГІЧНОГО ЕЛЕМЕНТА ДЛЯ КЕРУВАННЯ КУБІ-
ТАМИ З ПОЛЯРИЗАЦІЙНИМ КОДУВАННЯМ

G 03

(21) а 2021 03614 (51) МПК (2022.01)
(22) 23.06.2021 G03H 1/26 (2006.01)
G03G 5/082 (2006.01)
G03F 7/00

- (71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛА-
ШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УК-
РАЇНИ (UA)
(72) Індутний Іван Захарович (UA), Минько Віктор Івано-
вич (UA), Данько Віктор Андрійович (UA), Сопінсь-
кий Микола Вікторович (UA)
(54) СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ СВІТЛОЧУТЛИВОСТІ ФО-
ТОРЕЗИСТІВ НА ОСНОВІ ТОНКОПЛІВКОВИХ
СТРУКТУР ХАЛЬКОГЕНІДНЕ СКЛО - СРІБЛО

G 05

(21) а 2021 03919 (51) МПК (2022.01)
(22) 06.07.2021 G05D 1/00
F02D 41/14 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОР-
СЬКА АКАДЕМІЯ" (UA), ЛЕВІНСЬКИЙ МАКСИМ
ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)
(72) Левінський Максим Валерійович (UA)
(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ
ВАЛА ДВИГУНА СУДНА

G 06

(21) а 2021 03177 (51) МПК (2022.01)
(22) 09.06.2021 G06C 13/00
G06F 17/40 (2006.01)

- (71) МУХІН АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ВОЛОШИНА
ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА (UA)
(72) Мухін Анатолій Іванович (UA), Волошина Тетяна Во-
лодимирівна (UA)
(54) СПОСІБ ТАЄМНОГО ГОЛОСУВАННЯ ТА ЕЛЕКТ-
РОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) а 2021 03455 (51) МПК (2022.01)
(22) 17.06.2021 G06F 8/00
G06F 8/35 (2018.01)

- (71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
(UA)
(72) Зінченко Сергій Миколайович (UA), Мойсеєнко Вла-
дислав Станіславович (UA)
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ТА НАДІЙ-
НОСТІ ДИНАМІЧНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ

(21) а 2021 02752 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.05.2021 G06F 17/00
G06F 16/00
G06F 3/048 (2013.01)

(71) КОРЯКА ІГОР ОЛЕГОВИЧ (UA), СТАРОДУБЦЕВ
ІВАН ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)
(72) Коряка Ігор Олегович (UA), Стародубцев Іван Ва-
лерійович (UA)
(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ СПІЛЬНОГО ПЕРЕГЛЯ-
ДУ ВЕБСТОРИНКИ

(71) РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альо-
на Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)
(54) КОНСОЛЬНИЙ ПОСИЛЕНИЙ СВІТЛОФОР

G 21

(21) а 2021 03169 (51) МПК
(22) 09.06.2021 G06Q 20/08 (2012.01)
G06Q 20/18 (2012.01)
G06Q 20/38 (2012.01)
G06Q 40/04 (2012.01)

(71) МОНАШОВ СЕРГІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ЯКІБЧУК
МИРОСЛАВ ІЛЛІЧ (UA), МОЗЛІ ФРЕД М (US)
(72) Монашов Сергій Євгенович (UA), Якібчук Мирослав
Ілліч (UA), Мозлі Фред М (US)
(54) СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ВАЛЮТООБМІННИХ ОПЕ-
РАЦІЙ ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) а 2021 04484 (51) МПК
(22) 03.08.2021 G21C 15/18 (2006.01)

(31) 10 2021 002 515.6
(32) 12.05.2021
(33) DE
(71) ВЕСТІНГХАУС ЕЛЕКТРИК ДЖЕРМАНІ ГМБХ (DE)
(72) Др. Крістоф Хартман (DE), Др. Альваро Переш-Са-
ладо Камс (DE), Еміль Костов (BG), Денис Зенюк (UA),
Вадим Іванов (UA), Артем Тюрін (UA)
(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ЗАХИСНОЇ ОБОЛОНКИ

G 08

(21) а 2021 03080 (51) МПК
(22) 07.06.2021 G08G 1/095 (2006.01)
B61L 5/12 (2006.01)
B61L 5/18 (2006.01)

(21) а 2021 02905 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.05.2021 G21F 5/00

(71) ЩЕПАНОВСЬКИЙ ЄВГЕНІЙ АДАМОВИЧ (UA)
(72) Щепановський Євгеній Адамович (UA)
(54) ЄМНІСТЬ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАН-
НЯ СТИСНЕНОГО ВОДНЮ

Розділ Н:**Електрика****Н 01**

(21) а 2021 03611 (51) МПК
(22) 23.06.2021 H01L 21/20 (2006.01)

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

(72) Індутний Іван Захарович (UA), Михайловська Катерина Василівна (UA), Шепелявий Петро Євгенович (UA), Данько Віктор Андрійович (UA), Сопінський Микола Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СВІТЛОВИПРОМІНЮЮЧОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ КРЕМНІЮ

(21) а 2021 01069 (51) МПК
(22) 16.04.2020 H01L 23/38 (2006.01)
H01S 5/024 (2006.01)

(85) 07.12.2021

(86) РСТ/ВВ2020/053597, 16.04.2020

(71) ВАХ ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ (UA), ГУЛАК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Вах Володимир Дмитрович (UA), Гулак Сергій Володимирович (UA)

(54) ВУЗОЛ ПРИЛАДУ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ НАПІВПРОВІДНИКОВОГО ЛАЗЕРА

Н 02

(21) а 2021 03944 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.07.2021 H02J 15/00

(71) МАТВІЄНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Матвієнко Сергій Анатолійович (UA)

(54) СИСТЕМА АКУМУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ТА СПОСІБ АКУМУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

(21) а 2021 03398 (51) МПК (2022.01)
(22) 16.06.2021 H02K 15/00

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Левицький Анатолій Станіславович (UA), Зайцев Євген Олександрович (UA), Панчик Михайло Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ОСЕРДЯ СТАТОРА ПОТУЖНОГО ТУРБОГЕНЕРАТОРА

Н 03

(21) а 2021 03399 (51) МПК
(22) 16.06.2021 H03K 7/02 (2006.01)
H03K 3/53 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Чиженко Олександр Іванович (UA), Блінов Ігор Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОРИГУВАННЯ ФОРМИ НАПРУГИ МЕРЕЖІ, ЩО ЖИВИТЬ КЕРОВАНІЙ ВИПРЯМЛЯЧ

(21) а 2021 03937 (51) МПК
(22) 06.07.2021 H03K 7/02 (2006.01)
H03K 3/53 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Чиженко Олександр Іванович (UA), Блінов Ігор Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОРИГУВАННЯ ФОРМИ НАПРУГИ МЕРЕЖІ, ЯКА ЖИВИТЬ КЕРОВАНІЙ ТИРИСТОРНИЙ ВИПРЯМЛЯЧ

Н 04

(21) а 2021 03965 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.07.2021 H04B 7/00
H04L 12/00

(71) ПОЧЕРНЯЄВ ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), СИВКОВА НАТАЛІЯ МАКСИМІВНА (UA), ПОВХЛІБ ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА (UA), МАГОМЕДОВА МАРІЯ СЕРГІЇВНА (UA)

(72) Почерняєв Віталій Миколайович (UA), Сивкова Наталія Максимівна (UA), Повхліб Вікторія Сергіївна (UA), Магомедова Марія Сергіївна (UA)

(54) МОБІЛЬНА ЦИФРОВА ТРОПОСФЕРНО-ІОНОСФЕРНА СТАНЦІЯ

(21) а 2021 03346 (51) МПК (2022.01)
(22) 14.06.2021 H04K 3/00

(71) МАЛЬЦЕВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ (UA), КОВАЛЬОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(54) ПЕРЕНОСНИЙ ПРИСТРІЙ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ПРОТИДІЇ БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТАМ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **126709** (51) МПК
A01B 63/22 (2006.01)
B66F 9/06 (2006.01)
- (21) а 2020 07532 (22) 05.06.2019
(24) 12.01.2023
(31) DE 10 2018 208 852.7
(32) 05.06.2018
(33) DE
(31) DE 10 2018 208 964.7
(32) 06.06.2018
(33) DE
(86) PCT/DE2019/100498, 05.06.2019
(72) Паулессен Георг (DE), Кох Флоріан (DE), Янсен Міхаель (DE), Непікс Іоганнес (DE)
(73) ЛЕМКЕН ГМБХ УНД КО КГ
Weseler Straße 5, 46519 Alpen, Germany (DE)
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МАШИНА
(57) 1. Сільськогосподарська машина (1), що має раму (10) з центральною секцією (10а), яка з'єднується з тяговою машиною за допомогою зони зчеплення (19) на рамі (10), крім того вона має:
перше опорне колесо (20), яке з'єднане з рамою (10) першим опорним механізмом, і
друге опорне колесо (30), яке з'єднане з рамою (10) другим опорним механізмом,
яка **відрізняється** тим, що перший і другий опорні механізми з'єднані між собою і прикріплені до накопичувача енергії (43, 44', 51"), так що перше опорне колесо (20) і друге опорне колесо (30) можуть під впливом сили переміщатися відносно рами (10), при цьому перший опорний механізм має перший циліндр (23), а другий опорний механізм має другий циліндр (33), причому перший і другий циліндри з'єднані між собою гідравлічною системою (40, 40'), при цьому гідравлічна система (40) має першу гідравлічну магістраль (41) і другу гідравлічну магістраль (42), причому як накопичувач енергії гідравлічна система (40) має гідроакумулятор (43) балонного типу, при цьому до гідроакумулятора (43) приєднана перша або друга гідравлічна магістраль.
2. Сільськогосподарська машина (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її перша гідравлічна магістраль (41) приєднана до сторони першого циліндра (23), що діє в напрямку першого опорного колеса (20), і до сторони другого циліндра (33), що діє в напрямку

від другого опорного колеса (30), а друга гідравлічна магістраль (42) приєднана до сторони першого циліндра (23), яка діє в напрямку від першого опорного колеса (20), і до сторони другого циліндра (33), яка діє в напрямку до другого опорного колеса (30).

3. Сільськогосподарська машина (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідравлічна система (40') включає гідравлічну магістраль (42") для з'єднання першого та другого циліндрів, при цьому пружина, а саме пружина стиснення, використовується як накопичувач енергії та чинить стискаюче зусилля на поршні першого та/або другого циліндрів (23', 33').

4. Сільськогосподарська машина (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший і другий опорні механізми зчеплені за допомогою з'єднувальної тяги (50"), причому пружина (51"), а саме пружина стиснення, передбачається як накопичувач енергії, щоб утримувати тягу (50") відносно рами (10).

5. Сільськогосподарська машина (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що рама (10) включає в себе перше (11) та друге (12) крило, що простягаються від центральної секції (10а) в протилежних напрямках, причому перше опорне колесо (20) розташоване в торцевій зоні першого крила (11) рами, а друге опорне колесо (30) розташоване в торцевій області другого крила (12) рами.

6. Сільськогосподарська машина (1) за п. 5, яка **відрізняється** тим, що до першого крила рами (11) та другого крила рами (12) прикріплено одне або декілька робочих знарядь, наприклад одна або декілька дискових борін.

7. Сільськогосподарська машина (1) за п. 5 або 6, яка **відрізняється** тим, що перше крило рами (11) з'єднане з центральною секцією (10а) за допомогою першого регульовального пристрою (11а), а друге крило рами (12) з'єднане з центральною секцією (10а) за допомогою другого регульовального пристрою (12а), так що перше (11) та друге (12) крила рами можуть повертатися відносно центральної секції (10а).

8. Сільськогосподарська машина (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перше опорне колесо (20) кріпиться до шарнірного елемента (21), з'єданого з рамою шарнірним з'єднанням (22), а друге опорне колесо (30) кріпиться до шарнірного елемента (31), з'єданого з рамою шарнірним з'єднанням (32).

9. Сільськогосподарська машина (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перше опорне колесо (20) і друге опорне колесо (30) однаково віддалені від центральної секції (10а).

10. Сільськогосподарська машина (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що рама (10) виготовляється з декількох секцій, причому задня частина відносно напрямку руху включає в себе шасі (17), а передня частина відносно напрямку

руху включає опорні колеса (20, 30), при цьому передня та задня частини рухомі одна відносно одної.

11. Сільськогосподарська машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перше опорне колесо (20) і друге опорне колесо (30) розташовані перед шасі (17) відносно напрямку руху, і/або перше опорне колесо (20) та друге опорне колесо (30) мають менший діаметр, ніж колеса (15, 16) шасі (17), і/або що перше опорне колесо (20) та друге опорне колесо (30) виконані з можливістю додатково регулювання по висоті.

12. Сільськогосподарська машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що під час обробки ґрунту вага рами (10) головним чином розподіляється між підтримувальним роликом (18) і зоною зчеплення з трактором (19), коли сільськогосподарську машину причеплено.

13. Сільськогосподарська машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона має додаткове опорне колесо або декілька додаткових опорних коліс.

(11) 126666

(51) МПК

A01H 5/06 (2018.01)

A01H 5/10 (2018.01)

A01H 6/82 (2018.01)

(21) а 2019 01808

(22) 25.07.2016

(24) 12.01.2023

(86) РСТ/EP2016/067656, 25.07.2016

(72) Клавер Мартінус Якобус Теодорус (NL), Схрейвер Альбертус Йоханнес Марія (NL)

(73) БЕЙО ЗАДЕН Б.В.

Trambaan 1, 1749 CZ Warmenhuizen, The Netherlands (NL)

(54) ГІБРИДНЕ СПРАВЖНЄ НАСІННЯ КАРТОПЛІ (TPS)

(57) 1. Гібридне справжнє насіння картоплі (TPS) для продукування бульб картоплі, де репрезентативний зразок вказаного насіння депонований під номером NCIMB 42469 від 23 жовтня 2015 р.

2. Гібридне справжнє насіння картоплі (TPS) за п. 1, у випадку якого рослини картоплі, вирощені із вказаного насіння, нездатні до утворення ягід у результаті самозапилення або перехресного запилення з рослиною з того ж гібриду F1.

3. Гібридне справжнє насіння картоплі (TPS) за будь-яким із пп. 1-2, яке покрите оболонкою, покрите кіркою, піддане гранулюванню або піддане первинній обробці.

4. Рослини картоплі, вирощені з гібридного справжнього насіння картоплі (TPS) за будь-яким із пп. 1-3.

5. Бульби картоплі від рослини картоплі за п. 4.

6. Застосування бульб картоплі за п. 5 як насіннєвої картоплі для її вегетативного розмноження.

7. Застосування гібридного справжнього насіння картоплі (TPS) за будь-яким із пп. 1-3 для продукування бульб картоплі для використання як насіннєвої картоплі, споживання як столової картоплі, для харчової промисловості і для промислового застосування.

(11) 126727

(51) МПК

A01N 43/40 (2006.01)

A01P 13/02 (2006.01)

A01N 43/58 (2006.01)

A01N 39/02 (2006.01)

A01N 43/36 (2006.01)

A01N 43/08 (2006.01)

A01N 47/36 (2006.01)

(21) а 2021 02975

(22) 04.11.2019

(24) 12.01.2023

(31) 62/756,788

(32) 07.11.2018

(33) US

(86) РСТ/US2019/059605, 04.11.2019

(72) Кістер Джеремі (US), Сачіві Норберт М. (US)

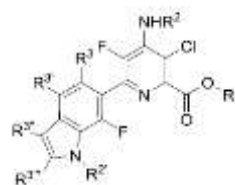
(73) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ

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

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГЕРБІЦИДИ НА ОСНОВІ ПІРИДИНКАРБОКСИЛАТУ ТА ГЕРБІЦИДИ, ЯКІ ЯВЛЯЮТЬ СОБОЮ ІНГІБІТОРИ PDS

(57) 1. Композиція, яка містить:

(а) гербіцид на основі піридинкарбоксилату, визначений формулою (I):



, формула (I)

де:

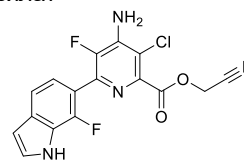
R¹ являє собою ціанометил або пропаргіл;

R² та R^{2'} незалежно являють собою водень;

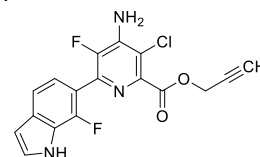
R³, R^{3'}, R^{3''} та R^{3'''} незалежно являють собою водень; або його прийнятну з погляду сільського господарства сіль, та

(b) гербіцид, який являє собою інгібітор PDS, або його прийнятні з погляду сільського господарства сіль або естер.

2. Композиція за п. 1, де гербіцидна сполука на основі піридинкарбоксилату являє собою ціанометил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилат



3. Композиція за п. 1, де гербіцидна сполука на основі піридинкарбоксилату являє собою пропаргіл-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилат



4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, де гербіцид, що являє собою інгібітор PDS, вибраний із групи, що складається з бифлутаміду, дифлуфенікану, флуридону, флуорохлоридону, флуртамону, норфлу-

разону, піколінафену, їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солі або естеру та їхніх комбінацій.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де масове співвідношення гербіциду на основі піридинкарбоксилату (у г екв. к./га) і гербіциду, який являє собою інгібітор PDS (у г а. і./га), становить від 1:9000 до 24:1.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка додатково містить антидот.

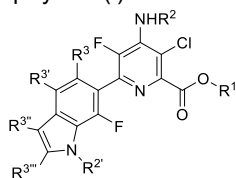
7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, яка додатково містить додатковий пестицид.

8. Композиція за п. 7, де додатковий гербіцид вибраний із групи, що складається з галауоксифену, флорпірауоксифену, флуфенацету, йодосульфурону, мезосульфурону, їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солі або естеру та їхніх комбінацій.

9. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, де композиція не містить гербіцидно активного інгредієнта додатково до (а) та (b).

10. Спосіб контролю небажаної рослинності, який включає застосування щодо рослинності або ділянки, суміжної з рослинністю, або застосування щодо ґрунту або води для обмеження появи сходів або росту рослинності композиції, яка містить:

(а) гербіцид на основі піридинкарбоксилату, визначений формулою (I):



, формула (I)

де:

R¹ являє собою ціанометил або пропаргіл;

R² та R^{2'} незалежно являють собою водень;

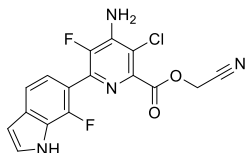
R³, R^{3'}, R^{3''} та R^{3'''} незалежно являють собою водень; або його прийнятну з погляду сільського господарства сіль, та

(b) гербіцид, який являє собою інгібітор PDS, або його прийнятні з погляду сільського господарства сіль або естер,

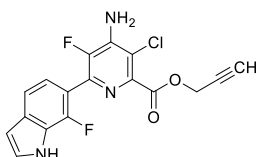
де гербіцид на основі піридинкарбоксилату застосовують у кількості, що становить принаймні 0,1 г екв. к./га, і

де гербіцид, який являє собою інгібітор PDS, застосовують у кількості, що становить принаймні 12,5 г а. і./га.

11. Спосіб за п. 10, де гербіцидна сполука на основі піридинкарбоксилату являє собою ціанометил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилат



12. Спосіб за п. 10, де гербіцидна сполука на основі піридинкарбоксилату являє собою пропаргіл-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилат



13. Спосіб за будь-яким із пп. 10-12, де гербіцид, що являє собою інгібітор PDS, вибраний із групи, яка складається з бифлутаміду, дифлufenікану, флуридону, флуорохлоридону, флуртамону, норфлуразону, піколінафену, їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солей та естерів і їхніх комбінацій.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 10-13, де масове співвідношення гербіциду на основі піридинкарбоксилату (у г екв. к./га) та гербіциду, який являє собою інгібітор PDS (у г а. і./га), становить від 1:9000 до 24:1.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 10-14, де гербіцид на основі піридинкарбоксилату та гербіцид, який являє собою інгібітор PDS, застосовують одночасно.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 10-15, де композиція додатково містить антидот.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 10-16, де композиція додатково містить додатковий пестицид.

18. Спосіб за п. 17, де додатковий пестицид вибраний із групи, яка складається з галауоксифену, флорпірауоксифену, флуфенацету, йодосульфурону, мезосульфурону, їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солі або естеру та їхніх комбінацій.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 10-17, де композиція не містить гербіцидно активного інгредієнта додатково до (а) та (b).

(11) 126710

(51) МПК

A01N 63/22 (2020.01)

C12N 1/20 (2006.01)

C12P 1/04 (2006.01)

C12R 1/07 (2006.01)

(21) а 2020 07670

(22) 02.12.2020

(24) 12.01.2023

(72) Іваниця Володимир Олексійович (UA), Штеніков Микола Дмитрович (UA), Остапчук Андрій Миколайович (UA), Горшкова Олена Георгіївна (UA), Теслюк Надія Володимирівна (UA), Титаренко Надія Володимирівна (UA), Гудзенко Тетяна Василівна (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) ШТАМ *BACILLUS VELEZENSIS* ONU553 - ПРОДУЦЕНТ ЛІПОПЕПТИДНИХ АНТИБІОТИКІВ, АНТАГОНІСТ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ТА ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ З РОСТОСТИМУЛЮВАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ

(57) Штам *B. velezensis* ONU553 зі здатністю до продукування ліпопептидних антибіотиків та пригнічувальною активністю проти *Staphylococcus aureus* та ентеробактерій, з ростостимулювальною активністю, який депонований в Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології імені Д.К. Заболотного НАН України за номером 1MB - B-7922.

A 23

(11) 126726

(51) МПК (2022.01)

A23C 9/13 (2006.01)

A23C 23/00

A23L 2/38 (2021.01)

(21) а 2021 02820 (22) 28.05.2021

(24) 12.01.2023

(72) Нападовська Марина Сергіївна (UA), Салавеліс Алла Дмитрівна (UA), Тележенко Любов Миколаївна (UA), Білик Валерія Володимирівна (UA)

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

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

(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПІНОПОДІБНОГО МОЛОЧНОГО КОКТЕЙЛЮ**

(57) Спосіб приготування піноподібного молочного коктейлю, що включає підготовку компонентів, збивання коров'ячого молока з солодким і білковим компонентами до однорідної структури й утворення піни, введення в одержану масу подрібнених бананів з наступним збиванням одержаної суміші, введення кисломолочного сиру і повторне збивання суміші до отримання однорідної маси, який **відрізняється** тим, що як солодкий компонент використовують мед, при цьому до збитої суміші коров'ячого молока, меду, бананів і кисломолочного сиру додають суху яєчну суміш, олію з насіння ріжю посівного і попередньо підсмажене насіння ріжю посівного, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

суха яєчна суміш	0,51-0,61
сир кисломолочний	17,55-19,55
банани	15,7-17,7
мед натуральний	5,52-5,62
насіння ріжю посівного	1,81-1,91
олія з ріжю посівного	1,05-1,15
молоко коров'яче	решта.

споживаної частини, що включає карамелізований мед, пилок, пергу бджолину, прополіс, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

пилок	17-20
перга бджолина	1,4-1,7
прополіс (5-10 % р-н в C ₂ H ₅ OH)	5,3-5,8
карамелізований мед	решта,
а також містить іншу, зовнішню тверду, захисну, жувальну частину-оболонку, що включає віск, пергу бджолину, прополіс, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:	
перга бджолина	1
прополіс	1-2
віск	решта,
при цьому масове співвідношення зовнішньої твердої оболонки і пастоподібної внутрішньої серцевини становить 1:1-0,8:1,2.	

A 24

(11) 126676

(51) МПК

A24B 15/14 (2006.01)

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/42 (2006.01)

(21) а 2019 07891

(22) 22.05.2018

(24) 12.01.2023

(31) 17172906.4

(32) 24.05.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/063405, 22.05.2018

(72) Аджиткумар Ану (CH), Дефорель Корінн (CH), Ланг Герхард (CH)

(73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**

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

(54) **ВИРІБ, ЩО НАГРІВАЄТЬСЯ ТА ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ГОМОГЕНІЗОВАНИЙ РОСЛИННИЙ МАТЕРІАЛ**

(57) 1. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, який містить субстрат, що генерує аерозоль, причому цей субстрат містить гомогенізований тютюновий матеріал, який містить дисперсний тютюновий матеріал, речовину для утворення аерозолу та основний модифікатор рН, при цьому гомогенізований тютюновий матеріал характеризується вмістом дисперсного тютюнового матеріалу, який становить від приблизно 60 % за вагою у перерахунку на суху вагу до приблизно 90 % за вагою у перерахунку на суху вагу, включаючи ці значення, та при цьому гомогенізований тютюновий матеріал характеризується рН, який становить від приблизно 6,0 до приблизно 8,0, включаючи ці значення.

2. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за п. 1, який характеризується загальним вмістом нікотину, що становить приблизно 10 мг або менше.

3. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що гомогенізований тютюновий матеріал характеризується рН, що становить від приблизно 6,0 до приблизно 7,5.

4. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що ос-

(11) 126728

(51) МПК (2022.01)

A23G 4/06 (2006.01)

A23G 4/08 (2006.01)

A23G 4/12 (2006.01)

A61Q 11/00

A61K 6/52 (2020.01)

A61K 6/60 (2020.01)

A61P 1/02 (2006.01)

(21) а 2021 03054

(22) 07.06.2021

(24) 12.01.2023

(72) Курта Сергій Андрійович (UA), Курта Надія Семенівна (UA), Курта Микола Сергійович (UA), Курта Олександр Сергійович (UA)

(73) **КУРТА СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ**

вул. Малицької, буд. 7, кв. 17, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77304 (UA)

КУРТА НАДІЯ СЕМЕНІВНА

вул. Малицької, буд. 7, кв. 17, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77304 (UA)

КУРТА МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ

вул. Малицької, буд. 7, кв. 17, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77304 (UA)

КУРТА ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

вул. Малицької, буд. 7, кв. 17, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77304 (UA)

(54) **ПРОФІЛАКТИЧНА ЖУЙКА НА ОСНОВІ БДЖОЛИНИХ АПІПРОДУКТІВ**

(57) Профілактична жуйка на основі бджолиних апіпродуктів, яка складається з внутрішньої пастоподібної

новий модифікатор рН містить одну або більше основних неорганічних солей, вибраних із групи, що складається з карбонатів лужного металу, карбонатів лужноземельного металу, гідрокарбонатів лужного металу, гідрокарбонатів лужноземельного металу, гідроксидів лужного металу, гідроксидів лужноземельного металу, фосфатів лужного металу, фосфатів лужноземельного металу, моногідрофосфатів лужного металу та моногідрофосфатів лужноземельного металу.

5. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що основний модифікатор рН характеризується розчинністю у воді, що становить менше ніж приблизно 0,1 г/100 мл води за температури 20 °С та 1 атм.

6. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що гомогенізований тютюновий матеріал характеризується вмістом речовини для утворення аерозолі, що становить від приблизно 5 % до приблизно 25 % за вагою у перерахунку на суху вагу.

7. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що гомогенізований тютюновий матеріал додатково містить ліпід, який характеризується точкою плавлення, що становить від приблизно 50 °С до приблизно 150 °С.

8. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що субстрат, що генерує аерозоль, містить лист з гомогенізованого тютюнового матеріалу.

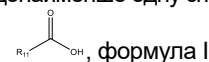
9. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-8, який містить стрижень, що генерує аерозоль, який містить зібраний лист з гомогенізованого тютюнового матеріалу, оточений обгорткою.

10. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за п. 9, який **відрізняється** тим, що стрижень, що генерує аерозоль, містить зібраний формований лист з гомогенізованого тютюнового матеріалу, оточений обгорткою.

11. Виріб, що нагрівається та генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-10, який додатково містить горюче джерело тепла, при цьому субстрат, що генерує аерозоль, розташований нижче за потоком відносно горючого джерела тепла.

(54) КОМПОЗИЦІЯ, ПРИДАТНА ДЛЯ ІМІТАЦІЇ АРОМАТУ ТЮТЮНУ

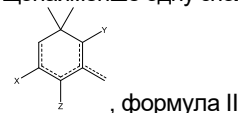
(57) 1. Синтетична композиція, яка містить щонайменше одну сполуку із кожного із компонентів А, В, С і D, де: А являє собою щонайменше одну сполуку формули I:



де R₁₁ являє собою насичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу; і

де щонайменше одна сполука компонента А являє собою оцтову кислоту;

В являє собою щонайменше одну сполуку формули II:



де Y являє собою групу, вибрану з -R₉(C=O)R₁₀ або насиченої або ненасиченої -C₁-C₆-вуглеводневої групи, необов'язково заміщеної однією або більше гідроксильними групами;

R₉ являє собою зв'язок або насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу;

R₁₀ являє собою -H або насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу;

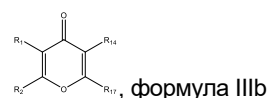
як Z, так і X незалежно вибрані з -H і -R₃;

R₃ вибраний із насиченої або ненасиченої -C₁-C₆-вуглеводневої групи, кетогрупи або -L-(C=O)R₁₃, L являє собою або зв'язок, або -C₁-C₆-вуглеводневу групу,

R₁₃ являє собою насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу;

де щонайменше одна сполука компонента В являє собою β-дамасценон;

С являє собою щонайменше одну сполуку формули IIIb:

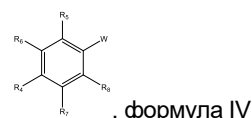


R₁ являє собою -OH;

R₂ і R₁₄ незалежно вибрані з H і необов'язково заміщеної насиченої -C₁-C₆-вуглеводневої групи;

R₁₇ являє собою H або насичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу;

D являє собою щонайменше одну сполуку формули IV:



де W являє собою -OH, -C₁-C₆-OH, -(C=O)H, -C₁-C₃-(C=O)H, -O(C=O)H, -O(C=O)CH₃, C₁-C₆-алкокси або -R₁₅(C=O)OR₁₆;

R₁₅ являє собою насичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу;

R₁₆ являє собою -H;

кожний з R₄-R₈ незалежно являє собою -H, -OH, C₁-C₆-алкокси або насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу; і

де щонайменше одна сполука компонента D являє собою сполуку формули IV, де W являє собою -OH, -C₁-C₆-OH, -C₁-C₃-(C=O)H, -O(C=O)H, -O(C=O)CH₃, C₁-C₆-алкокси або -R₁₅(C=O)OR₁₆.

2. Синтетична композиція за п. 1, де R₁₁ являє собою лінійну -C₁-C₆-вуглеводневу групу.

3. Синтетична композиція за п. 1, де R₁₁ являє собою розгалужену -C₁-C₆-вуглеводневу групу.

(11) 126670

(51) МПК (2022.01)
A24B 15/30 (2006.01)
A24B 15/16 (2020.01)
C11B 9/00

(21) а 2019 04510

(22) 01.11.2017

(24) 12.01.2023

(31) 1618587.8

(32) 04.11.2016

(33) GB

(86) PCT/GB2017/053287, 01.11.2017

(72) Матіє Клаус (GB), Кросс Дженніфер (GB)

(73) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД

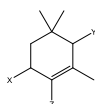
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

4. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де А являє собою щонайменше дві різні сполуки формули I.

5. Синтетична композиція за п. 4, де А являє собою щонайменше три різні сполуки формули I.

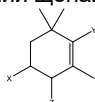
6. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де А являє собою щонайменше оцтову кислоту та/або 2-метилбутанову кислоту, та/або 3-метилбутанову кислоту.

7. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де В представлений щонайменше формулою IIa



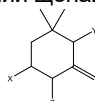
формула IIa.

8. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-7, де В представлений щонайменше формулою IIb



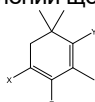
формула IIb.

9. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-7, де В представлений щонайменше формулою IIc



формула IIc.

10. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-7, де В представлений щонайменше формулою IId



формула IId.

11. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де Х являє собою -R₃ і Z являє собою -H.

12. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-10, де Z являє собою -R₃ і Х являє собою -H.

13. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-10, де як Z, так і Х являють собою H.

14. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де R₁₃ являє собою -CH=CHCH₃-групу.

15. Синтетична композиція за п. 7, де В представлений формулою IIa, Х являє собою R₃, Z являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу.

16. Синтетична композиція за п. 8, де В представлений формулою IIb, Х являє собою R₃, Z являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу, при цьому в одному варіанті здійснення сполука В представлена формулою IIb, Х являє собою R₃, Z являє собою -H і R₁₃ являє собою -CH=CHCH₃-групу.

17. Синтетична композиція за п. 9, де В представлений формулою IIc, Х являє собою R₃, Z являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу.

18. Синтетична композиція за п. 10, де В представлений формулою IId, Х являє собою R₃, Z являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу, при цьому в одному варіанті здійснення сполука В представлена формулою IId, Х являє собою R₃, Z являє собою -H і R₁₃ являє собою -CH=CHCH₃-групу.

19. Синтетична композиція за п. 7, де В представлений формулою IIa, Z являє собою R₃, Х являє со-

бою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу.

20. Синтетична композиція за п. 8, де В представлений формулою IIb, Z являє собою R₃, Х являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу.

21. Синтетична композиція за п. 9, де В представлений формулою IIc, Z являє собою R₃, Х являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу.

22. Синтетична композиція за п. 10, де В представлений формулою IId, Z являє собою R₃, Х являє собою -H і R₁₃ являє собою ненасичену -C₃-вуглеводневу групу.

23. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де Y являє собою -R₉(C=O)R₁₀, R₉ являє собою зв'язок і R₁₀ являє собою ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу.

24. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-22, де Y являє собою насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу, заміщену однією або більше гідроксильними групами.

25. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-22, де Y являє собою незаміщену насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу.

26. Синтетична композиція за п. 7, де В представлений щонайменше формулою IIa, і Y являє собою незаміщену насичену або ненасичену -C₁-C₆-вуглеводневу групу, заміщену однією або більше гідроксильними групами, Х являє собою -R₃, де -R₃ являє собою кетогрупу, і Z являє собою H.

27. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де В являє собою щонайменше дві різні сполуки формули II.

28. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де компонент С являє собою щонайменше дві різні сполуки формули III.

29. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де W являє собою -R₁₅(C=O)OR₁₆.

30. Синтетична композиція за будь-яким із пп. 1-28, де W являє собою -ОН.

31. Синтетична композиція за п. 21, де W являє собою -ОН, і щонайменше один з R₄-R₈ являє собою C₁-C₆-алкокси.

32. Синтетична композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де співвідношення компонентів А:В для таких компонентів компонента А, де R₁₁ не являє собою метил, становить від 1 до 25:1.

33. Застосування композиції за будь-яким із пп. 1-32 для імітації аромату тютюну.

34. Склад, який містить синтетичну композицію за будь-яким із пп. 1-32, де склад додатково містить щонайменше одне з:

нікотину та/або

носія, де носій являє собою розчинник, вибраний із гліцерину, пропіленгліколю та їх сумішей.

35. Склад за п. 34, де склад містить нікотин і носій.

36. Контейнер, який містить склад за п. 34 або 35, де контейнер являє собою пляшку або контейнер являє собою компонент пристрою для доставки аерозолі.

37. Спосіб одержання синтетичної композиції за будь-яким із пп. 1-32, при цьому спосіб передбачає стадію об'єднання щонайменше однієї сполуки з кожним з компонентів А, В, С і D, як визначено вище,

де щонайменше одна зі сполук не одержана з екстракту тютюну.

38. Спосіб одержання аерозолю, причому вказаний аерозоль імітує аромат тютюну, при цьому спосіб передбачає стадію забезпечення утворення аерозолю з композиції за будь-яким із пп. 1-32 або складу за п. 34 або 35.

- (11) **126674** (51) МПК (2022.01)
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 47/00
- (21) а 2019 07117 (22) 13.02.2018
(24) 12.01.2023
(31) 17157957.6
(32) 24.02.2017
(33) EP
(86) PCT/EP2018/053579, 13.02.2018
(72) Сільвестріні Патрік Чарлз (CH), Фредерік Гійом (CH),
Зіновік Ігор Ніколаєвич (CH)
(73) ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А.
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
(54) ВИКОНАНИЙ ЛИТТЯМ ПІД ТИСКОМ ТРИМАЧ ДЛЯ
ЕЛЕМЕНТА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, В СИСТЕМІ,
ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ
(57) 1. Картридж для системи, що генерує аерозоль, який містить:
впускний отвір для повітря, випускний отвір для повітря та канал повітряного потоку від впускного отвору для повітря до випускного отвору для повітря;
атомайзерний вузол, який містить проникний для текучого середовища елемент, що генерує аерозоль, і дві електричні контактні ділянки, що сполучені з елементом, що генерує аерозоль, причому атомайзерний вузол має першу сторону та другу сторону, протилежну першій стороні, і перша сторона елемента, що генерує аерозоль, відкрита в канал повітряного потоку, а друга сторона елемента, що генерує аерозоль, знаходиться в контакті з рідким субстратом, що утворює аерозоль; і
тримач атомайзера, який виконаний литтям під тиском навколо атомайзерного вузла, причому тримач атомайзера покриває частину першої сторони атомайзерного вузла для ізоляції електричних контактних ділянок від каналу повітряного потоку та покриває щонайменше частину другої сторони атомайзерного вузла для ізоляції електричних контактних ділянок від рідкого субстрату, що утворює аерозоль.
2. Картридж за п. 1, у якому проникний для текучого середовища елемент, що генерує аерозоль, містить множину проміжків або отворів, які проходять від другої сторони до першої сторони і через які може проходити текуче середовище.
3. Картридж за п. 1 або 2, у якому проникний для текучого середовища елемент, що генерує аерозоль, являє собою нагрівальний елемент.
4. Картридж за п. 3, у якому проникний для текучого середовища елемент, що генерує аерозоль, містить множину електропровідних ниток, що утворюють сітку, або він містить перфоровану пластину.
5. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, у якому проникний для текучого середовища елемент, що генерує аерозоль, є планарним.

6. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, у якому електричні контактні ділянки розташовані на протилежних кінцях нагрівального елемента.

7. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, який містить відділення для зберігання рідини, що має першу та другу частини, причому тримач атомайзера містить щонайменше одну стінку, що утворює другу частину відділення для зберігання рідини і проходить від другої сторони атомайзерного вузла.

8. Картридж за п. 7, у якому перша частина відділення для зберігання рідини розташована з протилежної сторони атомайзерного вузла відносно другої частини відділення для зберігання рідини.

9. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, у якому в тримачі атомайзера утворений закритий канал рідинного потоку від першої сторони атомайзерного вузла до другої сторони атомайзерного вузла.

10. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, який містить капілярний матеріал, що знаходиться в контакті з другою стороною елемента, що генерує аерозоль.

11. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, що має мундштучний кінець, через який забезпечується можливість втягування генерованого аерозолю користувачем, і сполучний кінець, який виконаний з можливістю з'єднання з керуючим корпусом системи, що генерує аерозоль, причому перша сторона елемента, що генерує аерозоль, звернена до мундштучного кінця, а друга сторона елемента, що генерує аерозоль, звернена до сполучного кінця.

12. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, у якому тримач атомайзера виконаний литтям під тиском із полімерного матеріалу.

13. Картридж за будь-яким із попередніх пунктів, у якому тримач атомайзера повністю покриває електричні контактні ділянки з першої сторони атомайзерного вузла.

14. Система, що генерує аерозоль, яка містить картридж за будь-яким із попередніх пунктів і керуючий корпус, що сполучений з картриджем і виконаний з можливістю керування поданням електроживлення на елемент, що генерує аерозоль.

15. Система, що генерує аерозоль, яка містить:
впускний отвір для повітря, випускний отвір для повітря та канал повітряного потоку від впускного отвору для повітря до випускного отвору для повітря;
атомайзерний вузол, який містить проникний для текучого середовища елемент, що генерує аерозоль, і дві електричні контактні ділянки, що сполучені з елементом, що генерує аерозоль, причому атомайзерний вузол має першу сторону та другу сторону, протилежну першій стороні, перша сторона елемента, що генерує аерозоль, відкрита до каналу повітряного потоку, і друга сторона елемента, що генерує аерозоль, знаходиться в контакті з рідким субстратом, що утворює аерозоль;

тримач атомайзера, який виконаний литтям під тиском навколо атомайзерного вузла, причому тримач атомайзера покриває частину першої сторони атомайзерного вузла для ізоляції електричних контактних ділянок від каналу повітряного потоку та покриває щонайменше частину другої сторони атомайзерного вузла для ізоляції електричних контактних ділянок від рідкого субстрату, що утворює аерозоль;
джерело живлення, яке з'єднане з електричними контактними ділянками; і

схему керування, яка виконана з можливістю керування поданням живлення від джерела живлення на електричні контактні ділянки.

- (11) **126667** (51) МПК
A24F 40/50 (2020.01)
- (21) а 2019 02976 (22) 11.10.2017
(24) 12.01.2023
(31) 15/291,771
(32) 12.10.2016
(33) US
(86) PCT/IB2017/056290, 11.10.2017
(72) Сур Раджеш (US), Хант Ерік Т. (US), Сірс Стівен Б. (US)
(73) **РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.**
401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)
- (54) **ФОТОДАТЧИК ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ПОПЕРЕДНИКА АЕРОЗОЛЮ У ПРИСТРОЇ ДЛЯ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ**
- (57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить:
щонайменше один кожух, що охоплює резервуар, який виконаний з можливістю втримання композиції попередника аерозолю;
датчик потоку, який виконаний з можливістю виявлення потоку повітря щонайменше через частину щонайменше одного кожуха;
джерело світла, яке виконане з можливістю випромінювання світла в резервуар;
фотодатчик, який виконаний з можливістю виявлення відбиття світла, причому відбиття світла вказує на кількість композиції попередника аерозолю, що втримується в резервуарі; та
компонент керування, який виконаний з можливістю керування в активному режимі пристроєм доставки аерозолю із забезпеченням утворення аерозолю пристроєм доставки аерозолю з композиції попередника аерозолю,
причому компонент керування з'єднаний з фотодатчиком і виконаний з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента пристрою доставки аерозолю на основі виявленого відбиття та, таким чином, кількості композиції попередника аерозолю, при цьому виконання компонента керування також виконаний з можливістю обмеження роботи в активному режимі тільки випадками, коли потік повітря виявлений датчиком потоку, а відбиття, виявлене фотодатчиком, вказує щонайменше на порогову кількість композиції попередника аерозолю.
2. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому відбиття світла вказує на присутність або відсутність щонайменше порогової кількості композиції попередника аерозолю, при цьому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента на основі виявленого відбиття та, таким чином, присутності або відсутності щонайменше порогової кількості композиції попередника аерозолю.
3. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому фотодатчик являє собою колірний датчик, що містить

колірний смуговий фільтр і фотодатчик для кожного з множини кольорів, і відбиття світла включає в себе компонент для кожного з множини кольорів.

4. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом для зміни заблокованого стану пристрою доставки аерозолю.

5. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування індикатором із забезпеченням зворотного зв'язку, що сприймається користувачем, який вказує на кількість композиції попередника аерозолю.

6. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому відбиття світла, що вказує на кількість композиції попередника аерозолю, також вказує на абсорбційну характеристику композиції попередника аерозолю, причому компонент керування також виконаний з можливістю аутентифікації композиції попередника аерозолю на основі порівняння абсорбційної характеристики та відомої абсорбційної характеристики, і керування роботою щонайменше одного функціонального елемента також основане на аутентифікації.

7. Пристрій доставки аерозолю за п. 6, в якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента також на основі аутентифікації включає його виконання з можливістю керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом для зміни заблокованого стану пристрою доставки аерозолю.

8. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому відбиття світла, що вказує на кількість композиції попередника аерозолю, також вказує на абсорбційну характеристику композиції попередника аерозолю, причому компонент керування також виконаний з можливістю датування композиції попередника аерозолю на основі порівняння абсорбційної характеристики та діапазону відомої абсорбційної характеристики, а керування роботою щонайменше одного функціонального елемента також основане на даті композиції попередника аерозолю.

9. Пристрій доставки аерозолю за п. 8, в якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування індикатором для забезпеченням зворотного зв'язку, що сприймається користувачем, який вказує на дату композиції попередника аерозолю.

10. Пристрій доставки аерозолю за п. 5 або 9, в якому зворотний зв'язок, що сприймається користувачем, містить один або більше з сигналу тривоги, звукового сигналу, вібраційного або візуального індикатора.

11. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому композиція попередника аерозолю містить гліцерин і нікотин.

12. Картридж, який з'єднаний або виконаний з можливістю з'єднання з керуючим корпусом, що оснащений компонентом керування та з'єднаний або виконаний з можливістю з'єднання з картриджем з утво-

ренням пристрою доставки аерозолі, причому картридж містить:

щонайменше один кожух, що охоплює резервуар, який виконаний з можливістю втримання композиції попередника аерозолі;

датчик потоку, який виконаний з можливістю виявлення потоку повітря щонайменше через частину щонайменше одного кожуха;

джерело світла, яке виконане з можливістю випромінювання світла в резервуар; і

фотодатчик, який виконаний з можливістю виявлення відбиття світла, причому відбиття світла вказує на кількість композиції попередника аерозолі, що втримується в резервуарі,

при цьому компонент керування виконаний з можливістю керування в активному режимі пристроєм доставки аерозолі із забезпеченням утворення аерозолі пристроєм доставки аерозолі з композиції попередника аерозолі, та

причому компонент керування з'єднаний з фотодатчиком, коли керуючий корпус з'єднаний з картриджем, і виконаний з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента пристрою доставки аерозолі на основі виявленого відбиття та, таким чином, кількості композиції попередника аерозолі, при цьому компонент керування також виконаний з можливістю обмеження роботи в активному режимі тільки випадками, коли потік повітря виявлений датчиком потоку, а відбиття, виявлене фотодатчиком, вказує щонайменше на порогову кількість композиції попередника аерозолі.

13. Картридж за п. 12, у якому відбиття світла вказує на присутність або відсутність щонайменше порогової кількості композиції попередника аерозолі, при цьому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента на основі відбиття та, таким чином, присутності або відсутності щонайменше порогової кількості композиції попередника аерозолі.

14. Картридж за п. 12, у якому фотодатчик являє собою колірний датчик, що містить колірний смуговий фільтр і фотодатчик для кожного з множини кольорів, і відбиття світла включає в себе компонент для кожного з множини кольорів.

15. Картридж за п. 12, у якому композиція попередника аерозолі містить гліцерин і нікотин.

16. Керуючий корпус, який з'єднаний або виконаний з можливістю з'єднання з картриджем з утворенням пристрою доставки аерозолі, причому картридж містить резервуар, який виконаний з можливістю втримання композиції попередника аерозолі, джерело світла, яке виконане з можливістю випромінювання світла в резервуар, і фотодатчик, який виконаний з можливістю виявлення відбиття світла, причому відбиття світла вказує на кількість композиції попередника аерозолі, що втримується в резервуарі, причому керуючий корпус містить:

кожух і розташований всередині кожуха

датчик потоку, який виконаний з можливістю виявлення потоку повітря щонайменше через частину кожуха, та

компонент керування, який виконаний з можливістю керування в активному режимі пристроєм доставки

аерозолі із забезпеченням утворення аерозолі пристроєм доставки аерозолі з композиції попередника аерозолі,

причому компонент керування з'єднаний з фотодатчиком, коли керуючий корпус з'єднаний з картриджем, і виконаний з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента пристрою доставки аерозолі на основі виявленого відбиття та, таким чином, кількості композиції попередника аерозолі, при цьому компонент керування також виконаний з можливістю обмеження роботи в активному режимі тільки випадками, коли потік повітря виявлений датчиком потоку, а відбиття, виявлене фотодатчиком, вказує щонайменше на порогову кількість композиції попередника аерозолі.

17. Керуючий корпус за п. 16, у якому відбиття світла вказує на присутність або відсутність щонайменше порогової кількості композиції попередника аерозолі, і при цьому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента на основі відбиття та, таким чином, присутності або відсутності щонайменше порогової кількості композиції попередника аерозолі.

18. Керуючий корпус за п. 16, у якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом для зміни заблокованого стану пристрою доставки аерозолі.

19. Керуючий корпус за п. 16, у якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування індикатором із забезпеченням зворотного зв'язку, що сприймається користувачем, який вказує на кількість композиції попередника аерозолі.

20. Керуючий корпус за п. 16, у якому відбиття світла, що вказує на кількість композиції попередника аерозолі, також вказує на абсорбційну характеристику композиції попередника аерозолі, і причому компонент керування також виконаний з можливістю аутентифікації композиції попередника аерозолі на основі порівняння абсорбційної характеристики та відомої абсорбційної характеристики, і керування роботою щонайменше одного функціонального елемента також ґрунтується на аутентифікації.

21. Керуючий корпус за п. 20, у якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента також на основі аутентифікації включає його виконання з можливістю керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом для зміни заблокованого стану пристрою доставки аерозолі.

22. Керуючий корпус за п. 16, у якому відбиття світла, що вказує на кількість композиції попередника аерозолі, також вказує на абсорбційну характеристику композиції попередника аерозолі, причому компонент керування також виконаний з можливістю датування композиції попередника аерозолі на основі порівняння абсорбційної характеристики та діа-

пазону відомої абсорбційної характеристики, а керування роботою щонайменше одного функціонального елемента також основане на даті композиції попередника аерозолію.

23. Керуючий корпус за п. 22, у якому виконання компонента керування з можливістю керування роботою щонайменше одного функціонального елемента включає його виконання з можливістю керування індикатором для забезпечення зворотного зв'язку, що сприймається користувачем, який вказує на дату композиції попередника аерозолію.

24. Керуючий корпус за п. 18 або 22, в якому зворотний зв'язок, що сприймається користувачем, містить один або більше з сигналу тривоги, звукового сигналу, вібраційного або візуального індикатора.

- (11) 126668 (51) МПК
A24F 40/465 (2020.01)
- (21) а 2019 04093 (22) 19.10.2017
(24) 12.01.2023
(31) 62/410,056
(32) 19.10.2016
(33) US
(86) PCT/EP2017/076771, 19.10.2017
(72) Кауфман Дуейн (GB), Бландіно Томас П. (GB)
(73) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
- (54) ІНДУКЦІЙНЕ НАГРІВАЛЬНЕ ПРИСТОСУВАННЯ
- (57) 1. Індукційне нагрівальне пристосування для використання з пристроєм для нагрівання курильного матеріалу для випаровування щонайменше одного компонента вказаного курильного матеріалу, при цьому індукційне нагрівальне пристосування містить: струмоприймальне пристосування, яке може нагріватися шляхом проникнення змінного магнітного поля, для нагрівання курильного матеріалу; щонайменше першу індукційну котушку і другу індукційну котушку, при цьому перша індукційна котушка призначена для створення першого змінного магнітного поля для нагрівання першої секції струмоприймального пристосування, а друга індукційна котушка призначена для створення другого змінного магнітного поля для нагрівання другої секції струмоприймального пристосування; схему керування для керування першою індукційною котушкою і другою індукційною котушкою, причому схема керування виконана таким чином, що, коли одна з першої та другої котушок активно задіюється для створення змінного магнітного поля, інша з першої та другої індукційних котушок є неактивною, і при цьому схема керування виконана таким чином, що запобігає проведенню струму неактивною котушкою з першої та другої індукційних котушок, наведеного активною котушкою з першої та другої індукційних котушок, достатнього для того, щоб викликати значне нагрівання струмоприймального пристосування.
2. Нагрівальне пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що нагрівальне пристосування додатково містить джерело живлення для подачі живлення

на першу індукційну котушку і другу індукційну котушку.

3. Нагрівальне пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що перша індукційна котушка виконана з можливістю формування частини першої частини резонатора схеми керування, і друга індукційна котушка виконана з можливістю формування частини другої частини резонатора схеми керування.

4. Нагрівальне пристосування за п. 3, яке **відрізняється** тим, що перша та друга частини резонатора схеми є частинами LC-резонатора, кожна з яких додатково містить щонайменше перший і другий конденсатори відповідно.

5. Нагрівальне пристосування за п. 3 або 4, яке **відрізняється** тим, що схема керування додатково містить перший ключ у першій частині резонатора схеми і другий ключ у другій частині резонатора схеми, причому схема керування вмикає та вимикає перший ключ з першою швидкістю комутації для подачі живлення від джерела живлення до першої котушки для нагрівання струмоприймача, коли перший ключ залишається вимкненим, і схема керування вмикає та вимикає другий ключ з другою швидкістю комутації для подачі живлення від джерела живлення на другу котушку для нагрівання струмоприймача, коли перший ключ залишається вимкненим.

6. Нагрівальне пристосування за п. 5, яке **відрізняється** тим, що перший ключ являє собою перший польовий транзистор, а другий ключ являє собою другий польовий транзистор.

7. Нагрівальне пристосування за п. 6, яке **відрізняється** тим, що перший FET, коли він вимкнений, діє як перший діод, та другий FET, коли він вимкнений, діє як другий діод, і при цьому фазування першої та другої індукційних котушок одна відносно одної виконано таким чином, що, коли перша індукційна котушка приводиться в дію для нагрівання струмоприймального пристосування, напруга, наведена в другій індукційній котушці першою індукційною котушкою, переводить другий діод у зворотне зміщення, щоб запобігти протіканню струму в другій індукційній котушці, достатнього для того, щоб викликати значне нагрівання струмоприймального пристосування, і, коли друга індукційна котушка приводиться в дію для нагрівання струмоприймального пристосування, напруга, наведена у першій індукційній котушці другою індукційною котушкою, переводить перший діод у зворотне зміщення для запобігання протіканню струму у першій індукційній котушці, достатнього, щоб викликати значне нагрівання струмоприймального пристосування.

8. Нагрівальне пристосування за п. 7, яке **відрізняється** тим, що перша індукційна котушка і друга індукційна котушка намотані в протилежних напрямках навколо струмоприймального пристосування.

9. Нагрівальне пристосування за п. 7, яке **відрізняється** тим, що перша індукційна котушка і друга індукційна котушка намотані в одному напрямку навколо струмоприймального пристосування.

10. Нагрівальне пристосування за будь-яким з пп. 5-9, яке **відрізняється** тим, що схема виконана таким чином, що, коли вона вмикає і вимикає перший ключ з першою швидкістю комутації, кожен раз, коли вона вмикає перший ключ, напруга на першому ключі дорівнює нулю або близька до нуля, і, коли вона

вмикає і вимикає другий ключ з другою швидкістю комутації, кожен раз, коли вона вмикає другий ключ, напруга на другому ключі дорівнює нулю або близька до нуля.

11. Нагрівальне пристосування за п. 10, яке **відрізняється** тим, що схема містить пристосування детектора нульової напруги для виявлення, коли напруга на першому ключі або другому ключі дорівнює нулю або близька до нуля.

12. Нагрівальне пристосування за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що перша індукційна котушка має щонайменше одну характеристику, відмінну від другої індукційної котушки.

13. Пристрій надання аерозолі для надання вдихуваного аерозолі, при цьому пристрій містить нагрівальне пристосування за будь-яким з попередніх пунктів.

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

15. Схема керування для використання з пристроєм для нагрівання курильного матеріалу для випаровування щонайменше одного компонента вказаного курильного матеріалу, при цьому схема керування містить:

щонайменше першу індукційну котушку і другу індукційну котушку, при цьому перша індукційна котушка призначена для створення першого змінного магнітного поля для нагрівання першої секції струмоприймального пристосування, а друга індукційна котушка призначена для створення другого змінного магнітного поля для нагрівання другої секції струмоприймального пристосування, причому:

схема керування призначена для керування першою індукційною котушкою і другою індукційною котушкою, причому схема керування виконана таким чином, що, коли одна з першої та другої котушок активно задіюється для створення змінного магнітного поля, інша з першої та другої індукційних котушок є неактивною, і при цьому схема керування виконана таким чином, що запобігає проведенню струму неактивною котушкою з першої та другої індукційних котушок, наведеного активною котушкою з першої та другої індукційних котушок, достатнього для того, щоб викликати значне нагрівання струмоприймального пристосування.

(57) 1. Пристрій доставки аерозолі, який містить: множину атомайзерів, кожний з яких виконаний з можливістю сполучення за текучим середовищем з відповідним резервуаром із множини резервуарів, що містять композицію попередника аерозолі; і пристрій вибору атомайзера, що містить привід, який виконаний з можливістю:

забезпечення вибору одного або більше атомайзерів, до яких спрямований електричний струм для одержання з їх допомогою пари; і зміни положення атомайзерів відносно шляху повітряного потоку через пристрій доставки аерозолі.

2. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому пристрій вибору атомайзера містить клапан, що виконаний з можливістю вибіркового направлення шляху повітряного потоку на один або більше атомайзерів.

3. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому пристрій вибору атомайзера виконаний з можливістю вибіркового утворення електричного з'єднання з одним або більше атомайзерами.

4. Пристрій доставки аерозолі за п. 3, в якому пристрій вибору атомайзера містить направляючу доріжку, а кожний атомайзер виконаний з можливістю переміщення відносно направляючої доріжки.

5. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, який додатково містить пристрій вибору добавок, що виконаний з можливістю забезпечення вибору однієї або більше добавок із множини добавок, що додаються у пару.

6. Пристрій доставки аерозолі, який містить: щонайменше один атомайзер, що виконаний з можливістю одержання пари з композиції попередника аерозолі; і

пристрій вибору добавок, що виконаний з можливістю забезпечення вибору однієї або більше добавок із множини добавок, що додаються у пару, причому пристрій вибору добавок містить:

частину для твердих речовин і один або більше елементів нагрівання добавок, що виконані з можливістю вибіркового нагрівання однієї або більше ділянок зазначеної частини для твердих речовин.

7. Пристрій доставки аерозолі за п. 6, в якому частина для твердих речовин розташована після зазначеного щонайменше одного атомайзера відносно шляху повітряного потоку.

8. Пристрій доставки аерозолі за п. 6, в якому частина для твердих речовин містить множину відділень, що розділені однією або більше перегородками.

9. Пристрій доставки аерозолі за п. 8, який додатково містить пристрій направлення потоку, причому пристрій вибору добавок виконаний з можливістю вибіркового вирівнювання пристрою направлення потоку з одним або більше відділеннями.

10. Пристрій доставки аерозолі за п. 6, в якому частина для твердих речовин містить множину пластичних твердих речовин, що насичені ароматами.

11. Пристрій доставки аерозолі за п. 6, в якому щонайменше один атомайзер містить сопло Вентурі, а пристрій вибору добавок містить множину каналів, кожний з яких виконаний з можливістю сполучення за текучим середовищем з одним із множини резервуарів для добавок і виконаний з можливістю вибіркового сполучення за текучим середовищем із соплом Вентурі.

- (11) 126665 (51) МПК (2022.01)
A24F 47/00
- (21) а 2019 01789 (22) 26.07.2017
(24) 12.01.2023
- (31) 15/222,615
(32) 28.07.2016
(33) US
(86) PCT/IB2017/054549, 26.07.2017
- (72) Уотсон Ніколас Х. (US), Девіс Майкл Ф. (US), Сірп Стивен Бенсон (US)
- (73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.
401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101,
United States of America (US)
- (54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ (ВАРІАНТИ)
ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПАРИ З ЙОГО ДОПОМОГОЮ (ВАРІАНТИ)

12. Пристрій доставки аерозолі за п. 6, в якому пристрій вибору добавок містить щонайменше один кварцовий генератор.

13. Пристрій доставки аерозолі за п. 6, в якому щонайменше один атомайзер містить множину атомайзерів, кожний з яких виконаний з можливістю сполучення за текучим середовищем з відповідним резервуаром із множини резервуарів.

14. Пристрій доставки аерозолі за п. 13, який додатково містить пристрій вибору атомайзера, що виконаний з можливістю:

забезпечення вибору одного або більше атомайзерів, до яких спрямований електричний струм для одержання з їх допомогою пари, і

зміни положення атомайзерів відносно шляху повітряного потоку через пристрій доставки аерозолі.

15. Спосіб одержання пари за допомогою пристрою доставки аерозолі, який включає:

забезпечення вибору одного або більше атомайзерів із множини атомайзерів;

зміну положення атомайзерів відносно шляху повітряного потоку через пристрій доставки аерозолі та направлення електричного струму до одного або більше атомайзерів, що вибрані для одержання пари.

16. Спосіб за п. 15, у якому зміна положення атомайзерів відносно шляху повітряного потоку через пристрій доставки аерозолі включає вибіркоче направлення шляху повітряного потоку до одного або більше атомайзерів, що вибрані клапаном.

17. Спосіб за п. 15, у якому направлення електричного струму до одного або більше атомайзерів, що вибрані для одержання пари, включає вибіркоче утворення електричного з'єднання з одним або більше вибраними атомайзерами.

18. Спосіб за п. 15, який додатково включає забезпечення вибору однієї або більше добавок із множини добавок та додавання однієї або більше вибраних добавок у пару.

19. Спосіб одержання пари за допомогою пристрою доставки аерозолі, який включає:

утворення однієї або більше добавок із частини для твердих речовин;

забезпечення вибору однієї або більше добавок із множини добавок;

вибіркоче нагрівання однієї або більше ділянок зазначеної частини для твердих речовин для вивільнення вибраних однієї або більше добавок із множини добавок із зазначеної частини для твердих речовин; одержання пари з композиції попередника аерозолі за допомогою щонайменше одного атомайзера та додавання вивільнених однієї або більше вибраних добавок у пару.

20. Спосіб за п. 19, у якому забезпечення вибору однієї або більше добавок включає забезпечення вибіркового вирівнювання сопла Вентурі з одним або більше каналами, що відповідно сполучаються за текучим середовищем з одним із множини резервуарів для добавок.

21. Спосіб за п. 19, у якому додавання однієї або більше вибраних добавок у пару включає активацію щонайменше одного кварцового генератора.

22. Спосіб за п. 19, у якому одержання пари за допомогою щонайменше одного атомайзера включає забезпечення вибору одного або більше атомайзерів із множини атомайзерів.

23. Спосіб за п. 22, який додатково включає зміну положення атомайзерів відносно шляху повітряного потоку через пристрій доставки аерозолі та направлення електричного струму до одного або більше атомайзерів, що вибрані для одержання пари.

(11) 126703

(51) МПК (2022.01)
A24F 47/00

(21) а 2020 06507

(22) 13.11.2019

(24) 12.01.2023

(31) 10-2018-0146423

(32) 23.11.2018

(33) KR

(86) PCT/KR2019/015420, 13.11.2019

(72) Чхве Сан Вон (KR), Ко Тон Кюн (KR), Но Дже Сон (KR), Чон Бон Со (KR), Хван Чон Сон (KR)

(73) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

(54) СИГАРЕТА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ ДЛЯ СИГАРЕТИ

(57) 1. Сигарета, що містить:

тютюновий стрижень;
передню заглушку, розташовану на передньому кінці тютюнового стрижня;
фільтруючий стрижень, розташований на задньому кінці тютюнового стрижня; і
електромагнітний індуктор, розташований в передній заглушці.

2. Сигарета за п. 1, в якій електромагнітний індуктор являє собою тонку плівку, оточуючу щонайменше частину передньої заглушки.

3. Сигарета за п. 1, яка додатково містить обгортку, оточуючу передню заглушку, в якій електромагнітний індуктор являє собою тонку плівку, одна з поверхонь якої перекидає внутрішню поверхню обгортки і повернена до неї.

4. Сигарета за п. 2, яка додатково містить першу обгортку, оточуючу передню заглушку, і п'яту обгортку, оточуючу першу обгортку, в якій електромагнітний індуктор являє собою тонку плівку, вміщену між першою обгорткою і п'ятою обгорткою.

5. Сигарета за п. 1, в якій електромагнітний індуктор містить щонайменше одне з електропровідного металу, магнітного чорнила і магнітної стрічки.

6. Сигарета за п. 1, в якій електромагнітний індуктор містить щонайменше одне з алюмінію (Al) і графіту.

7. Сигарета за п. 1, в якій довжина електромагнітного індуктора становить 6 мм або більше і менше 9 мм в подовжньому напрямі сигарети.

8. Сигарета за п. 1, в якій електромагнітний індуктор являє собою тонку плівку завтовшки 6 мкм або більше і менше 7 мкм.

9. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус;

нагрівач, виконаний з можливістю нагріву сигарети за п. 1, що містить тютюновий стрижень, фільтруючий стрижень, передню заглушку, розташовану на передньому кінці тютюнового стрижня, і електромагнітний індуктор, розташований в передній заглушці;

детектор, що містить котушку і виконаний з можливістю розпізнавання зміни характеристик струму, що протікає через котушку і генерується електромагнітною індукцією, викликаною електромагнітним індуктором при установці сигарети в корпус; і контролер, виконаний з можливістю управління нагрівачем і визначення стану установки сигарети на підставі зміни характеристик струму, що визначається детектором.

10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 9, який додатково містить випарник, виконаний з можливістю випаровування рідкої композиції для генерування аерозолі і доставки аерозолі всередину сигарети через передню заглибку.

кріпиться нероз'ємним з'єднанням до бюстгальтера по лінії симетрії, і той самий бандаж з кишенею, відповідно до потреб жінки, може бути використаний як лівосторонній чи правосторонній.

A 44

(11) 126735

(51) МПК

A44B 19/04 (2006.01)

A44B 19/08 (2006.01)

A44B 19/26 (2006.01)

(21) а 2021 06242

(22) 08.11.2021

(24) 12.01.2023

(72) Петренко Олександр Павлович (UA)

(73) ПЕТРЕНКО ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ

вул. Шевченка, 34, к. 904, м. Хмельницький, 29001 (UA)

(54) ЗАСТІБКА-БЛИСКАВКА

(57) 1. Застібка-блискавка, яка містить:

ланцюг застібки, що складається з двох стрічок, які мають відповідно передні поверхні та задні поверхні, протилежні переднім поверхням, і двох рядів елементів, утворених безліччю елементів, які кріпляться вздовж відповідних країв обох стрічок з дотриманням заданої дистанції між елементами, де ряд елементів одної стрічки розташовано навпроти ряду елементів іншої стрічки; та

бігунок, що здатен рухатись вздовж ланцюга застібки в двох протилежних напрямках, в першому напрямку для з'єднання двох рядів елементів, а в другому напрямку для роз'єднання двох рядів елементів, який складається з передньої пластини, розташованої зі сторони передніх поверхонь, і задньої пластини, розташованої зі сторони задніх поверхонь, які з одного боку утворюють між собою нижній отвір для руху крізь нього в обох напрямках двох рядів елементів в з'єднаному стані, а з іншого боку поєднуються верхньою стінкою, яка має перший верхній отвір зі сторони задніх поверхонь, для руху крізь нього в обох напрямках першого ряду елементів, і другий верхній отвір, розміщений частково навпроти першого верхнього отвору зі сторони передніх поверхонь, для руху крізь нього в обох напрямках другого ряду елементів,

яка відрізняється тим, що кожний з елементів застібки складається з базової частини, закріпленої до краю відповідної стрічки, та виступаючої з базової частини головки з'єднання, яка утворена кількома ланками зчеплення для з'єднання з протилежними елементами,

де головка з'єднання кожного з елементів застібки утворена однаковою кількістю ланок зчеплення, де ланки зчеплення кожного з елементів розташовані послідовно одна за одною в напрямку протилежних елементів,

де ланки зчеплення кожного з елементів мають однакову конфігурацію,

де кожна з ланок зчеплення утворена двома боковинами та двома похилими поверхнями,

де ланки зчеплення кожного з елементів, починаючи з початкової ланки зчеплення і закінчуючи кінце-

A 41

(11) 126690

(51) МПК (2022.01)

A41C 3/00

A41C 3/14 (2006.01)

(21) а 2020 03088

(22) 22.05.2020

(24) 12.01.2023

(72) Бут Наталія Сергіївна (UA)

(73) БУТ НАТАЛІЯ СЕРГІЇВНА

вул. Січеславська Набережна, буд. 10А, кв. 44, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) БЮСТГАЛЬТЕР ПІСЛЯ МАСТЕКТОМІЇ

(57) 1. Бюстгальтер після мастектомії, який містить дві чашечки, кожна чашечка нижньою частиною сполучена з поясом, що призначений для фіксації положення чашечок в горизонтальній площині, застібки, розташовані на обох кінцях пояса для його закріплення на тілі, верхня частина кожної чашечки сполучена з регульованою по довжині бретеллю, інший кінець якої сполучений з однією з половин пояса, кишеня для розміщення протезу молочної залози, який відрізняється тим, що додатково містить бандаж, розташований з боку внутрішньої поверхні бюстгальтера на одній з симетричних половин, згадана кишеня розміщена на поверхні бандажу, яка орієнтована в бік чашечки, бандаж сполучений з внутрішньою стороною бюстгальтера щонайменше у трьох місцях, один нижній кінець бандажу сполучений з поясом по лінії симетрії половин бюстгальтера, другий нижній кінець бандажу сполучений з одним із кінців пояса у області розташування застібки, а верхній кінець бандажу закріплений у області сполучення бретелі з верхньою частиною однієї з чашечок, при цьому бандаж містить щонайменше одну ділянку, що повторює форму внутрішньої поверхні протезу та яка виконана з матеріалу з теплопровідністю нижче, ніж матеріал бюстгальтера.

2. Бюстгальтер за п. 1, який відрізняється тим, що бандаж виконаний з більш пружного матеріалу, ніж матеріал бюстгальтера.

3. Бюстгальтер за п. 1, який відрізняється тим, що бандаж з кишенею виконаний як знімний елемент, що прикріплений до внутрішньої поверхні бюстгальтера по лінії симетрії, розташованої між чашечками.

4. Бюстгальтер за п. 1, який відрізняється тим, що бандаж з кишенею є універсальним елементом, який

вою ланкою зчеплення, поєднані між собою ділянкою часткового збігу їх сусідніх боковин, де ланки зчеплення кожного з елементів поєднані з базовою частиною елемента боковиною початкової ланки зчеплення.

2. Застібка-блискавка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна ланка зчеплення кожного з елементів має з сусідньою ланкою зчеплення протилежні напрямки нахилу відносно площини розміщення стрічок, де кожна ланка зчеплення кожного з елементів має з сусідньою ланкою зчеплення рівні за розміром кути нахилу відносно площини розміщення стрічок, де площина розміщення стрічок проходить крізь середину кожної ланки зчеплення кожного з елементів, де площина розміщення стрічок проходить крізь середину ділянки, якою кожна ланка зчеплення кожного з елементів поєднана з сусідньою ланкою зчеплення.

3. Застібка-блискавка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що кожна ланка зчеплення має два спрямовані в протилежні боки зуби зчеплення, утворені її кінцями, що виступають за межі похилих поверхонь сусідньої ланки зчеплення,

де кожна ланка зчеплення має дві спрямовані в протилежні боки западини зчеплення, утворені її похилими поверхнями сумісно з власними зубами зчеплення та виступаючими за межі її похилих поверхонь зубами зчеплення сусідньої ланки зчеплення, де у будь-якої ланки зчеплення передній зуб зчеплення має нахил в сторону передніх поверхонь, а задній зуб зчеплення має нахил в сторону задніх поверхонь,

де у будь-якої ланки зчеплення верхній зуб зчеплення має нахил в першому напрямку, а нижній зуб зчеплення має нахил в другому напрямку,

де у будь-якої ланки зчеплення передня западина зчеплення спрямована під кутом в сторону передніх поверхонь, а задня западина зчеплення спрямована під кутом в сторону задніх поверхонь,

де у будь-якої ланки зчеплення верхня западина зчеплення спрямована під кутом в першому напрямку, а нижня западина зчеплення спрямована під кутом в другому напрямку.

4. Застібка-блискавка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що при застосуванні в елементі парної кількості ланок зчеплення його кінцева ланка зчеплення набуває якості кожної другої ланки зчеплення і має з його початковою ланкою зчеплення протилежні напрямки нахилу відносно площини розміщення стрічок, де при застосуванні в елементі непарної кількості ланок зчеплення його кінцева ланка зчеплення набуває якості такої ланки зчеплення, що передує кожній другій ланці зчеплення, і має з його початковою ланкою зчеплення однакові напрямки нахилу відносно площини розміщення стрічок.

5. Застібка-блискавка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що головка з'єднання кожного з елементів складається щонайменше з двох ланок зчеплення, початкової і кінцевої,

де при з'єднанні двох рядів елементів застібки, елементи яких мають по дві ланки зчеплення, передній нижній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в передню верхню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку, а

задній верхній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в задню нижню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку, а

передній верхній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в передню нижню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку, а

задній нижній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в задню верхню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку,

де альтернативно кількість ланок зчеплення кожного з елементів застібки може бути більша ніж дві, що реалізується шляхом застосування додаткових ланок зчеплення, розташованих між початковою ланкою зчеплення і кінцевою ланкою зчеплення,

де кожна додаткова ланка зчеплення кожного з елементів у взаємодії з відповідними додатковими ланками зчеплення протилежних елементів утворює додатковий рівень з'єднання двох рядів елементів застібки.

6. Застібка-блискавка, яка містить:

ланцюг застібки, що складається з двох стрічок, які мають відповідно передні поверхні та задні поверхні, протилежні переднім поверхням, і двох рядів елементів, утворених безліччю елементів, які кріпляться вздовж відповідних країв обох стрічок з дотриманням заданої дистанції між елементами, де ряд елементів одної стрічки розташовано навпроти ряду елементів іншої стрічки; та

бігунок, що здатен рухатись вздовж ланцюга застібки в двох протилежних напрямках, в першому напрямку для з'єднання двох рядів елементів, а в другому напрямку для роз'єднання двох рядів елементів, який складається з передньої пластини, розташованої зі сторони передніх поверхонь, і задньої пластини, розташованої зі сторони задніх поверхонь, які з одного боку утворюють між собою нижній отвір для руху крізь нього в обох напрямках двох рядів елементів в з'єднаному стані, а з іншого боку поєднуються верхньою стінкою, яка має перший верхній отвір зі сторони передніх поверхонь, для руху крізь нього в обох напрямках першого ряду елементів, і другий верхній отвір, розміщений частково навпроти першого верхнього отвору зі сторони задніх поверхонь, для руху крізь нього в обох напрямках другого ряду елементів,

яка **відрізняється** тим, що кожний з елементів застібки складається з базової частини, закріпленої до краю відповідної стрічки, та виступаючої з базової частини головки з'єднання, яка утворена кількома ланками зчеплення для з'єднання з протилежними елементами,

де головка з'єднання кожного з елементів застібки утворена однаковою кількістю ланок зчеплення,

де ланки зчеплення кожного з елементів розташовані послідовно одна за одною в напрямку протилежних елементів,

де ланки зчеплення кожного з елементів мають однакову конфігурацію,

де кожна з ланок зчеплення утворена двома боковинами та двома похилими поверхнями,

де ланки зчеплення кожного з елементів, починаючи з початкової ланки зчеплення і закінчуючи кінце-

вою ланкою зчеплення, поєднані між собою ділянкою часткового збігу їх сусідніх боковин, де ланки зчеплення кожного з елементів поєднані з базовою частиною елемента боковиною початкової ланки зчеплення.

7. Застібка-блискавка за п. 6, яка **відрізняється** тим, що кожна ланка зчеплення кожного з елементів має з сусідньою ланкою зчеплення протилежні напрямки нахилу відносно площини розміщення стрічок, де кожна ланка зчеплення кожного з елементів має з сусідньою ланкою зчеплення рівні за розміром кути нахилу відносно площини розміщення стрічок, де площина розміщення стрічок проходить крізь середину кожної ланки зчеплення кожного з елементів, де площина розміщення стрічок проходить крізь середину ділянки, якою кожна ланка зчеплення кожного з елементів поєднана з сусідньою ланкою зчеплення.

8. Застібка-блискавка за п. 7, яка **відрізняється** тим, що кожна ланка зчеплення має два спрямовані в протилежні боки зчеплення, утворені її кінцями, що виступають за межі похилих поверхонь сусідньої ланки зчеплення,

де кожна ланка зчеплення має дві спрямовані в протилежні боки западини зчеплення, утворені її похилими поверхнями сумісно з власними зубами зчеплення та виступаючими за межі її похилих поверхонь зубами зчеплення сусідньої ланки зчеплення, де у будь-якої ланки зчеплення передній зуб зчеплення має нахил в сторону передніх поверхонь, а задній зуб зчеплення має нахил в сторону задніх поверхонь,

де у будь-якої ланки зчеплення верхній зуб зчеплення має нахил в першому напрямку, а нижній зуб зчеплення має нахил в другому напрямку,

де у будь-якої ланки зчеплення передня западина зчеплення спрямована під кутом в сторону передніх поверхонь, а задня западина зчеплення спрямована під кутом в сторону задніх поверхонь,

де у будь-якої ланки зчеплення верхня западина зчеплення спрямована під кутом в першому напрямку, а нижня западина зчеплення спрямована під кутом в другому напрямку.

9. Застібка-блискавка за п. 8, яка **відрізняється** тим, що при застосуванні в елементі парної кількості ланок зчеплення його кінцева ланка зчеплення набуває якості кожної другої ланки зчеплення і має з його початковою ланкою зчеплення протилежні напрямки нахилу відносно площини розміщення стрічок, де при застосуванні в елементі непарної кількості ланок зчеплення його кінцева ланка зчеплення набуває якості такої ланки зчеплення, що передує кожній другій ланці зчеплення, і має з його початковою ланкою зчеплення однакові напрямки нахилу відносно площини розміщення стрічок.

10. Застібка-блискавка за п. 9, яка **відрізняється** тим, що головка з'єднання кожного з елементів складається щонайменше з двох ланок зчеплення, початкової і кінцевої,

де при з'єднанні двох рядів елементів застібки, елементи яких мають по дві ланки зчеплення, передній нижній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в передню верхню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку, а

задній верхній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в задню нижню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку, а

передній верхній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в передню нижню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку, а

задній нижній зуб зчеплення елементів, розташованих з одного боку, занурюється в задню верхню западину зчеплення елементів, розташованих з протилежного боку,

де альтернативно кількість ланок зчеплення кожного з елементів застібки може бути більша ніж дві, що реалізується шляхом застосування додаткових ланок зчеплення, розташованих між початковою ланкою зчеплення і кінцевою ланкою зчеплення,

де кожна додаткова ланка зчеплення кожного з елементів у взаємодії з відповідними додатковими ланками зчеплення протилежних елементів утворює додатковий рівень з'єднання двох рядів елементів застібки.

A 61

(11) 126671

(51) МПК

A61B 5/16 (2006.01)

(21) а 2019 04842

(22) 07.05.2019

(24) 12.01.2023

(72) Петренко Юрій Олексійович (UA), Коваленко Станіслав Олександрович (UA), Артюшенко Андрій Олександрович (UA), Фролова Людмила Сергіївна (UA), Тимофеев Андрій Андрійович (UA), Охріменко Олександр Васильович (UA), Тимчій Аліна Анатоліївна (UA), Якунін Михайло Олександрович (UA)

(73) ПЕТРЕНКО ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

провулок Ручай, 8, кв. 1, м. Черкаси, 18002 (UA)

КОВАЛЕНКО СТАНІСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

провулок Садовий, 7, кв. 2, м. Черкаси, 18003 (UA)

АРТЮШЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Смілянська, 1, кв. 45, м. Черкаси, 18002 (UA)

ФРОЛОВА ЛЮДМИЛА СЕРГІЇВНА

вул. Хрещатик, 62, кв. 15, м. Черкаси, 18031 (UA)

ТИМОФЕЄВ АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ

вул. Одеська, 14/а, кв. 67, м. Черкаси, 18020 (UA)

ОХРИМЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Припортова, 46, кв. 277, м. Черкаси, 18016 (UA)

ТИМЧІЙ АЛІНА АНАТОЛІЇВНА

вул. Благівісна, 433, кв. 77, м. Черкаси, 18005 (UA)

ЯКУНІН МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Верхня Горова, 134, кв. 36, м. Черкаси, 18005 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

(57) 1. Спосіб визначення біологічного віку людини, який **відрізняється** тим, що вимірюють час сенсомоторного реагування на випадкове пред'явлення зорових подразників у дітей 7-16 років, при цьому біологічний вік дитини визначають за формулою:

$$БВ = \frac{ПВ}{ТБР},$$

де БВ - біологічний вік дитини;
ТБР - темп біологічного розвитку;
ПВ - паспортний вік дитини,
при цьому темп біологічного розвитку дитини встановлюють за формулою:

$$ТБР = \frac{СР_{\phi}}{СР_{\tau}},$$

де ТБР - темп біологічного розвитку;
СР_ф - фактичні значення сенсомоторного реагування;
СР_τ - табличні належні значення сенсомоторного реагування.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначають темп біологічного розвитку як відхилення фактичного значення сенсомоторного реагування від належного для певної вікової групи, при цьому, якщо ТБР більше 1,1, то біологічний розвиток уповільнений, якщо ТБР в межах 0,95-1,1, то біологічний розвиток в межах вікової норми, а якщо ТБР менше 0,95, то біологічний розвиток прискорений.

(11) **126704** (51) МПК (2022.01)
A61D 99/00
A61D 1/06 (2006.01)
A61D 7/00

(21) а 2020 06726 (22) 20.10.2020
(24) 12.01.2023
(72) Косенко Олег Васильович (UA)
(73) **КОСЕНКО ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Березова, буд. 2, сел. Сад, Сумський р-н,
Сумська обл., 42343 (UA)
(54) **СПОСІБ АУТОІМУННОЇ КАСТРАЦІЇ САМЦІВ ПТИЦІ**
(57) Спосіб аутоімунної кастрації самців птиці, що включає неодноразове введення в їх організм фрагментів донорського сім'яника, який **відрізняється** тим, що фрагменти донорського сім'яника імплантують підшкірно у кількості 4-6 штук загальною масою 0,15 г, причому таку імплантацію проводять 3-кратно з інтервалом у 7 днів, починаючи з 14-денного віку, а як донорів використовують самців птиці препубертатного віку.

(11) **126691** (51) МПК (2022.01)
A61K 9/00
A61K 45/06 (2006.01)
A61K 47/10 (2017.01)
A61K 47/18 (2017.01)
A61K 9/06 (2006.01)
A61K 9/107 (2006.01)
A61K 31/192 (2006.01)
A61K 31/196 (2006.01)
A61K 31/4174 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 31/10 (2006.01)
A61P 29/00
A61P 15/02 (2006.01)

(21) а 2020 03534 (22) 14.11.2018
(24) 12.01.2023
(31) 17201650.3
(32) 14.11.2017
(33) EP
(31) 17201651.1
(32) 14.11.2017
(33) EP
(86) PCT/EP2018/081253, 14.11.2018
(72) Ное Меріон (AT), Ное Крістіан (AT)
(73) **ПРОФЕМ ГМБХ**
Riglergasse 4, 1180 Wien, Austria (AT)
(54) **ЕМУЛЬСІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ**
(57) 1. Емульсія для місцевого лікування шкірних інфекцій і інфекцій слизової оболонки, що складається з водної фази і масляної фази, яка містить протигрибковий засіб і нестероїдний протизапальний засіб НПЗЗ, в якій: (а) НПЗЗ являє собою диклофенак в концентрації від 0,1 до 0,5 % мас., індометацин в концентрації від 0,1 до 0,4 % мас., напроксен в концентрації від 1 до 5 % мас., ібупрофен в концентрації від 0,5 до 2,5 % мас., дексібупрофен в концентрації від 0,25 до 1,25 % мас., кетопрофен в концентрації від 0,25 до 1,25 % мас., мефенамінову кислоту в концентрації від 0,5 до 4 % мас. або лорноксикам в концентрації від 0,02 до 0,04 % мас., при цьому НПЗЗ присутній у формі солі; (б) масове відношення водної фази до масляної фази в цій емульсії становить від 2,0 до 2,7 з урахуванням речовин, розчинених у фазах; і (с) значення рН емульсії становить не менше 6,5 і не більше 8,5.
2. Емульсія за п. 1, в якій значення рН емульсії складає в діапазоні від 7,0 до 8,0.
3. Емульсія за п. 1, яка є маззю або кремом.
4. Емульсія за будь-яким з пп. 1-3, яка є напівтвердою.
5. Емульсія за будь-яким з пп. 1-4, в якій протигрибковим засобом є ністатин, циклопірокс або циклопіроксоламін, або протигрибковий засіб з групи азолів, переважно клотримазол, флуконазол, міконазол, ітраконазол, тіконазол, вориконазол, біфоназол, еконазол, ізоконазол, фентиконазол, сертаконазол, кетоконазол, позаконазол, квілсеконазол, отесеконазол (VT-1161) або ібрексафунгерп (SCY-078).
6. Емульсія за будь-яким з пп. 1-5, в якій протигрибковим засобом є клотримазол.
7. Емульсія за будь-яким з пп. 1-6, в якій НПЗЗ являє собою диклофенак, що міститься в діапазоні концентрацій 0,2-0,4 % мас. від емульсії.
8. Емульсія за будь-яким з пп. 1-7, в якій міститься консервант, активний в діапазоні рН емульсії.
9. Емульсія за п. 8, в якій консервант являє собою феноксіетанол або пропіленгліколь, або їх комбінації.
10. Емульсія за п. 8, в якій консервантом є деквалінію хлорид.
11. Емульсія за будь-яким з пп. 1-10, яка додатково містить антибіотик, який діє проти бактеріальних мікроорганізмів, причому антибіотиком переважно є фосфоміцин, кліндаміцин, метронідазол, нітрофурантоїн, нітрофуразон, ніфурател, ніфуроксацин, нітроксолін, триметоприм, сульфадіазин або котримоксазол.
12. Емульсія за будь-яким з пп. 1-11, яка додатково містить антисептик, переважно в кількості, достатній для гострого антимікробного ефекту, в якій антисептик переважно являє собою четвертинну амоніну сіль.

13. Емульсія за п. 12, в якій антисептик вибраний з групи, яка складається з бензалконію хлориду, переважно в концентрації щонайменше 0,2 % мас.; деквалінію хлориду, переважно в концентрації щонайменше 0,2 % мас.; і феноксіетанолу, переважно в концентрації щонайменше 2 % мас.

14. Застосування емульсії за будь-яким з пп. 1-13 для місцевого лікування вагінальних грибкових інфекцій, таких як хронічні вагінальні грибкові інфекції.

15. Застосування за п. 14, в якому вагінальна грибкова інфекція являє собою змішану вагінальну інфекцію, викликану *Candida albicans* і бактеріями, такими як *Enterobacter*, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Gardnerella vaginalis* і *Prevotella* spp.

16. Застосування за будь-яким з пп. 14 або 15, в якому вагінальна грибкова інфекція являє собою кандидоз, зокрема вульвовагінальний кандидоз.

17. Спосіб приготування емульсії за будь-яким з пп. 1-13, в якому під час приготування емульсії НПЗЗ вводять в водну фазу.

18. Спосіб приготування емульсії за будь-яким з пп. 1-13, в якому НПЗЗ вводять у вигляді дрібної кристалічної або мікронізованої солі в емульсію, яка містить протигрибковий засіб.

19. Спосіб приготування емульсії за будь-яким з пп. 1-13, в якому НПЗЗ вводять у вигляді гідрогелю в емульсію, яка містить протигрибковий засіб.

20. Спосіб приготування емульсії за будь-яким з пп. 11-13, в якому речовини додають так, що досягається терапевтично значимий антибактеріальний ефект.

поліетиленгліколь, де поліетиленгліколь ковалентно зв'язує похідне оксинтомодуліну та ділянку Fc імуноглобуліну;

та вільний від альбуміну стабілізатор, де стабілізатор містить цитратний буфер, гістидиновий буфер або фосфатний буфер, що мають рН в діапазоні від 4,8 до 6,4, цукровий спирт, що містить маніт, сорбіт або гліцерин, та полісорбат 20.

2. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 1, де стабілізатор додатково містить один або більше вибраних з групи, що складається з ізотонічних агентів, цукрів, багатоатомних спиртів та амінокислот.

3. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 1, де ділянка Fc імуноглобуліну є ділянкою Fc, отриманою з IgG, IgA, IgD, IgE або IgM.

4. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 3, де кожен домен ділянки Fc імуноглобуліну є гібридом доменів, що походять з різних імуноглобулінів, вибраних з групи, що складається з IgG, IgA, IgD, IgE та IgM.

5. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 3, де ділянка Fc імуноглобуліну є димером або мультимером, що складається з одноланцюгових імуноглобулінів, що складаються з доменів однакового походження.

6. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 3, де ділянка Fc імуноглобуліну є ділянкою IgG4 Fc.

7. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 6, де ділянка Fc імуноглобуліну є людською агліколізованою ділянкою IgG4 Fc.

8. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 1, де концентрація цукрового спирту в рідкій композиції становить 2-15 % (мас./об.).

9. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 2, де ізотонічним агентом є хлорид натрію.

10. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 1, де концентрація полісорбату 20 в рідкій композиції становить 0,001-0,1 % (мас./об.).

11. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 2, де амінокислота є метіоніном.

12. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 1, де стабілізатор містить буфер, який має рН, що знаходиться в діапазоні від 4,8 до 6,0, один або більше цукрових спиртів, вибраних з групи, що складається з маніту та сорбіту, та полісорбат 20.

13. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 1, яка додатково містить один або більше консервантів, вибраних з групи, що складається з м-крезолу, фенолу та бензилового спирту.

14. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 13, де концентрація консерванта в рідкій композиції становить 0,001-1 % (мас./об.).

15. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 13, де консервантом є м-крезол.

16. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну за п. 13, де препарат є для багаторазового дозованого введення.

17. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну, яка містить:

фармакологічно ефективну кількість тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну, де оксинтомодулін, який

(11) 126651

(51) МПК

A61K 9/08 (2006.01)

A61K 38/26 (2006.01)

C07K 14/605 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 3/04 (2006.01)

(21) а 2017 11010

(22) 06.11.2013

(24) 12.01.2023

(31) 10-2012-0124725

(32) 06.11.2012

(33) KR

(62) а 2015 04473, 06.11.2013

(72) Кім Х'юн Ук (KR), Лім Х'юн К'ю (KR), Чан М'юн Х'юн (KR), Кім Сан Юн (KR), Пе Сун Мін (KR), Квон Се Чхан (KR)

(73) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД.

214, Muha-ro, Paltan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do 445-958, Republic of Korea (KR)

(54) РІДКА КОМПОЗИЦІЯ ПРОТЕЇНОВОГО КОН'ЮГАТА, ЩО МІСТИТЬ ОКСИНТОМОДУЛІН ТА ФРАГМЕНТ ІМУНОГЛОБУЛІНУ

(57) 1. Рідка композиція тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну, що містить:

фармакологічно активну кількість тривалої дії кон'югата оксинтомодуліну, де оксинтомодулін, який є фізіологічно активним пептидом, який містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 23, 27, 28 або 32-34;

ділянку Fc імуноглобуліну; та

є фізіологічно активним пептидом, який містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 23, 27, 28 або 32-34;

ділянку Fc імуноглобуліну; та

поліетиленгліколь, де поліетиленгліколь ковалентно зв'язує похідне оксинтомодуліну та ділянку Fc імуноглобуліну;

5-50 мМ гістидину; 2-15 % (мас./об.) маніту; 0,01-1 мг/мл метіоніну; та 0,001-0,1 % (мас./об.) полісорбату 20.

18. Рідка композиція за п. 17, яка додатково містить 0,001-1 % (мас./об.) м-крезолу.

19. Спосіб одержання рідкої композиції за будь-яким одним з пп. 1-12 та 17, де спосіб включає операції, за якими:

а) одержують тривалої дії кон'югат оксинтомодуліну за будь-яким з пп. 1-12 та 17; та

б) змішують тривалої дії кон'югат оксинтомодуліну, одержаний в операції а), зі стабілізатором, що містить цитратний буфер, гістидиновий буфер або фосфатний буфер, що мають рН в діапазоні від 4,8 до 6,4, цукровий спирт, що містить манітол, сорбіт або гліцерин, та полісорбат 20.

20. Спосіб одержання рідкої композиції за будь-яким одним з пп. 13-16 та 18, де спосіб включає операції, за якими:

а) одержують тривалої дії кон'югат оксинтомодуліну за будь-яким одним з пп. 13-16 та 18; та

б) змішують тривалої дії кон'югат оксинтомодуліну, одержаний в операції а), зі стабілізатором, що містить цитратний буфер, гістидиновий буфер або фосфатний буфер, що мають рН в діапазоні від 4,8 до 6,4, цукровий спирт, що містить манітол, сорбіт або гліцерин, та полісорбат 20 і консервант.

21. Спосіб за п. 19 або 20, де стабілізатор додатково містить один або більше вибраних з групи, що складається з ізотонічних агентів, цукрів, багатоатомних спиртів та амінокислот.

б) здійснення вологої грануляції носія з розчином, одержаним на стадії а).

2. Спосіб за п. 1, де система розчинників містить суміш ацетону, етанолу та води.

3. Спосіб за п. 2, де ацетон, етанол та вода застосовані у масовому співвідношенні 7,7:1:1.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, де волога грануляція являє собою грануляцію у псевдозрідженому шарі.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де носій вибраний із моногідрату лактози, алюмосилікату магнію, мікрокристалічної целюлози, ізомальту, маніту, двоховного фосфату кальцію та їх суміші або являє собою пелети.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де зв'язувальна речовина вибрана із співполімеру полівінілкапролактаму, полівінілацетату та поліетиленгліколю, полівінілпіролідону, гідроксипропілметилцелюлози, гідроксипропілцелюлози або аравійської камеді.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де поверхнево-активна речовина вибрана із полісорбату 80, полосамеру 188, сорбітанмоноолеату, полісорбату 60 та поліетиленгліколю.

8. Застосування способу вологої грануляції за допомогою розчину брекспіпазолу як гранулювальної рідини в одержанні фармацевтичної композиції, що містить брекспіпазол.

(11) 126702

(51) МПК

A61K 9/16 (2006.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61K 9/20 (2006.01)

(21) а 2020 06316

(22) 21.03.2019

(24) 12.01.2023

(31) 18461541.7

(32) 26.03.2018

(33) EP

(86) РСТ/EP2019/057016, 21.03.2019

(72) Гарбера Каміль (PL), Вос-Латосі Катажина (PL)

(73) АДАМЕД ФАРМА С.А.

Pienkow, ul. Mariana Adamkiewicza 6A, 05-152 Czosnow, Poland (PL)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ БРЕКСПІПАЗОЛ

(57) 1. Спосіб виготовлення фармацевтичної композиції, що містить брекспіпазол, який передбачає наступні стадії:

а) одержання розчину, що містить зв'язувальну речовину, брекспіпазол та необов'язкову поверхнево-активну речовину у системі розчинників;

(11) 126685

(51) МПК

A61K 31/27 (2006.01)

A61K 31/435 (2006.01)

A61K 31/438 (2006.01)

C07D 295/205 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 471/10 (2006.01)

(21) а 2020 01526

(22) 28.08.2018

(24) 12.01.2023

(31) 62/551,721

(32) 29.08.2017

(33) US

(86) РСТ/US2018/048372, 28.08.2018

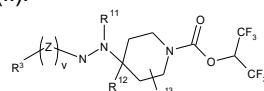
(72) Грайс Черіл Ей. (US), Вебер Олівія Ді. (US), Базард Даніель Джей. (US), Шагхафі Майкл Бі. (US), Джонс Тодд Кей. (US)

(73) ЛУННБЕК ЛА-ХОЛЬЯ РІСЬОЧ СЕНТЕ, ІНК.

10835 Road to the Cure, Suite 250, San Diego, California 92121, United States of America (US)

(54) СПОЛУКИ, ЯКІ Є МОДУЛЯТОРАМИ MAGL, І СПОСОБИ ЇХ ОТРИМАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, яка характеризується структурою формули (II):



, формула (II)

де

Y являє собою -C(O)-;

Z являє собою C₃₋₆-циклоалкіл;

R³ являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце або 9-10-членне біциклічне гетероарильне кільце; при цьому 5-6-членне гетероарильне кільце і 9-10-член-

не біциклічне гетероарильне кільце необов'язково заміщені одним, двома або трьома R^4 ; кожний R^4 незалежно вибраний з C_{1-6} алкілу, галогену, $-CN$, C_{1-6} галогеналкілу, C_{3-8} циклоалкілу, C_{2-9} гетероциклоалкілу, $-C_{1-6}$ алкіл- $(C_{2-9}$ гетероциклоалкіл), фенілу, $-CH_2$ -фенілу, C_{1-9} гетероарили, $-OR^7$, $-CO_2R^6$ і $-CH_2CO_2R^6$; при цьому C_{2-9} гетероциклоалкіл, $-C_{1-6}$ алкіл- $(C_{2-9}$ гетероциклоалкіл), феніл і C_{1-9} гетероарил необов'язково заміщені одним або двома R^5 ; або два суміжні R^4 утворюють 6-членне циклоалکیلне або 6-членне гетероциклоалکیلне кільце, при цьому циклоалکیلне і гетероциклоалکیلне кільця необов'язково заміщені одним або двома R^5 ;

кожний R^5 незалежно вибраний з галогену, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гетероалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{3-8} циклоалкілу, $-C_{1-6}$ алкіл- $(C_{3-8}$ циклоалкіл), C_{2-9} гетероциклоалкілу, $-CO_2R^6$, $-CH_2CO_2R^6$ і $-C_{1-6}$ алкіл- $(C_{2-9}$ гетероциклоалкіл), необов'язково заміщеного C_{1-6} алкілом;

кожний R^6 незалежно вибраний з H і C_{1-6} алкілу;

кожний R^7 незалежно вибраний з H , C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу і C_{3-8} циклоалкілу;

R^{11} являє собою H , C_{1-6} алкіл або $-C_{1-6}$ алкіл- O - C_{1-6} алкіл;

R^{12} являє собою C_{1-6} алкіл;

R^{13} являє собою H або C_{1-6} алкіл; і

v дорівнює 0;

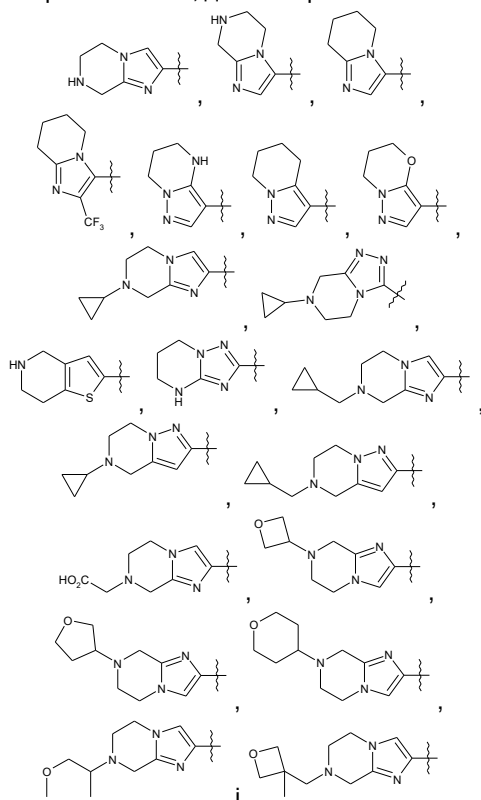
або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{13} являє собою H .

3. Сполука за будь-яким з пп. 1-2, де R^{11} являє собою C_{1-6} алкіл.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R^{12} являє собою $-CH_3$.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 вибраний із:



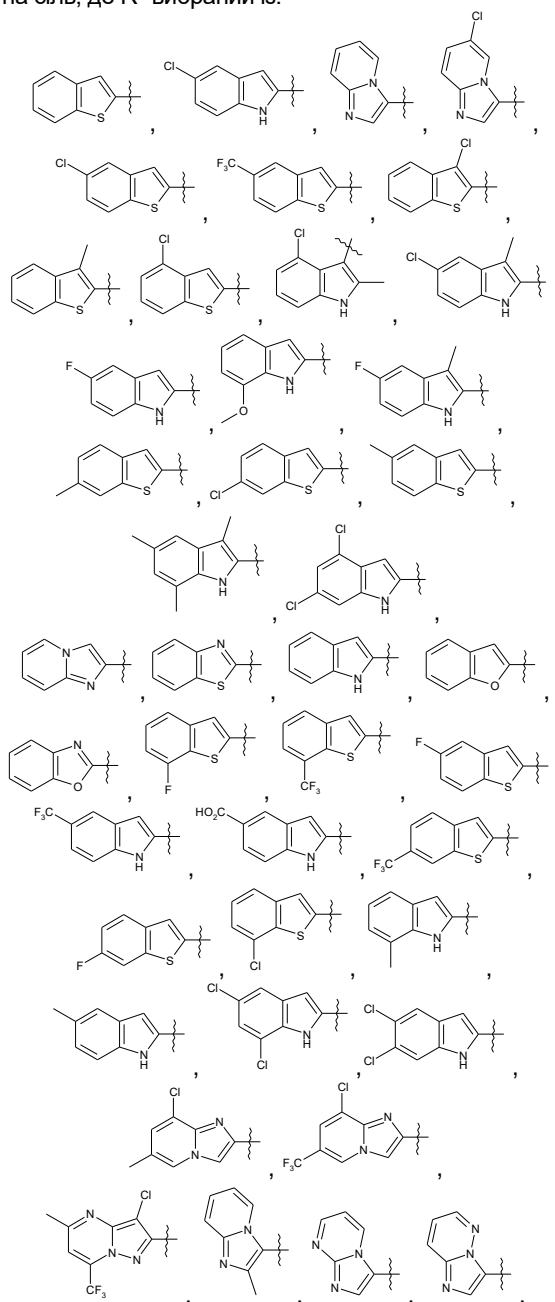
6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою 9-10-членне біциклічне гетероарильне кільце, необов'язково заміщене одним, двома або трьома R^4 .

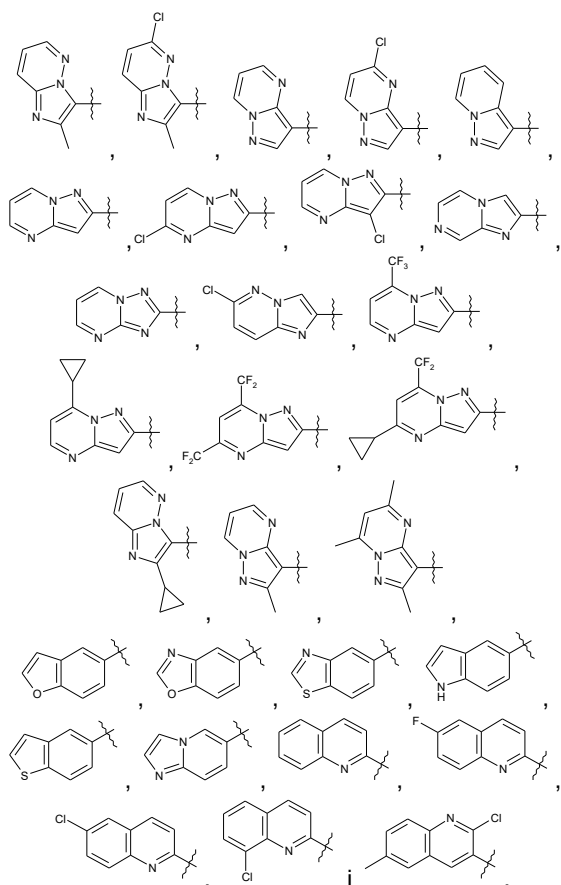
7. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою 9-членне біциклічне гетероарильне кільце, заміщене одним, двома або трьома R^4 .

8. Сполука за п. 7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою 9-членне біциклічне гетероарильне кільце, заміщене одним або двома R^4 , при цьому кожний R^4 незалежно вибраний з галогену, C_{1-6} алкілу і C_{1-6} галогеналкілу.

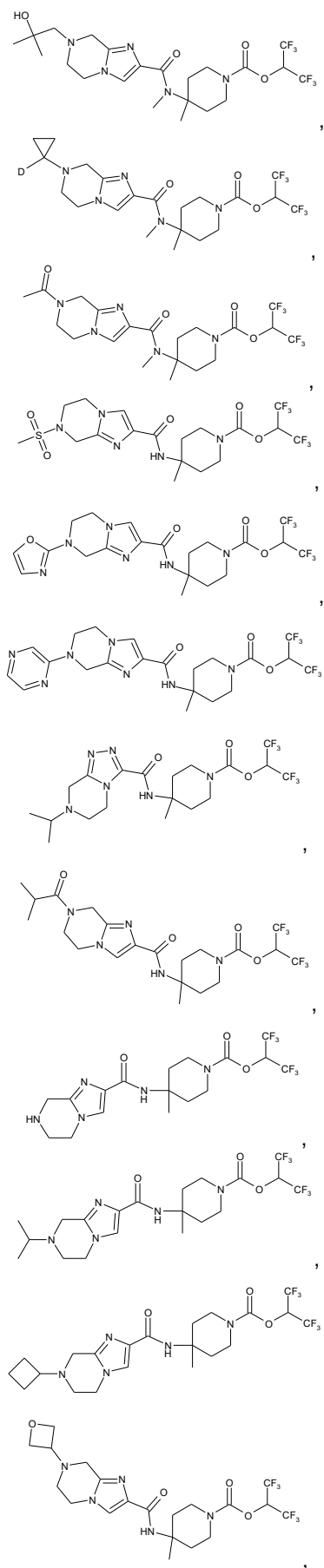
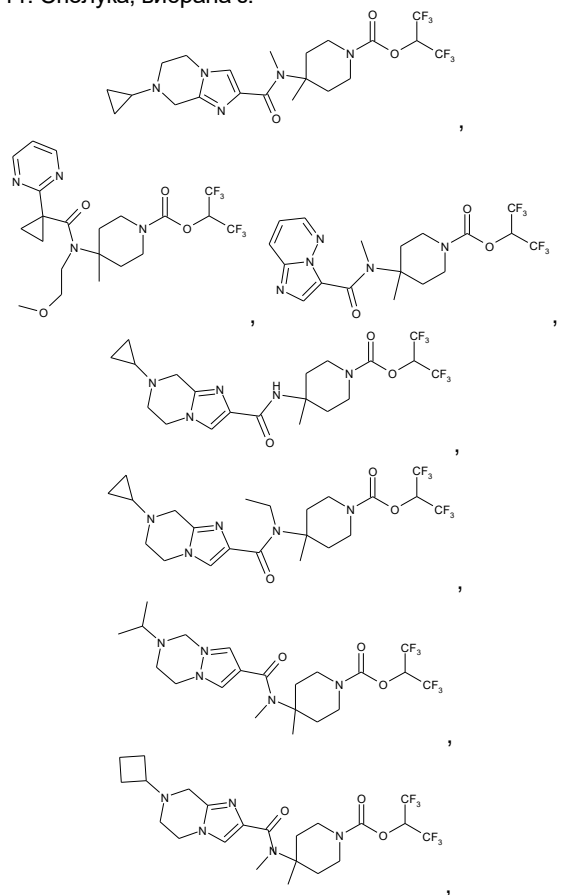
9. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою незаміщене 9-членне біциклічне гетероарильне кільце.

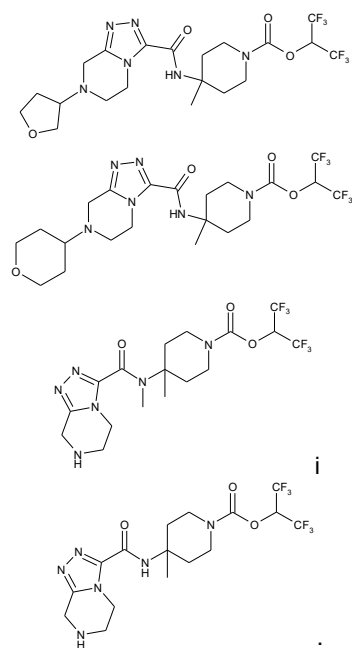
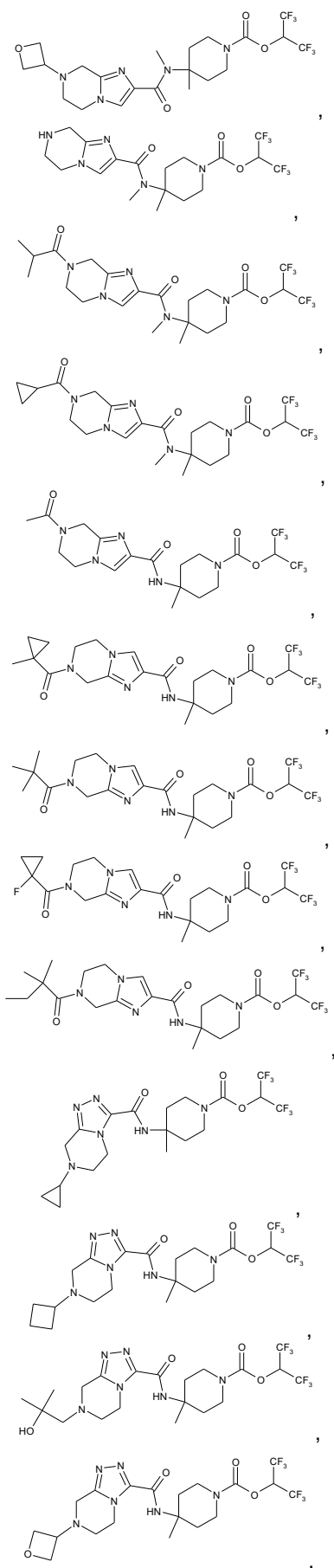
10. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 вибраний із:





11. Сполука, вибрана з:





або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

(11) 126659

(51) МПК

A61K 31/245 (2006.01)

A61K 47/18 (2017.01)

(21) а 2018 11723

(22) 28.11.2018

(24) 12.01.2023

(31) EP17204447.1

(32) 29.11.2017

(33) EP

(72) Аммер Ріхард (DE), Бусс Уве (DE)

(73) МЕДИЦЕ АРЦНАЙМІТТЕЛЬ ПЮТТЕР ГМБХ УНД КО. КГ

Kuhlweg 37, 58638 Iserlohn, Germany (DE)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ СКЛАД, ЩО МІСТИТЬ БЕНЗОКАІН З ПОСИЛЕНОЮ СТАБІЛЬНІСТЮ

(57) 1. Фармацевтичний склад, що містить бензокаїн або його фармацевтично прийнятну сіль як фармацевтично активний засіб, що містить щонайменше одну нуклеофільну аміногрупу, відновлювальний цукор, допоміжний засіб і амінокислоту як стабілізуючий засіб щонайменше з однією вільною аміногрупою, при цьому стабілізуючий засіб реагує з відновлювальним цукром для щонайменше істотного зменшення реакції Маяра між щонайменше однією нуклеофільною аміногрупою фармацевтично активного засобу і відновлювальним цукром, при цьому амінокислота вибрана з групи, що складається з лізину, аргініну, аспарагіну, глутаміну або їх сумішей, при цьому стабілізуючий засіб міститься в кількості, яка є достатньою для щонайменше істотного зменшення реакції Маяра між нуклеофільною аміногрупою фармацевтично активного засобу і відновлювальним цукром, при цьому молярне відношення ста-

білізуючого засобу до фармацевтично активного засобу становить від 0,5:1 до 6:1.

2. Фармацевтичний склад за п. 1, в якому амінокислота є лізином.

3. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому відновлювальний цукор є цукром з вільним альдегідним радикалом і переважно є моносахаридом, дисахаридом або олігосахаридом, переважно при цьому відновлювальний цукор містить глюкозу, фруктозу, лактозу або їх суміші.

4. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому відношення стабілізуючого засобу до фармацевтично активного засобу становить від 1:1 до 5:1, наприклад від 2:1 до 4:1.

5. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому склад містить 0,1-5,0, 0,5-4,0, 1,0-3,0, 1,5-2,5 або 1,7-2,0 мас. % фармацевтично активного засобу.

6. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, в якому фармацевтично активний засіб вибрано таким чином, що щонайменше одна нуклеофільна аміногрупа в зазначеному засобі не реагує в реакції Маяра з відновлювальним цукром.

7. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, в якому стабілізуючий засіб вибрано для повного інгібування реакції Маяра фармацевтично активного засобу з відновлювальним цукром.

8. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, в якому лікарським засобом є бензокаїн, відновлювальним цукром є глюкоза, а стабілізуючим засобом є лізин.

9. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, в якому допоміжний засіб містить сорбіт, тальк, стеарат сахарози III типу, сахарин натрію $\times 2\text{H}_2\text{O}$, повідон K-25, кармелозу натрію.

10. Фармацевтичний склад за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому склад має форму таблеток.

11. Спосіб отримання фармацевтичного складу за будь-яким з попередніх пунктів, який передбачає стадії:

а) забезпечення бензокаїну або його фармацевтично прийнятної солі як фармацевтично активного засобу, що містить щонайменше одну нуклеофільну аміногрупу;

б) додавання щонайменше одного допоміжного засобу;

с) додавання амінокислоти як стабілізуючого засобу щонайменше з однією вільною аміногрупою, при цьому амінокислота вибрана з групи, що складається з лізину, аргініну, аспарагіну, глутаміну або їх сумішей;

д) змішування інгредієнтів і

е) отримання фармацевтичної композиції, при цьому стабілізуючий засіб міститься в кількості, яка є достатньою для щонайменше істотного зменшення реакції Маяра між нуклеофільною аміногрупою фармацевтично активного засобу і відновлювальним цукром, при цьому молярне відношення стабілізуючого засобу до фармацевтично активного засобу становить від 0,5:1 до 6:1.

12. Застосування амінокислоти як стабілізуючого засобу у фармацевтичній композиції для щонайменше істотного зменшення реакції Маяра між нуклеофільною аміногрупою бензокаїну або його фармацевтично прийнятною сіллю як фармацевтично активного засобу і відновлювальним цукром, при цьому стабілізуючий засіб містить щонайменше одну

вільну аміногрупу, і при цьому стабілізуючий засіб реагує з відновлювальним цукром для щонайменше істотного зменшення реакції Маяра між щонайменше однією нуклеофільною аміногрупою фармацевтично активного засобу і відновлювальним цукром, при цьому амінокислота вибрана з групи, що складається з лізину, аргініну, аспарагіну, глутаміну або їх сумішей, при цьому стабілізуючий засіб міститься в кількості, яка є достатньою для щонайменше істотного зменшення реакції Маяра між нуклеофільною аміногрупою фармацевтично активного засобу і відновлювальним цукром, при цьому молярне відношення стабілізуючого засобу до фармацевтично активного засобу становить від 0,5:1 до 6:1.

13. Застосування за п. 12, при цьому стабілізуючим засобом є лізин і відновлювальним цукром є глюкоза.

(11) 126688

(51) МПК

A61K 31/4178 (2006.01)

A61K 31/444 (2006.01)

A61K 31/46 (2006.01)

A61K 31/5517 (2006.01)

A61P 25/08 (2006.01)

A61P 21/02 (2006.01)

A61P 39/02 (2006.01)

(21) а 2020 02205

(22) 05.09.2018

(24) 12.01.2023

(31) 62/554,049

(32) 05.09.2017

(33) US

(31) 62/674,406

(32) 21.05.2018

(33) US

(86) PCT/US2018/049515, 05.09.2018

(72) Гепнер Едріан (US)

(73) ІГЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

50 Tice Boulevard, Woodcliff Lake, NJ 07677, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ДАНТРОЛЕНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВПЛИВУ НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ РЕЧОВИНИ

(57) 1. Спосіб захисту суб'єкта-людини від нейронального некрозу після впливу на суб'єкта-людину нервово-паралітичної речовини, який включає введення суб'єкту-людині фармацевтичної композиції, яка містить від 1 до 30 мг/кг дантролену або його фармацевтично прийнятної солі, і протисудомного засобу через 24 години або менше після впливу, де протисудомний засіб являє собою мідазолам.

2. Спосіб за п. 1, де лобово-тім'яна кора, гіпокамп і/або таламус захищені від нейронального некрозу.

3. Спосіб лікування суб'єкта-людини, що зазнала впливу нервово-паралітичної речовини, який включає введення суб'єкту-людині фармацевтичної композиції, яка містить від 1 до 30 мг/кг дантролену або його фармацевтично прийнятної солі, і протисудомного засобу через 24 години або менше після впливу, де протисудомний засіб являє собою мідазолам.

4. Спосіб захисту суб'єкта-людини від зниження функції центральної нервової системи, що виникає внаслідок впливу нервово-паралітичної речовини, який

включає введення суб'єкту-людині фармацевтичної композиції, яка містить від 1 до 30 мг/кг дантролену або його фармацевтично прийнятної солі, і протисудомного засобу через 24 години або менше після впливу, де протисудомний засіб являє собою мідазолам.

5. Спосіб лікування судомних нападів, індукованих нервово-паралітичною речовиною, зокрема епілептичного статусу, який включає введення суб'єкту-людині фармацевтичної композиції, яка містить від 1 до 30 мг/кг дантролену або його фармацевтично прийнятної солі, і протисудомного засобу через 24 години або менше після впливу нервово-паралітичної речовини, де протисудомний засіб являє собою мідазолам.

6. Спосіб захисту суб'єкта-людини від дисфункції центральної нервової системи, що виникає внаслідок впливу нервово-паралітичної речовини, який включає введення суб'єкту-людині фармацевтичної композиції, яка містить від 1 до 30 мг/кг дантролену або його фармацевтично прийнятної солі, і протисудомного засобу через 24 години або менше після впливу, де протисудомний засіб являє собою мідазолам.

7. Спосіб лікування змін поведінки, що виникають внаслідок впливу нервово-паралітичної речовини, який включає введення суб'єкту-людині фармацевтичної композиції, яка містить від 1 до 30 мг/кг дантролену або його фармацевтично прийнятної солі, і протисудомного засобу через 24 години або менше після впливу, де протисудомний засіб являє собою мідазолам.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де нервово-паралітична речовина являє собою інгібітор ацетилхолінергетичних рецепторів.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де нервово-паралітична речовина являє собою органосолідофосфат.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де нервово-паралітична речовина являє собою О-пінаколіл-метилфосфорофторидат (зоман), етил-N,N-диметилфосфороамідоціанідат (табун), пропан-2-іл-метилфосфорофторидат (зарин), циклогексилметилфосфорофторидат (циклозарин) або 2-(диметиламіно)етил (GV).

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де нервово-паралітична речовина являє собою О-циклопентил-S-(2-діетиламіноетил)метилфосфонотіолат (EA-3148), (S)-(етил){[2-(діетиламіно)етил]сульфаніл}(етил)фосфінат (VE), О,О-діетил-S-[2-(діетиламіно)етил]-фосфорофторидат (VG), S-[2-(діетиламіно)етил]-О-етилметилфосфонотіолат (VM), N,N-діетил-2-(метил-(2-метилпропокси)фосфорил)сульфанілетанамін (VR) або етил ({2-[бис(пропан-2-іл)аміно]етил}сульфаніл)(метил)фосфінат (VX).

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де фармацевтичну композицію вводять суб'єкту-людині в одній або декількох дозах.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що додатково включає введення суб'єкту-людині реактиватора ацетилхолінергетичних рецепторів або їх комбінації.

14. Спосіб за п. 13, де реактиватор ацетилхолінергетичних рецепторів являє собою азоксиму хлорид (HI-6).

15. Спосіб за п. 13, де зворотний антагоніст ацетилхолінових рецепторів являє собою атропіну метилнірат.

16. Спосіб за п. 13, де фармацевтичну композицію вводять після введення реактиватора ацетилхолінергетичних рецепторів.

17. Спосіб за п. 13, де фармацевтичну композицію вводять після введення реактиватора ацетилхолінергетичних рецепторів і після введення зворотного антагоніста ацетилхолінових рецепторів.

18. Спосіб за п. 17, де фармацевтичну композицію вводять одночасно або по суті одночасно із введенням протисудомного засобу.

19. Спосіб за п. 17, де фармацевтичну композицію вводять після введення протисудомного засобу.

20. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де фармацевтичну композицію вводять внутрішньовенно, підшкірно, внутрішньом'язово, внутрішньокістково або трансдермально.

21. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де фармацевтична композиція містить дантролен або його фармацевтично прийнятну сіль, маніт, полісорбат, повідон, необов'язковий регулятор рН і воду.

22. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення фармацевтичної композиції, яка містить дантролен або його фармацевтично прийнятну сіль, приводить до поліпшення нейроповедінкових характеристик порівняно із суб'єктом-людиною, яка зазнала впливу нервово-паралітичної речовини, якій не вводили фармацевтичної композиції, що містить дантролен або його фармацевтично прийнятну сіль.

(11) 126664

(51) МПК (2022.01)

A61K 35/74 (2015.01)

A61K 35/745 (2015.01)

A61K 35/747 (2015.01)

A23L 33/135 (2016.01)

A61P 17/00

(21) а 2019 01377

(22) 18.07.2017

(24) 12.01.2023

(31) 16382342.0

(32) 18.07.2016

(33) EP

(86) РСТ/EP2017/068131, 18.07.2017

(72) Наварро Лопес Віченце Мануель (ES), Рамірес Боска Ана Адела (ES), Перес Орквін Жозе Мануель (ES), Рамон Відаль Даніель (ES), Хеновес Мартінес Сальвадор (ES), Ченоль Куадрос Марія Емпар (ES), Кодоньер Кортес Франціско Мануель (ES)

(73) БІОНОУ РІСЬОРЧ, С.Л.

Avda. Capiscol, N° 3, 03530 Sant Joan d'Alacant (Alicante), Spain (ES)

КОРОТТ, С.Л.

Calle Fila Benimerines número 61, Polígono I, Santiago Paya, 03801 Alcoy (Alicante), Spain (ES)

БІОПОЛІС, С.Л.

Calle Catedrático Agustín Escardino Benlloch, número 9, Edificio 2, Parc Científic de la Universitat de València, 46980 Paterna (Valencia), Spain (ES)

(54) ПРОБІОТИЧНА КОМПЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА/АБО ПРОФІЛАКТИКИ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ

(57) 1. Пробіотична композиція, що містить *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* (B. lactis), *Bifidobacterium longum* та *Lactobacillus casei*, де

B. lactis являє собою *B. lactis* CECT 8145, *B. longum* являє собою *B. longum* CECT 7347, та *L. casei* являє собою *L. casei* CECT 9104,

концентрація *B. longum* становить щонайменше від 30 до 40 % від загальної концентрації мікроорганізмів у композиції; концентрація *B. lactis* становить щонайменше від 30 до 40 % від загальної концентрації мікроорганізмів у композиції; та концентрація *L. casei* становить щонайменше від 25 до 35 % від загальної концентрації мікроорганізмів у композиції, та призначена для застосування при лікуванні та/або профілактиці atopічного дерматиту.

2. Пробиотична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пробиотична композиція являє собою фармацевтичну композицію або харчову композицію.

3. Пробиотична композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить фармацевтично прийнятний носій та/або наповнювач.

4. Пробиотична композиція за п. 2 або 3, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція сформована для введення у рідкій формі або у твердій формі.

5. Пробиотична композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що тверда композиція вибрана з групи, яка включає таблетки, ледяники, солодощі, жувальні таблетки, жувальні гумки, капсули, саше, порошки, гранули, частинки, покриті оболонкою, або таблетки, покриті оболонкою, таблетки, капсули і капсули, покриті оболонкою, що розчиняється в кишечнику, та здатні до диспергування смужки та/або плівки.

6. Пробиотична композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що рідка композиція вибрана з групи, яка включає пероральні розчини, суспензії, емульсії та сиропи.

7. Пробиотична композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що харчова композиція являє собою продукт харчування або харчову добавку.

8. Пробиотична композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що продукт харчування вибраний з групи, яка включає фруктові або овочеві соки, морозиво, дитячу молочну суміш, молоко, йогурт, сир, кисло-молочний продукт, порошок молока, злаки, хлібобулочні вироби, продукти на молочній основі, м'ясні продукти та напої.

9. Пробиотична композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що композиція додатково містить мікроорганізм, вибраний з групи, яка включає *Lactobacillus sp.*, *Streptococcus sp.*, *Bifidobacterium sp.*, *Saccharomyces sp.*, *Kluyveromyces sp.* та їх комбінації.

10. Пробиотична композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що загальна концентрація мікроорганізмів штамів *B. lactis*, *L. casei* та *B. longum* у композиції становить від 10^3 до 10^{12} КУО, переважно 10^9 КУО.

11. Пробиотична композиція за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що концентрація *B. longum* становить 35 % від загальної концентрації мікроорганізмів у композиції; концентрація *B. lactis* становить 35 % від загальної концентрації мікроорганізмів у композиції та/або концентрація *L. casei* становить 30 % від загальної концентрації мікроорганізмів у композиції.

12. Пробиотична композиція за будь-яким з пп. 1-11, призначена для застосування як лікарського засобу.

13. Пробиотична композиція за будь-яким з пп. 1-11, призначена для застосування при лікуванні та/або профілактиці atopічного дерматиту.

(11) 126698

(51) МПК

A61K 35/747 (2015.01)

A61K 36/35 (2006.01)

A61K 36/906 (2006.01)

A61K 36/9066 (2006.01)

A61K 36/9068 (2006.01)

A61P 37/04 (2006.01)

(21) а 2020 04737

(22) 27.07.2020

(24) 12.01.2023

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

604 Tower A, New Trade Plaza, 6 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong (HK)

(54) АКТИВНА СУМІШ ДЛЯ ІМУНОСТИМУЛЮЮЧОГО ПРОДУКТУ, ІМУНОСТИМУЛЮЮЧИЙ ПРОДУКТ ТА СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ

(57) 1. Суміш для імуностимулюючого продукту, що містить екстракт кореневища *Curcuma longa*, екстракт кореневища *Zingiber officinale* та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, причому як екстракт кореневища *Curcuma longa* використовують продукт під назвою CurcuWIN, як екстракт кореневища *Zingiber officinale* використовують продукт під назвою Ginger, який містить принаймні 25 % мас. гінгеролів, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

CurcuWIN - 18-40,

Ginger - 4-20,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 18-40,

Lactobacillus rhamnosus - 18-40.

2. Суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить CurcuWIN, Ginger, екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

CurcuWIN - 28-35,

Ginger - 4-10,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 24-35,

Lactobacillus rhamnosus 24-35.

3. Суміш за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що добова доза активної суміші містить CurcuWIN, Ginger, екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, у наступній кількості компонентів:

CurcuWIN - 75-500 мг,

Ginger - 15-100 мг,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 75-500 мг,

Lactobacillus rhamnosus - 2-15 млрд КУО.

4. Суміш за п. 3, яка **відрізняється** тим, що добова доза активної суміші містить CurcuWIN, Ginger, екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, у наступній кількості компонентів:

CurcuWIN - 100-400 мг,

Ginger - 20-80 мг,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 100-400 мг,

Lactobacillus rhamnosus - 3-12 млрд КУО.

5. Суміш за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що як допоміжну речовину містить принаймні

один гідрофільний носій, що сприяє підвищеній біодоступності екстракту кореневища *Curcuma longa*.

6. Імуностимулюючий продукт, виконаний в формі желатинової капсули, який **відрізняється** тим, що інкапсулянт містить суміш для імуномодулюючого продукту за п. 1.

7. Імуностимулюючий продукт за п. 6, який **відрізняється** тим, що інкапсулянт містить *CurcuWIN*, *Ginger*, екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

CurcuWIN - 28-35,

Ginger - 4-10,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 24-35,

Lactobacillus rhamnosus 24-35.

8. Імуностимулюючий продукт за будь-яким з пп. 6-7, який **відрізняється** тим, що в одній желатиновій капсулі інкапсулянт містить *CurcuWIN*, *Ginger*, екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, у наступній кількості компонентів:

CurcuWIN - 75-200 мг,

Ginger - 15-50 мг,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 75-200 мг,

Lactobacillus rhamnosus - 2-5 млрд КУО.

9. Імуностимулюючий продукт за п. 8, який **відрізняється** тим, що в одній желатиновій капсулі інкапсулянт містить *CurcuWIN*, *Ginger*, екстракт плодів *Sambucus nigra* L. та бактерії *Lactobacillus rhamnosus*, у наступній кількості компонентів:

CurcuWIN - 100 мг,

екстракт кореню *Zingiber officinale* - 20 мг,

екстракт плодів *Sambucus nigra* L. - 100 мг,

Lactobacillus rhamnosus - 3 млрд КУО (або по масі).

10. Імуностимулюючий продукт за будь-яким з пп. 6-9, який **відрізняється** тим, що інкапсулянт як допоміжну речовину містить мікрокристалічну целюлозу, колоїдний кремнію діоксид, магнію стеарат або будь-яку їх суміш.

11. Імуностимулюючий продукт за будь-яким з пп. 6-10, який **відрізняється** тим, що інкапсулянт як допоміжну речовину містить принаймні один гідрофільний носій, що сприяє підвищеній біодоступності екстракту кореневища *Curcuma longa*.

2. Спосіб одержання лікувально-профілактичного засобу, при якому спиртову настоянку коренів шипшини травневої або шипшини собачої, або їх суміші одержують шляхом одноразової екстракції 50 % спиртом етиловим при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:5-1:7 протягом 24 годин при кімнатній температурі.

3. Лікувально-профілактичний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить суму поліфенольних сполук не менше 1,5 %.

(11) 126677

(51) МПК (2022.01)
A61K 39/395 (2006.01)
G01N 33/68 (2006.01)
C07K 16/10 (2006.01)
A61P 25/00

(21) а 2019 09194

(22) 19.01.2018

(24) 12.01.2023

(31) 17305062.6

(32) 20.01.2017

(33) EP

(86) PCT/US2018/014489, 19.01.2018

(72) Перрон Ерве (FR), Медіна Жюлі (CH), Нат Авіндра (US), Штайнер Джозеф Пері (US), Лі Веньсюе (US), Лі Міюнґ-Хва (US)

(73) ЖЕНЬОРО СА

Chemin du Pré-Fleuri 3, 1228 Plan-Les-Ouates, Switzerland (CH)

ТЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ОФ АМЕРІКА, ЕЗ РЕПРЕЗЕНТЕД БАЙ ТЕ СЕКРЕТАРІ, ДЕПАРТМЕНТ ОФ ХЕЛТ ЕНД ХЬЮМАН СЕРВІСІЗ

The Office of Technology Transfer, National Institutes of Health, 6011 Executive Boulevard, Suite 325, MSC 7660, Bethesda, Maryland 20892-7660, United States of America (US)

(54) АНТИТІЛО ПРОТИ ОБОЛОНКОВОГО HERV-K І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Антитіло, яке розпізнає оболонковий білок людського ендемічного ретровірусу К (HERV-K), при цьому зазначене антитіло зв'язується з епітопом, представленим в SEQ ID NO: 9, і містить:

- легкий ланцюг, який містить варіабельну область легкого ланцюга (VL), яка містить три гіперваріабельні ділянки (CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3), та

- важкий ланцюг, який містить варіабельну область важкого ланцюга (VH), яка містить три гіперваріабельні ділянки (CDR-H1, CDR-H2 і CDR-H3),

де вказаний CDR-L1 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, вказаний CDR-L2 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, вказаний CDR-L3 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3, вказаний CDR-H1 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4, вказаний CDR-H2 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5 і вказаний CDR-H3 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 6.

2. Антитіло за п. 1, яке **відрізняється** тим, що:

- зазначена варіабельна область (VL) легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 7; і

- зазначена варіабельна область (VH) важкого ланцюга представлена в SEQ ID NO: 8.

(11) 126733

(51) МПК
A61K 36/73 (2006.01)

(21) а 2021 04043

(22) 12.07.2021

(24) 12.01.2023

(72) Опрошанська Тетяна Віталіївна (UA), Хворост Ольга Павлівна (UA)

(73) ОПРОШАНЬКА ТЕТЯНА ВІТАЛІЇВНА

вул. Гвардійців-Широнінців, 39-б, кв. 124, м. Харків, 61170 (UA)

(54) ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ З АНТИОКСИДАНТНОЮ ТА АНТИМІКРОБНОЮ ДІЄЮ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Лікувально-профілактичний засіб з антиоксидантною та антимікробною дією на основі рослинної сировини, який **відрізняється** тим, що виконаний у формі спиртової настоянки коренів шипшини травневої або шипшини собачої, або їх суміші.

3. Антитіло за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло є моноклональним антитілом.
4. Антитіло за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначене антитіло є мишачим моноклональним антитілом, химерним моноклональним антитілом або гуманізованим моноклональним антитілом.
5. Антитіло за п. 1, яке **відрізняється** тим, що призначене для застосування в терапевтичних цілях.
6. Антитіло за п. 1, яке **відрізняється** тим, що призначене для застосування у способі терапії бічного аміотрофічного склерозу (БАС), бажано спорадичного БАС.
7. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за п. 1 і фармацевтично прийнятний наповнювач.
8. In vitro спосіб детекції оболонкового білка HERV-K у біологічному зразку, який передбачає стадію введення зазначеного біологічного зразка в контакт із антитілом до оболонкового HERV-K, визначеним в п. 1.
9. In vitro спосіб діагностування БАС у пацієнта, який включає етап уведення біологічного зразка, отриманого від зазначеного пацієнта, у контакт із антитілом до оболонкового HERV-K, визначеним в п. 1.

(11) 126656

(51) МПК (2022.01)
A61K 39/395 (2006.01)
 A61P 13/08 (2006.01)
 A61P 35/00
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)

(21) а 2018 09048

(22) 02.02.2017

(24) 12.01.2023

(31) 62/290,875

(32) 03.02.2016

(33) US

(86) РСТ/EP2017/052239, 02.02.2017

(72) Раум Тобіас (DE), Мюнц Маркус (DE), Брозі Йоханнес (DE), Куфер Петер (DE), Хоффманн Патрік (DE), Фрідріх Маттіас (DE), Раттель Бенно (DE), Богнер Памела (DE), Вольф Андреас (DE), Помпе Корнеліус (DE)

(73) ЕМДЖЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБХ

Staffelseestrasse 2, 81477 Munich, Germany (DE)

(54) БІСПЕЦИФІЧНА КОНСТРУКЦІЯ АНТИТІЛА ДО PSMA І CD3, ЯКЕ ЗАЛУЧАЮТЬ Т-КЛІТИНИ

- (57) 1. Одноланцюгова конструкція антитіла, яка містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:
 - перший домен, що зв'язується з PSMA,
 - другий домен, що зв'язується з позаклітинним епітопом ланцюга CD3ε людини і Масаса; і
 - третій домен, що містить два Fc мономери, при цьому кожен Fc мономер містить шарнір, домен CH2 і домен CH3, де зазначені два Fc мономери злиті один з одним за допомогою пептидного лінкера, де зазначений третій домен містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:
 шарнір-CH2-CH3-лінкер-шарнір-CH2-CH3.
2. Конструкція антитіла за п. 1, де кожен із зазначених Fc мономерів третього домену має амінокислотну послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 17-24.

3. Конструкція антитіла за п. 1 або 2, де кожен із зазначених Fc мономерів третього домену містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 17.

4. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де домен CH2 містить внутрішньодоменний цистеїновий дисульфідний місток.

5. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де перший домен містить два варіабельні домени антитіла, і другий домен містить два варіабельні домени антитіла.

6. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де перший і другий домени злиті з третім доменом за допомогою пептидного лінкера.

7. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де конструкція антитіла містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:

(a) перший домен;

(b) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1-3;

(c) другий домен;

(d) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, 2, 3, 9, 10, 11 і 12;

(e) перший Fc мономер третього домену;

(f) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 5, 6, 7 і 8; і

(g) другий Fc мономер третього домену.

8. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де перший зв'язувальний домен конструкції антитіла містить ділянку VL, що містить CDR-L1, CDRL2 і CDR-L3, і ділянку VH, що містить CDR-H1, CDR-H2 і CDR-H3, вибрані з групи, яка складається з:

(a) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 45, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 46, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 47, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 42, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 43, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 44;

(b) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 63, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 64, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 65, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 60, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 61, і CDR-H3 як наведено у SEQ ID NO: 62;

(c) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 81, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 82, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 83, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 78, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 79, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 80;

(d) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 99, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 100, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 101, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 96, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 97, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 98;

(e) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 117, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 118, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 119, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 114, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 115, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 116;

(f) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 135, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 136, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 137, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 132, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 133, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 134;

(g) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 153, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 154, CDR-L3, як наведе-

но у SEQ ID NO: 377, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 372, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 373, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 374:

(u) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 390, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 391, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 392, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 387, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 388, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 389:

(v) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 405, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 406, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 407, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 402, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 403, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 404;

(w) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 420, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 421, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 422, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 417, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 418, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 419:

(x) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 435, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 436, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 437, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 432, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 433, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 434:

(y) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 450, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 451, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 452, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 447, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 448, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 449: і

(z) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 465, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 466, CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 467, CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 462, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 463, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 464.

9. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де перший зв'язувальний домен конструкції антитіла містить ділянку VH і ділянку VL, вибрані з групи, яка складається з:

(a) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 48, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 49;

(b) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 66, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 67;

(c) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 72, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 73;

(d) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 84, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 85;

(e) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 90, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 91;

(f) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 102, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 103;

(g) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 108, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 109;

(h) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 120, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 121;

(i) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 126, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 127;

(j) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 138, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 139;

(k) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 144, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 145;

(l) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 156, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 157;

(n) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 180, і ділянки VL, як наведено в SEQ ID NO: 181:

(o) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 192, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 193;
 (p) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 198, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 199;
 (q) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 210, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 211;
 (r) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 216, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 217;
 (s) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 228, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 229;
 (t) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 234, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 235;
 (u) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 246, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 247;
 (v) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 252, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 253;
 (w) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 264, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 265;
 (x) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 270, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 271;
 (y) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 282, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 283;
 (z) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 288, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 289;
 (aa) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 300, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 301;
 (ab) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 306, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 307;
 (ac) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 54, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 55;
 (ad) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 174, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 175;
 (ae) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 318, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 319;
 (af) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 333, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 334;
 (ag) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 348, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 349;
 (ah) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 363, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 364;
 (ai) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 378, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 379;
 (aj) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 393, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 394;
 (ak) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 408, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 409;
 (al) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 423, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 424;
 (am) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 438, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 439;
 (an) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 453, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 454; і
 (ao) ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 468, і ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 469.
 10. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де другий домен містить ділянку VL, що містить CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3, вибрані з:
 (a) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 27 у WO 2008/119567, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 28 у WO 2008/119567, і CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 29 у WO 2008/119567;
 (b) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 117 у WO 2008/119567, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 118 у WO 2008/119567, і CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 119 у WO 2008/119567; і

(c) CDR-L1, як наведено у SEQ ID NO: 153 у WO 2008/119567, CDR-L2, як наведено у SEQ ID NO: 154 у WO 2008/119567, і CDR-L3, як наведено у SEQ ID NO: 155 у WO 2008/119567; і
 містить ділянку VH, що містить CDR-H1, CDR-H2 і CDR-H3, вибрані з:
 (a) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 12 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 13 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 14 у WO 2008/119567;
 (b) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 30 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 31 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 32 у WO 2008/119567;
 (c) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 48 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 49 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 50 у WO 2008/119567;
 (d) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 66 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 67 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 68 у WO 2008/119567;
 (e) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 84 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 85 у WO 2008/119567, і CDR-H3 як наведено у SEQ ID NO: 86 у WO 2008/119567;
 (f) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 102 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 103 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 104 у WO 2008/119567;
 (g) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 120 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 121 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 122 у WO 2008/119567;
 (h) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 138 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 139 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 140 у WO 2008/119567;
 (i) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 156 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 157 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 158 у WO 2008/119567; і
 (j) CDR-H1, як наведено у SEQ ID NO: 174 у WO 2008/119567, CDR-H2, як наведено у SEQ ID NO: 175 у WO 2008/119567, і CDR-H3, як наведено у SEQ ID NO: 176 у WO 2008/119567.
 11. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де другий домен містить ділянку VL і ділянку VH, вибрані з групи, яка складається з:
 (a) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 17 або 21 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 15 або 19 у WO 2008/119567;
 (b) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 35 або 39 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 33 або 37 у WO 2008/119567;
 (c) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 53 або 57 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 51 або 55 у WO 2008/119567;
 (d) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 71 або 75 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 69 або 73 у WO 2008/119567;
 (e) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 89 або 93 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 87 або 91 у WO 2008/119567;

(f) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 107 або 111 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 105 або 109 у WO 2008/119567;

(g) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 125 або 129 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 123 або 127 у WO 2008/119567;

(h) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 143 або 147 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 141 або 145 у WO 2008/119567;

(i) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 161 або 165 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 159 або 163 у WO 2008/119567; і

(j) ділянки VL, як наведено у SEQ ID NO: 179 або 183 у WO 2008/119567, і ділянки VH, як наведено у SEQ ID NO: 177 або 181 у WO 2008/119567.

12. Конструкція антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де конструкція антитіла містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:

(a) перший домен, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 50, 56, 68, 74, 86, 92, 104, 110, 122, 128, 140, 146, 158, 164, 176, 182, 194, 200, 212, 218, 230, 236, 248, 254, 266, 272, 284, 290, 302, 308, 320, 335, 350, 365, 380, 395, 410, 425, 440, 455 і 470;

(b) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1-3;

(c) другий домен, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 23, 25, 41, 43, 59, 61, 77, 79, 95, 97, 113, 115, 131, 133, 149, 151, 167, 169, 185 або 187 у WO 2008/119567, або як наведено у SEQ ID NO: 15;

(d) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, 2, 3, 9, 10, 11 і 12;

(e) перший Fc мономер третього домену, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 17-24;

(f) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 5, 6, 7 і 8; і

(g) другий Fc мономер третього домену, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 17-24.

13. Конструкція антитіла за п. 12, яка має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 52, 53, 58, 59, 70, 71, 76, 77, 88, 89, 94, 95, 106, 107, 112, 113, 124, 125, 130, 131, 142, 143, 148, 149, 160, 161, 166, 167, 178, 179, 184, 185, 196, 197, 202, 203, 214, 215, 220, 221, 232, 233, 238, 239, 250, 251, 256, 257, 268, 269, 274, 275, 286, 287, 292, 293, 304, 305, 310, 311, 322, 323, 325, 326, 337, 338, 340, 341, 352, 353, 355, 356, 367, 368, 370, 371, 382, 383, 385, 386, 397, 398, 400, 401, 412, 413, 415, 416, 427, 428, 430, 431, 442, 443, 445, 446, 457, 458, 460, 461, 472, 473, 475 і 476.

14. Конструкція антитіла за п. 13, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 220.

15. Конструкція антитіла за п. 13, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 304.

16. Конструкція антитіла за п. 13, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 382.

17. Полінуклеотид, який кодує конструкцію антитіла, визначену у будь-якому з попередніх пунктів.

18. Вектор, який містить полінуклеотид, визначений у п. 17.

19. Клітина-хазяїн, трансформована або трансфікована полінуклеотидом, визначеним у п. 17, або вектором, визначеним у п. 18.

20. Спосіб отримання конструкції антитіла за будь-яким із пп. 1-16, який включає культивування клітини-хазяїна, визначеної у п. 19, в умовах, які роблять можливою експресію конструкції антитіла, визначеної у будь-якому з пп. 1-16, і виділення отриманої конструкції антитіла з культури.

21. Фармацевтична композиція, яка містить конструкцію антитіла за будь-яким із пп. 1-16.

22. Фармацевтична композиція за п. 21, яка є стабільною впродовж щонайменше чотирьох тижнів за близько -20 °C.

23. Фармацевтична композиція за п. 21 або 22, яка додатково містить фосфат калію, гідрохлорид L-аргініну, дигідрат трегалози та полісорбат 80, де композиція має pH 6,0.

24. Конструкція антитіла за будь-яким із пп. 1-16 для застосування у попередженні, лікуванні або зменшенні інтенсивності захворювання, вибраного з проліферативного захворювання, пухлинного захворювання, раку або імунологічного порушення.

25. Конструкція антитіла для застосування відповідно до п. 24, де рак є раком передміхурової залози.

26. Застосування конструкції антитіла за будь-яким із пп. 1-16 у виробництві лікарського засобу для лікування або зменшення інтенсивності проліферативного захворювання, пухлинного захворювання, раку або імунологічного порушення.

27. Застосування за п. 26, де рак є раком передміхурової залози.

(11) **126705**

(51) МПК

A61K 45/06 (2006.01)

A61K 31/145 (2006.01)

A61K 9/16 (2006.01)

A61P 11/12 (2006.01)

(21) **а 2020 07414**

(22) **17.05.2019**

(24) **12.01.2023**

(31) **18425038.9**

(32) **22.05.2018**

(33) **EP**

(86) **РСТ/EP2019/062872, 17.05.2019**

(72) Коломбо Паоло (IT), Россі Алессандра (IT), Адорні Грета (IT), Барчіеллі Марко (IT)

(73) **РЕКОРДАТІ ІНДУСТРІА ХІМІКА І ФАРМАСЬЮТИКА СПА**

Via M. Civitali 1, 20148 Milano, Italy (IT)

(54) **НОВА СІЛЬ ЦИСТЕАМІНУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОРЕСПІРАБЕЛЬНИХ ЧАСТИНОК**

(57) 1. Спосіб одержання мікрочастинок цистеаміну гіалуронату, який включає наступні стадії:

а) розчинення гіалуронату натрію,

б) додавання іонообмінної смоли,

с) фільтрацію одержаного розчину,

д) додавання цистеамінової основи.

е) розпилююче сушіння одержаного розчину.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розчин, одержаний на стадії d), має масове співвідношення цистеамінової основи і гіалуронової кислоти

в діапазоні між 1:3 і 1:10, переважно в діапазоні між 1:5 і 1:8, більш переважно дорівнює 1:7.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія d) додатково включає додавання фармацевтично прийнятної добавки.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія e) забезпечує одночасне розпилення розчину, який містить цистеаміну гіалуронат, з внутрішньої сторони (внутрішній отвір), і розчину, який містить добавку, із зовнішньої сторони (зовнішній отвір) відносно сопла.

5. Спосіб за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що вказана добавка вибрана з групи, яка складається з лейцину, трегалози, аскорбінової кислоти і оцтової кислоти.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вказана добавка являє собою лейцин.

7. Мікрочастинки, які містять сіль цистеаміну гіалуронат.

8. Мікрочастинки за п. 7, які мають середній розмір частинок менше 5 мкм.

9. Мікрочастинки за п. 7, які мають фракцію тонкодисперсних частинок FPF більше 60 %.

10. Фармацевтична композиція, яка містить мікрочастинки за будь-яким з пп. 7-9.

11. Застосування мікрочастинок за будь-яким з пп. 7-9 в порошковому інгаляторі.

12. Сіль цистеаміну, при цьому зазначена сіль являє собою цистеаміну гіалуронат.

13. Застосування цистеаміну гіалуронату як лікарського препарату.

14. Застосування цистеаміну гіалуронату при лікуванні захворювань легень.

15. Застосування цистеаміну гіалуронату для при лікуванні цистинозу.

однієї ділянки (11) приймання кульки до вказаної щонайменше однієї пускової трубки (6, 7) з метою транспортування кульки (4) від ділянки (11) приймання кульки до вказаної щонайменше однієї пускової трубки (6, 7), який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій (9) транспортування кульки виконаний з можливістю переміщення до ділянки (50) для відхилення кульок у відповідь на сигнал відхилення кульки для транспортування будь-якої кульки (4), яка має бути замінена, до вказаної ділянки (50) для відхилення кульок замість вказаної щонайменше однієї пускової трубки (6, 7).

2. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій (9) транспортування кульки виконаний з можливістю переміщення до першої ділянки (11a) приймання кульки для приймання використаної кульки (4), що надходить із ігрової зони (10), та до другої ділянки (11b) приймання кульки для приймання нової кульки (4) від місця (60) зберігання кульок, з'єднуваного зі вказаною другою ділянкою (11b) приймання кульки, при цьому у відповідь на вказаний сигнал відхилення кульки пристрій (9) транспортування кульки виконаний з можливістю переміщення від вказаної першої ділянки (11a) приймання кульки до вказаної ділянки (50) для відхилення кульок для відбирання вказаної кульки (4), яка підлягає заміні, та переміщення від вказаної ділянки (50) для відхилення кульок до вказаної другої ділянки (11b) приймання кульки для приймання нової кульки (4) зі вказаного місця (60) зберігання кульок, та переміщення від вказаної другої ділянки (11b) приймання кульки до вказаної щонайменше однієї пускової трубки (6, 7) для пропускання нової кульки (4) у вказану щонайменше одну пускову трубку (6, 7).

3. Пристрій для пуску кульки за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що передбачено пристрій (70) визначення якості кульки для визначення якості кульки та подання вказаного сигналу відхилення кульки після визначення дефектної та/або забрудненої кульки, та/або кульки невідомої якості.

4. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій (70) визначення якості кульки містить оптичний датчик та/або датчик (71) формування зображення, та/або камеру для оптичного виявлення кульки, та пристрій (72) оцінки зображення для оцінки зображення вказаної кульки, наданого вказаним оптичним датчиком та/або датчиком (71) формування зображення, та/або вказаною камерою.

5. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій (72) оцінки зображення виконаний з можливістю визначення у вказаному зображенні зовнішнього контуру виявленої кульки та відхилень у зовнішньому контурі від круглого контуру та/або виконаний з можливістю виявлення змін та/або відхилень у кольорі та/або яскравості у вказаному зображенні вказаної виявленої кульки, та/або виконаний з можливістю визначення у вказаному зображенні піксельного візерунка, призначеного для порівняння з попередньо визначеним піксельним візерунком.

6. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій

A 63

(11) 126683 (51) МПК (2022.01)
A63F 5/00

(21) а 2020 00543 (22) 10.08.2018
(24) 12.01.2023

(31) 17187401.9

(32) 23.08.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/071833, 10.08.2018

(72) Кульганек Крістіан (AT)

(73) NOVOMATIK AG

Wiener Strasse 158, 2352 Gumpoldskirchen, Austria (AT)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПУСКУ КУЛЬКИ ТА ІГРОВА СИСТЕМА З КУЛЬКОЮ, ЯКА МІСТИТЬ ТАКИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПУСКУ КУЛЬКИ

(57) 1. Пристрій для пуску кульки для пуску кульки (4) в ігрову зону (10), зокрема зону для гри в рулетку, який містить щонайменше одну пускову трубку (6, 7) та пропускний елемент (8) для кульки для пропуску кульки (4) в указану пускову трубку (6, 7), причому вказаний пропускний елемент (8) для кульки містить пристрій (9) транспортування кульки, виконаний з можливістю переміщення від щонайменше

(70) визначення якості кульки виконаний з можливістю виявлення кульки, розташованої в ігровій зоні (10), та/або кульки, розташованої у вказаній щонайменше одній ділянці (11) приймання кульки, та/або кульки, розташованої у вказаному пристрої (9) транспортування кульки.

7. Пристрій для пуску кульки за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що передбачено користувацький засіб (80) вводу для введення вказаного сигналу відхилення кульки користувачем та/або гравцем.

8. Пристрій для пуску кульки за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій (9) транспортування кульки містить ротор (12) пристрою транспортування, що має гніздо (13) приймання кульки та підтримується з можливістю обертання навколо осі (14) ротора пристрою транспортування, при цьому вказане гніздо (13) приймання кульки, отвір вказаної щонайменше однієї пускової трубки (6, 7), вказана щонайменше одна ділянка (11) приймання кульки та вказана ділянка (50) для відхилених кульок розташовані на круговій траєкторії навколо вказаної осі (14) ротора пристрою транспортування.

9. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказана вісь (14) ротора пристрою транспортування є, по суті, горизонтальною, при цьому вказана ділянка (50) для відхилених кульок розташована всередині або нижче горизонтальної площини, яка вміщує вказану вісь (14) ротора пристрою транспортування, і при цьому вказана щонайменше одна ділянка (11b) приймання кульки для приймання нової кульки (4) з місця (60) зберігання кульок або використаної кульки з ігрової зони (10) розташована всередині або вище вказаної горизонтальної площини, яка вміщує вказану вісь (14) ротора пристрою транспортування.

10. Пристрій для пуску кульки за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказана друга ділянка (11b) приймання кульки та вказане місце (60) зберігання кульок виконані та скомпоновані з можливістю приведення у рух нової кульки (4) від вказаного місця (60) зберігання кульок всередину або до вказаного пристрою (9) транспортування кульки за допомогою сили тяжіння, та/або вказана ділянка (50) для відхилених кульок виконана та скомпонована з можливістю приведення в рух кульки від вказаного пристрою (9) транспортування кульки всередину вказаної ділянки (50) для відхилених кульок за допомогою сили тяжіння.

11. Пристрій для пуску кульки за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить приводний блок, керування яким здійснюється блоком (90) керування у відповідь на вказаний сигнал відхилення кульки, при цьому вказаний приводний блок містить електричний двигун (41) пристрою транспортування, з'єднаний зі вказаним пристроєм (9) транспортування кульки.

12. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказаний електричний двигун (41) пристрою транспортування являє собою кроковий двигун, керований імпульсним сигналом, що подається вказаним блоком (90) керування, або вказаний електричний двигун (41) пристрою транспортування керується позиційними кінце-

вими вимикачами, які подають сигнали керування, якщо пристрій (9) транспортування кульки досягає відповідного положення, вирівняного з однією зі вказаної ділянки (50) для відхилених кульок, вказаної ділянки (11) приймання та вказаної пускової трубки (6, 7).

13. Пристрій для пуску кульки за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказаний генератор (5) потоку повітря для генерування потоку повітря через вказану пускову трубку (6, 7) виконаний із можливістю з'єднання з парою пускових трубок (6, 7), які визначають різні напрямки пуску, причому вказаний пристрій (12) транспортування кульки виконаний із можливістю переміщення від вказаної щонайменше однієї ділянки (11) приймання кульки між вказаною парою пускових трубок (6, 7) до кожної з вказаної пари пускових трубок (6, 7) для транспортування кульки (4) від ділянки (11) приймання кульки до однієї з вказаних пускових трубок (6, 7), причому вказана пара пускових трубок має отвори, кожний з яких разом з указаним гніздом (13) приймання кульки пристроєм (12) транспортування кульки розташований на переважно круговій траєкторії руху пристрою транспортування кульки.

14. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що потік повітря, що генерується вказаним генератором (5) потоку повітря, керується контролером (17) потоку повітря, виконаним із можливістю збільшення та/або зменшення, та/або обертання потоку повітря, та/або зміни напрямку потоку повітря на протилежний напрямку руху кульки, таким чином збільшуючи або зменшуючи швидкість кульки та/або обертання кульки.

15. Пристрій для пуску кульки за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вказаний контролер (17) потоку повітря виконаний з можливістю керування та/або обертання потоку повітря у відповідь на швидкість кульки, визначену щонайменше одним пристроєм (18) для визначення швидкості кульки у вказаній щонайменше одній пусковій трубці (6, 7) або у вказаній ігровій зоні (10), при цьому вказаний пристрій (18) для визначення швидкості кульки містить щонайменше два датчики (19) кульки, розташовані на відстані один від одного вздовж траєкторії кульки через пускову трубку та/або в ігровій зоні (10), та, крім того, обчислювач (20) швидкості для обчислення швидкості кульки на основі різниці у часі між сигналами вказаних датчиків (19) кульки.

16. Пристрій для пуску кульки за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказаний генератор (5) потоку повітря виконаний із можливістю забезпечення змінної маси потоку повітря та/або швидкості потоку повітря, та/або тиску потоку повітря, причому вказаний генератор (5) потоку повітря керується вказаним контролером (17) потоку повітря, виконаним із можливістю керування потужністю та/або напрямком роботи генератора (5) потоку повітря у відповідь на визначену швидкість кульки.

17. Пристрій для пуску кульки за будь-яким із пп. 14-16, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій (9) транспортування кульки утворює клапан, виконаний із можливістю часткового та/або повного відкривання та закривання щонайменше однієї пускової трубки (6, 7), причому вказаний контролер (17) потоку повітря виконаний із можливістю керування

положенням пристрою (9) транспортування кульки у відповідь на визначену швидкість кульки, таким чином керуючи масою потоку повітря та/або швидкістю потоку повітря, та/або тиском потоку повітря вказаний щонайменше одній пусковій трубці (6, 7).

18. Пристрій для пуску кульки за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказана щонайменше одна пускова трубка (6, 7) має некруглий профіль поперечного перерізу, більш конкретно овальний або еліптичний контур, головна вісь поперечного перерізу якого проходить вгору, для надання обертання кульці (4) вздовж її шляху через пускову трубку (6, 7), причому вказана пускова трубка забезпечує безперешкодне, безупинне проходження кульки (4) від пропускного елемента (8) для кульки в ігрову зону, причому вказаний некруглий профіль поперечного перерізу пускової трубки (6, 7) утворює безперервну та/або безперервно увігнуту поверхню та/або є утворенням обвідною поверхнею внутрішнього профілю вказаної пускової трубки (6, 7).

19. Пристрій для пуску кульки за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить подавальну трубку для подавання кульки (4) з ігрової зони в пропускний елемент (8) для кульки, причому вказана подавальна трубка (21) має впускний отвір (22), який має бути розташований прямо під ігровою зоною (10), причому вказана

подавальна трубка (21) забезпечує, по суті, вертикальну траєкторію кульки від вказаного впускного отвору (22) подавальної трубки до вказаного пропускного елемента (8) для кульки для забезпечення можливості вказаній кульці (4) падати з вказаної ігрової зони (10) безпосередньо в вказаний пропускний елемент (8) для кульки.

20. Ігрова система, зокрема система (1) для гри в рулетку, яка містить пристрій (3) для пуску кульки за будь-яким із попередніх пунктів та ігрову зону (10), яка має отвір (23) скидання кульки для скидання кульки (4) у пристрій (3) для пуску кульки.

21. Ігрова система за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що вказана ігрова зона (10) містить сукупність кишень (31) для приймання кульки (4), яку запускають в ігрову зону, причому пристрій визначення передбачений для визначення кишені (31), в яку впала кулька (4), причому контролер положення передбачений для переміщення ігрової зони (10) відносно пристрою (3) для пуску кульки у відповідь на розпізнану кишень (31), в яку впала кулька (4), унаслідок чого розпізнана кишень (31) суміщається з пристроєм (3) для пуску кульки та/або подавальною трубкою, з'єднаною з ділянкою (11) приймання вказаного пристрою (3) для пуску кульки.

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

- (11) **126694** (51) МПК (2022.01)
B01D 19/00
B01D 3/14 (2006.01)
B01D 3/34 (2006.01)
C07C 273/14 (2006.01)
C07C 273/16 (2006.01)
- (21) а **2020 03594** (22) **15.06.2020**
(24) **12.01.2023**
(31) **10 2019 208 859.7**
(32) **18.06.2019**
(33) **DE**
(72) Др. Бернд Гьорманн (DE), Андреас Акерманн (DE), Роман Ліпперт (DE), Матіас Гейзлер (DE)
(73) **СКВ ШТІКШТОФФВЕРКЕ ПІСТЕРІЦ ГМБХ**
Möllensdorfer Str. 13 06886 Lutherstadt Wittenberg Germany (DE)
(54) **СПОСІБ БЕЗПЕРЕРВНОГО ОДЕРЖАННЯ ЧИСТИХ РОЗЧИНІВ СЕЧОВИНИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ВОДИ**
(57) 1. Спосіб очищення технологічної води із синтезу сечовини, який **відрізняється** тим, що включає наступні стадії:
а) введення гарячих випаровувальних газів або чистої пари та нагрівання до 100-150 °C у першій колонці очищення для очищення технологічної води від NH_3 і CO_2 , розчинених у воді;
б) введення технологічної води, одержаної на стадії а), яка не містить розчинених NH_3 і CO_2 , у другу колонку очищення, введення пари під тиском від 5 до 15 бар при температурі від 100 до 150 °C у другу колонку очищення; і
с) введення технологічної води, одержаної на стадії б), у третю колонку очищення, очищення за допомогою пари у третій колонці очищення в протитечії.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що температура у першій колонці очищення становить від 130 до 150 °C.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що температура у другій колонці очищення становить від 130 до 150 °C.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що тиск у другій колонці очищення становить від 8 до 12 бар.
5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що температура у третій колонці очищення становить від 100 до 150 °C.
6. Спосіб безперервного одержання чистих розчинів сечовини з розчинів сечовини, одержаних у звичайний спосіб синтезу сечовини, який **відрізняється** тим, що розчин сечовини подають безпосередньо з резервуара для розчину сечовини і змішують з технологічною водою, стехіометрично одержаною під час синтезу, і очищають у спосіб за одним із пп. 1-5

таким чином, що одержують чистий розчин сечовини, який не містить домішок, характерних для синтезу сечовини, і містить менш ніж 0,2 мас. % NH_3 та 0,3 мас. % біурету на основі загального розчину.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що після змішування з очищеною технологічною водою розчин сечовини додатково очищають від масла та бруду за допомогою відповідного коалесцентного сепаратора.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що розчин сечовини змішують з очищеною технологічною водою до концентрації від 31,8 до 33,2 мас. % на основі загального розчину.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що розчин сечовини відповідає таким параметрам:

аміак <0,2 мас. % на основі чистого розчину сечовини;

біурет <0,3 мас. % на основі чистого розчину сечовини;

нерозчинені компоненти <20 мг/кг відносно чистого розчину сечовини.

В 04

- (11) **126732** (51) МПК
B04C 5/081 (2006.01)
B04C 5/085 (2006.01)
B04C 5/14 (2006.01)
B04C 5/28 (2006.01)
- (21) а **2021 03771** (22) **12.12.2019**
(24) **12.01.2023**
(31) **1821140.9**
(32) **21.12.2018**
(33) **GB**
(86) **PCT/IB2019/060690, 12.12.2019**
(72) Шмідт Марк (CA), Сепеда Едуардо (CL), Лагос Хорхе (CL)
(73) **ВУЛКО С.А.**
San José N° 815, San Bernardo, Santiago de Chile, 8081682, Chile (CL)
(54) **ГІДРОЦИКЛОН**
(57) 1. Частково конічна секція, яка не є пісковою насадкою, призначена для використання як деталі камери розділення гідроциклона, при цьому частково конічна секція містить:
верхній кінець, який визначає внутрішній і зовнішній діаметри та містить верхнє кріплення для з'єднання частково конічної секції з циліндричною частиною для введення текучого середовища гідроциклона;
нижній кінець, який визначає менші внутрішній і зовнішній діаметри, ніж верхній кінець, та містить нижнє кріплення для з'єднання частково конічної секції або з іншою частково конічною секцією, або з пісковою насадкою гідроциклона;
бокову стінку, яка визначає внутрішній пропускний канал уздовж осі транспортування текучого середовища та зовнішню поверхню, при цьому товщина бокової стінки на верхньому кінці менша за товщину бокової стінки на нижньому кінці;

при цьому внутрішній пропускний канал проходить від верхнього кінця до нижнього кінця та визначає частину, що звужується радіально всередину відносно осі транспортування текучого середовища, і частину, що не звужується всередину відносно осі транспортування текучого середовища, при цьому частина, що звужується, проходить від верхнього кінця до частини, що не звужується всередину, а частина, що не звужується всередину, проходить від вузького кінця частини, що звужується, до нижнього кінця.

2. Частково конічна секція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що частина, що не звужується всередину, становить щонайменше 3 % довжини внутрішнього пропускного каналу вздовж осі транспортування текучого середовища.

3. Частково конічна секція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що частина, що не звужується всередину, становить від 3 до 24 % довжини внутрішнього пропускного каналу вздовж осі транспортування текучого середовища.

4. Частково конічна секція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня бокової стінки звужується всередину та безперервно від верхнього кінця до початку нижнього кінця.

5. Частково конічна секція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня бокової стінки містить один або більше уступів від верхнього кінця до нижнього кінця.

6. Частково конічна секція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що бокова стінка на нижньому кінці має товщину, яка щонайменше на 5 % більша за товщину бокової стінки на верхньому кінці.

7. Частково конічна секція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кут А між зовнішньою поверхнею бокової стінки та лінією, паралельною осі транспортування текучого середовища, менший, ніж кут В між внутрішнім пропускним каналом і лінією, паралельною осі транспортування текучого середовища, що тим самим забезпечує те, що товщина бокової стінки збільшується з проходженням бокової стінки в напрямку нижнього кінця.

8. Частково конічна секція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що кут А є кутом, вибраним із діапазону від 2 до 9 градусів.

9. Частково конічна секція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що кут В є кутом, вибраним із діапазону від 3 до 9 градусів.

10. Частково конічна секція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що частково конічна секція містить один або більше матеріалів, вибраних із наступних матеріалів: еластомеру, кераміки, металу, сплаву або композита.

11. Частково конічна секція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що частково конічна секція містить одну або більше гільз.

12. Частково конічна секція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що гільза містить еластомер або кераміку.

13. Частково конічна секція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що частина, що не звужується всередину, містить циліндричну частину.

14. Піскова насадка, призначена для використання як деталі камери розділення гідроциклону, при цьому піскова насадка містить:

верхній кінець, який визначає внутрішній діаметр і містить верхнє кріплення;

кінець із випускним отвором для зливу нижнього продукту, який має менший внутрішній діаметр, ніж верхній кінець;

бокову стінку піскової насадки, яка визначає внутрішній пропускний канал уздовж осі транспортування текучого середовища та зовнішню поверхню, яка містить частину у вигляді вузького кільця, яка має загалом рівномірний діаметр і проходить від кінця з випускним отвором у напрямку верхнього кінця, і частину у вигляді широкого кільця, яка має загалом рівномірний діаметр і проходить від верхнього кінця до частини у вигляді вузького кільця;

при цьому внутрішній пропускний канал проходить від верхнього кінця до кінця з випускним отвором для зливу нижнього продукту й визначає: (i) частину, що звужується радіально всередину відносно осі транспортування текучого середовища, яка проходить по всій довжині частини у вигляді широкого кільця й по ділянці частини у вигляді вузького кільця, і (ii) частину, що не звужується всередину, яка має загалом рівномірний діаметр відносно осі транспортування текучого середовища, при цьому частина, що звужується, проходить від верхнього кінця до частини, що не звужується всередину, а частина, що не звужується всередину, проходить від вузького кінця частини, що звужується, до кінця з випускним отвором для зливу нижнього продукту; при цьому частина, що не звужується всередину, становить щонайменше 30 % довжини внутрішнього пропускного каналу вздовж осі транспортування текучого середовища.

15. Піскова насадка за п. 14, яка **відрізняється** тим, що частина, що не звужується всередину, становить щонайменше 35 % довжини внутрішнього пропускного каналу вздовж осі транспортування текучого середовища.

16. Піскова насадка за п. 14 або 15, яка **відрізняється** тим, що кут між внутрішнім пропускним каналом піскової насадки й лінією, паралельною осі транспортування текучого середовища, вибраний із діапазону від 8 до 36 градусів.

17. Гідроциклон, який містить частково конічну секцію за будь-яким із пп. 1-13 і піскову насадку за будь-яким із пп. 14-16.

18. Гідроциклон за п. 17, який **відрізняється** тим, що додатково містить циліндричну камеру, від якої відходить частково конічна секція.

19. Гідроциклон за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що додатково містить звичайну усічено-конічну секцію, яка містить внутрішній пропускний канал, який звужується по суті безперервно вздовж усієї довжини усічено-конічної секції, та з'єднана на своєму нижньому кінці з частково конічною секцією за будь-яким із пп. 1-13.

20. Гідроциклон за будь-яким із пп. 17-19, який **відрізняється** тим, що частково конічна секція додатково містить гільзу з еластомеру.

В 24

- (11) **126730** (51) МПК
B24D 5/04 (2006.01)
B24D 7/04 (2006.01)
- (21) а 2021 03598 (22) 14.01.2019
(24) 12.01.2023
(86) РСТ/ЕР2019/050836, 14.01.2019
(72) Германн Штефан (DE), Хенн Франк (DE), Шмітц Ахім (DE), Шумахер Фабіан (DE)
(73) АУГУСТ РЮГГЕБЕРГ ГМБХ & КО. КГ
Hauptstraße 13, 51709 Marienheide, Germany (DE)
(54) ШЛІФУВАЛЬНИЙ ДИСК ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТАКОГО ШЛІФУВАЛЬНОГО ДИСКА
(57) 1. Шліфувальний диск, який включає
- шліфувальний шар (2),
який є утвореним з абразивних зерен (4), прикріплених за допомогою зв'язувальної речовини (3), який має діаметр D_s шліфувального шару, який утворює першу зовнішню сторону (5) та другу зовнішню сторону (7),
- першу армуючу тканину (6),
яка є включеною у шліфувальний шар (2) на першій зовнішній стороні (5),
яка має діаметр D_{A1} першої тканини, причому: $D_{A1} \geq 0,8 \cdot D_s$,
- другу армуючу тканину (8),
яка є включеною у шліфувальний шар (2) на другій зовнішній стороні (7),
яка має діаметр D_{A2} другої тканини, причому: $D_{A2} \geq 0,8 \cdot D_s$,
який **відрізняється** тим,
що принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) є розташованою на принаймні одній з армуючих тканин (6, 8), і принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) має відповідний діаметр D_i , причому: $D_i < D_{A1}$ і $D_i < D_{A2}$.
2. Шліфувальний диск за п. 1, який **відрізняється** тим, що шліфувальний шар (2) між армуючими тканинами (6, 8) не містить армуючих тканин.
3. Шліфувальний диск за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) є розташованою відносно принаймні однієї армуючої тканини (6, 8) на стороні, орієнтованій у напрямку від шліфувального шару (2).
4. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (W_1 , W_2) є розташованою на першій армуючій тканині (6) і принаймні одна тканина (W_3 , W_4) є розташованою на другій армуючій тканині (8).
5. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що множина тканин (з W_1 по W_4) є розташованою на принаймні одній з армуючих тканин (6, 8).
6. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що для відповідного діаметра D застосовується наступне: $0,25 \cdot D_s \leq D \leq 0,75 \cdot D_s$, зокрема $0,3 \cdot D_s \leq D \leq 0,7 \cdot D_s$, і зокрема $0,35 \cdot D_s \leq D \leq 0,65 \cdot D_s$.
7. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) розташовується у затискній ділянці (11) та/або за межами зовнішньої робочої ділянки (14), яку застосовують для відрізання, та/або у внутрішній робочій ділянці (13), яку застосовують для чорнової обробки, шліфувального диска (2).

8. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) розмежовує зміцнену ділянку (15) шліфувального диска (2) з товщиною d_1 та незміцнену ділянку (16) шліфувального диска (2) з товщиною d_2 , причому застосовується наступне: $0,95 \leq d_1/d_2 \leq 1,05$, зокрема $0,99 \leq d_1/d_2 \leq 1,01$, зокрема $0,995 \leq d_1/d_2 \leq 1,005$.
9. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що має товщину d , причому застосовується наступне: $2 \leq d \leq 7$ мм, зокрема $3 \leq d \leq 6$ мм, зокрема $4 \leq d \leq 5$ мм.
10. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що має товщину d , причому застосовується наступне: $0,8 \leq d \leq 4$ мм, зокрема $1,2 \leq d \leq 3,2$ мм, зокрема $1,6 \leq d \leq 2,5$ мм.
11. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (W_1 , W_2 та W_3 , W_4), призначена для однієї з армуючих тканин (6, 8), в цілому має відповідну масу на одиницю площі G_j , причому застосовується наступне: $50 \leq G_j \leq 500$ г/м², зокрема $75 \leq G_j \leq 450$ г/м², зокрема $100 \leq G_j \leq 400$ г/м².
12. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) має відповідну ширину нитки b_i , причому застосовується наступне: $0,1 \leq b_i \leq 1,8$ мм, зокрема $0,3 \leq b_i \leq 1,5$ мм, зокрема $1 \leq b_i \leq 1,2$ мм.
13. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що принаймні одна тканина (з W_1 по W_4) має відповідне значення R_i , яке характеризує відкритість тканини W_i , причому щодо відповідного значення R_i діє така рівність:
$$R_i = R_{xi} + R_{yi}, \quad (1) \text{ при}$$
$$R_{xi} = b_{xi} \cdot n_{xi} / l_{xi} \quad (2) \text{ та}$$
$$R_{yi} = b_{yi} \cdot n_{yi} / l_{yi}, \quad (3)$$
де b_{xi} означає ширину нитки поперечних ниток (17), n_{xi}/l_{xi} означає кількість поперечних ниток (17) відносно довжини l_{xi} у напрямку x ,
 b_{yi} означає ширину нитки основних ниток (18), n_{yi}/l_{yi} означає кількість основних ниток (18) відносно довжини l_{yi} у напрямку y ,
при цьому застосовується наступне: $0,2 \leq R_i \leq 1,2$, зокрема $0,3 \leq R_i \leq 1$.
14. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що має затискне кільце (10) для затискання шліфувального диска (2) на шліфувальній машині.
15. Застосування шліфувального диска (1) за будь-яким з пп. 1-14 для чорнової обробки та/або для відрізання, причому швидкість різання (v) становить принаймні 80 м/с, зокрема принаймні 90 м/с, зокрема принаймні 100 м/с.

В 27

- (11) **126649** (51) МПК
B27N 3/06 (2006.01)
B27N 3/08 (2006.01)
B27N 3/10 (2006.01)
B27N 3/12 (2006.01)
B27N 3/16 (2006.01)
B27N 3/18 (2006.01)
B27N 1/02 (2006.01)

- (21) а 2016 12812 (22) 16.12.2016
 (24) 12.01.2023
 (31) 15201298.5
 (32) 18.12.2015
 (33) EP
 (72) Шперліх Даніель (DE), Ріхтер Андреас (DE)
 (73) CBCC КРОНО ТЕК АГ
 Museggstrasse 14 6004 Luzern Switzerland (CH)
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОЇ ПЛИТИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНИХ ПЛИТ
 (57) 1. Спосіб виготовлення деревної плити, який включає в себе кроки:
 (а) виготовлення підкладки (18), причому виготовлення підкладки (18) включає в себе:
 (i) розсіювання оброблених клеєм деревних волокон з отриманням волокнистого килима і
 (ii) спресовування волокнистого килима з отриманням деревної плити з допомогою стрічкового преса, який обігривається, і
 (b) нанесення рідини (16) на покривану ділянку (24) цієї підкладки (18) за допомогою наносного пристрою (14), який відрізняється тим, що включає в себе кроки:
 (c) контроль нанесення рідини (16) за допомогою інфрачервоної камери (22.2) для розпізнання неоднорідності нанесення на основі зміни температури, що викликається нанесенням рідини,
 (d) причому нанесення рідини (16) являє собою нанесення рідкої синтетичної смоли на спресований зовнішній шар деревної плити (27).
 2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що внаслідок нанесення рідини (16) температура ділянки поверхні підкладки (18) опускається.
 3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що підкладка (18) в напрямку (М) потоку матеріалу перед наносним пристроєм (14) має температуру (T_{42}) підкладки, і рідина (16) при нанесенні має температуру (T_{16}) рідини, яка щонайменше на 1 °C відрізняється від температури (T_{42}) підкладки.
 4. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що включає кроки:
 безперервна автоматична реєстрація параметра (Р) неоднорідності, який описує неоднорідності нанесення рідини (16), і подача сигналу, коли цей параметр (Р) неоднорідності відхиляється від заданого номінального значення (S) більше, ніж на задане порогове значення (F), або відображення параметра (Р) неоднорідності.
 5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що включає крок:
 автоматична зйомка інфрачервоною камерою (22.2) вихідної ділянки за покриваною ділянкою (24), при цьому параметр (Р) неоднорідності описує температуру у вихідній ділянці.
 6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що рідина (16) містить меламінову смолу і/або карбамідну смолу.
 7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що включає кроки:
 нанесення щонайменше одного просоченого синтетичною смолою шару паперу на верхню сторону і/або нижню сторону деревної плити (27), так, щоб утворилася покрита папером деревна плита (27), і

спресовування покритої папером деревної плити (27), так, щоб синтетична смола розплавлялася і шар паперу з'єднувався з деревною плитою (27), при цьому рідину (16) у вигляді рідкої синтетичної смоли наносять перед нанесенням шару паперу.
 8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нанесення являє собою пульверизацію.
 9. Пристрій (10) для виготовлення деревних плит для здійснення способу за п. 1, що містить:
 пристрій (12) виготовлення підкладки для виготовлення підкладки (18) шляхом розсіювання оброблених клеєм деревних волокон з отриманням волокнистого килима та спресовування волокнистого килима з отриманням деревної плити (27) і наносний пристрій (14) для нанесення рідини (16) у вигляді рідкої синтетичної смоли на покривану ділянку (24) підкладки (18), при цьому пристрій (12) виготовлення підкладки включає в себе стрічковий прес, який обігривається, пристрій (28) для накладення паперу, який щонайменше зверху накладає на деревну плиту (27) паперове покриття, розташований за пристроєм (28) для накладення паперу другий прес (30) для спресовування шару паперу з деревною плитою (27) та інфрачервону камеру (22.2), яка виконана для автоматичної зйомки щонайменше частини покриваної ділянки (24), так, що є можливість реєстрації неоднорідності нанесення, при цьому наносний пристрій (14) розташований перед пристроєм (28) для накладення паперу.
 10. Пристрій (10) для виготовлення деревних плит за п. 9, який відрізняється тим, що наносний пристрій (14) виконаний для нанесення рідини (16) з температурою, яка щонайменше на 1 °C відрізняється від температури (T_{42}) підкладки, яку має підкладка (18) перед нанесенням.
 11. Пристрій (10) для виготовлення деревних плит за п. 9 або 10, який відрізняється тим, що інфрачервона камера (22.2) є частиною пристрою (44) для контролю неоднорідності, який призначений для безперервної автоматичної реєстрації параметра (Р) неоднорідності, який описує неоднорідність нанесення синтетичної смоли, і автоматичної подачі сигналу, коли цей параметр (Р) неоднорідності відхиляється від номінального значення (S) більше, ніж на задане порогове значення (F).

В 32

- (11) 126723 (51) МПК (2022.01)
 B32B 27/20 (2006.01)
 B32B 37/00
 E04F 15/00
 (21) а 2021 01211 (22) 13.08.2019
 (24) 12.01.2023
 (31) 10 2018 119 766.7
 (32) 14.08.2018
 (33) DE

(86) PCT/EP2019/071762, 13.08.2019**(72)** Ханніг Ганс-Юрген (DE), Хюлленкремер Фелікс (DE)**(73) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ****Werner-von-Siemens-Str. 18-20, 56759 Kaisersesch, Germany (DE)****(54) ШАРУВАТА ПЛАСТИКОВА ПЛАСТИНА НЕСУЧОГО ЕЛЕМЕНТА ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ****(57)** 1. Шаруватий пластиковий матеріал (100) підкладки, що має множини N послідовностей шарів А-В-А (110), у якому шар А містить першу термопластичну смола, а шар В містить другу термопластичну смола, і у якому першою термопластичною смолою є первинний пластик, а другою термопластичною смолою є перероблений пластик, причому $250 \geq N \geq 2$, переважно $200 \geq N \geq 3$, переважно $125 \geq N \geq 4$, ще більш переважно $100 \geq N \geq 5$.

2. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за п. 1, в якому перероблена термопластична смола шару В включає в себе аморфний поліетилентерефталат (ПЕТ).

3. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за одним з попередніх пунктів, в якому шар В, крім термопластичної смоли, включає в себе наповнювач, при цьому матеріал наповнювача, переважно, вибрано з групи, що складається з крейди, силікату, що не містить азбесту, переважно силікату магнію, деревної муки, керамзиту, вулканічного попелу, пемзи, пористого бетону, зокрема, включає неорганічні піни, целюлозу або спінювальний засіб.

4. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за п. 3, в якому частка матеріалу наповнювача знаходиться в діапазоні від ≥ 1 до ≤ 60 мас. % у перерахунку на загальну масу матеріалу, що формує шар В.

5. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за одним з попередніх пунктів, в якому термопластична смола шару А включає в себе модифікований гліколем поліетилентерефталат (ПЕТ-Г).

6. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за одним з попередніх пунктів, в якому товщина шару В має величину, що складає від 100 до 3000 % товщини шару А.

7. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за одним з попередніх пунктів, в якому пластиковий матеріал підкладки має усадку $\leq 0,25$ % при 80 °C відповідно до стандарту ISO 23999.

8. Шаруватий пластиковий матеріал підкладки за одним з попередніх пунктів, в якому принаймні частина плівкоподібних багатошарових композитів із послідовністю шарів А-В-А (110) є двовісно розтягнутою.

9. Спосіб виготовлення шаруватого пластикового матеріалу (100) підкладки, що включає етапи, на яких:

а) виготовляють перший плівкоподібний багатошаровий композит з послідовністю шарів А-В-А (110), при цьому шар А містить першу термопластичну смола, а шар В містить другу термопластичну смола;

б) укладають множини N перших плівкоподібних багатошарових композитів з послідовністю шарів А-В-А (110) один на одного для формування набору (120) шарів, причому $250 \geq N \geq 2$, переважно $200 \geq N \geq 3$, переважно $125 \geq N \geq 4$, ще більш переважно $100 \geq N \geq 5$;

с) стискають набір (120) шарів із застосуванням дії тиску і температури і

д) охолоджують стиснений набір (120) шарів.

10. Спосіб за п. 9, при якому плівкоподібний багатошаровий композит із послідовністю шарів А-В-А (110) виробляють, виконуючи операції, при яких подають першу та другу термопластичні смоли у подавальний блок (220) та екструдують їх через щільну головку (230) для екструзії плівки та листового матеріалу.

11. Спосіб за одним з пп. 9 і 10, при якому принаймні частину плівкоподібних багатошарових композитів із послідовністю шарів А-В-А (110) двовісно розтягують перед тим, як розміщувати їх один на одного для формування набору (120) шарів.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, при якому після стиснення на етапі с) шаруватий пластиковий матеріал підкладки охолоджують до температури ≤ 40 °C і згодом нагрівають до температури, вищої температури склування пластику, зокрема до температури в діапазоні від ≥ 90 до ≤ 110 °C.

13. Спосіб за п. 12, при якому шаруватий пластиковий матеріал підкладки нагрівають протягом періоду часу від 0,5 до 5 хвилин, переважно від 1 до 4 хвилин, зокрема від 1,5 до 3 хвилин, до температури, вищої температури склування пластику.

14. Декоративна панель, що включає дошку підкладки, декор, розташований на дошці підкладки, покритий шар, розміщений поверх декору, і, опційно, відповідні фіксуючі засоби щонайменше на двох бокових краях панелі, яка характеризується тим, що дошка підкладки являє собою шарувату дошку підкладки за будь-яким з пп. 1-8, а декоративна панель зазнає усадки $\leq 0,25$ % при 80 °C протягом 6 годин відповідно до стандарту ISO 23999.**B 60****(11) 126693****(51) МПК****B60P 1/28 (2006.01)****B62D 33/02 (2006.01)****B60R 13/01 (2006.01)****(21) а 2020 03550****(22) 30.11.2018****(24) 12.01.2023****(31) 1751484-5****(32) 01.12.2017****(33) SE****(86) PCT/EP2018/083198, 30.11.2018****(72)** Ларссон Фредрік (SE), Перссон Генрік (SE), Геллвалль Ніклас (SE), Юберг Міхаель (SE)**(73) METCO СВЕДЕН АБ****Box 132, 231 22 TRELLEBORG, Sweden (SE)****(54) КУЗОВ КАР'ЄРНОГО САМОСКИДА****(57)** 1. Кузов кар'єрного самоскида, призначений для конкретної номінальної корисної вантажопідйомності, який має:

зовнішню несучу конструкцію, що має передню стінку, дві протилежні бічні стінки та днище; і внутрішню несучу конструкцію, розташовану на внутрішніх поверхнях зовнішньої несучої конструкції, причому внутрішня несуча конструкція має футерувальну поверхню для кузова кар'єрного самоскида і множини елементів внутрішньої несучої конструкції, та внутрішня несуча конструкція містить полімер,

в якому ні зовнішня несуча конструкція, ні внутрішня несуча конструкція окремо не призначені витримувати конкретне номінальне корисне навантаження, до того ж товщина множини елементів внутрішньої несучої конструкції змінюється між днищем кузова та бічними стінками кузова.

2. Кузов за п. 1, в якому зовнішня несуча конструкція має сталеву конструкцію.

3. Кузов за п. 1, в якому внутрішня несуча конструкція має футерувальну поверхню для кузова кар'єрного самоскида.

4. Кузов за п. 1, в якому внутрішню несучу конструкцію виготовлено з матеріалу, що має меншу щільність, ніж сталь.

5. Кузов за п. 1, в якому полімер є гумою.

6. Кузов за п. 1, в якому полімер є поліуретаном.

7. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому товщина зовнішньої несучої конструкції становить менше 15 мм.

8. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому товщина внутрішньої несучої конструкції становить щонайменше 30 мм.

9. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відношення товщини внутрішньої несучої конструкції до товщини зовнішньої несучої конструкції становить щонайменше 3:1.

10. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відношення товщини внутрішньої несучої конструкції до товщини зовнішньої несучої конструкції знаходиться в межах від 25:1 до 3:1.

11. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відношення товщини внутрішньої несучої конструкції до товщини зовнішньої несучої конструкції знаходиться в межах від 13:1 до 4:1.

12. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відношення товщини внутрішньої несучої конструкції до товщини зовнішньої несучої конструкції знаходиться в межах від 10:1 до 6:1.

13. Кузов за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішня несуча конструкція має множини елементів внутрішньої несучої конструкції.

14. Кузов за п. 13, в якому товщина є змінною між різними елементами внутрішньої несучої конструкції.

15. Спосіб побудови кузова кар'єрного самоскида, що включає:

- проектування зовнішньої несучої конструкції, що має проектну товщину для розміщення бажаного корисного вантажу;

- визначення додаткової кількості міцності, що забезпечується внутрішньою несучою конструкцією, яка може бути розташована на внутрішніх поверхнях зовнішньої несучої конструкції,

при цьому внутрішня несуча конструкція має футерувальну поверхню для кузова кар'єрного самоскида і множини елементів внутрішньої несучої конструкції,

при цьому товщина множини елементів внутрішньої несучої конструкції змінюється між днищем кузова та бічними стінками кузова і,

при цьому внутрішня несуча конструкція містить полімер;

- визначення зменшеної товщини зовнішньої несучої конструкції на основі додаткової міцності, що забезпечується внутрішньою несучою конструкцією, і зменшена товщина є меншою, ніж проектна товщина; та

- виготовлення кузова кар'єрного самоскида, що має зменшену товщину.

16. Спосіб за п. 15, в якому внутрішню несучу конструкцію виготовляють з полімеру.

17. Спосіб за п. 16, в якому полімером є гума або поліуретан.

B 64

(11) 126686

(51) МПК (2022.01)

B64G 1/40 (2006.01)

B64G 5/00

F02K 9/76 (2006.01)

F02K 9/42 (2006.01)

F02K 1/80 (2006.01)

(21) а 2020 01716

(22) 12.03.2020

(24) 12.01.2023

(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (UA/US)

(73) КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Дмитрівська, 52Б, кв. 41, м. Київ, 01054 (UA)

КРИЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ

пров. Ковальський, 13, кв. 25, м. Київ, 03056 (UA)

КРИЛОВ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

пров. Ковальський, 13, кв. 25, м. Київ, 03056 (UA)

КРИЛОВ ОЛЕКСАНДР

вул. Бульварно-Кудрявська, 36, кв. 43, м. Київ, 01054 (UA/US)

(54) КОМПЛЕКС ДЛЯ ЗАПУСКУ ПАЛИВНО-ПАРОВОЇ РАКЕТИ

(57) 1. Комплекс (1) для запуску ракет, який включає: ракету (2), яка має перший ступінь (3) з щонайменше одним реактивним двигуном (4), встановленим в корпусі (5) першого ступеня (3), і щонайменше один другий ступінь (7), який має корпус (8), корисне навантаження (9), механізм роз'єднання ступенів та щонайменше один реактивний двигун (10), що працює на рідкому паливі, при цьому ступені з'єднані з можливістю роз'єднання в польоті;

конструкцію (12) для утримання ракети (2), який **відрізняється** тим, що реактивний двигун (4) першого ступеня (3) ракети (2) є реактивним двигуном, в якому робочим тілом для створення тяги є перегріта пара (13), і який виконаний у вигляді контейнера (14), що має в дні сопло (15) для випуску перегрітої пари у вільний простір і крізь яке заповнюється контейнер (14) перегрітою парою (13), і тим, що має

пристрій (16) для наповнення реактивного двигуна (4) першого ступеня (3) ракети (2) перегрітою парою, виконаний з можливістю повороту і з'єднання-від'єднання від конструкції (12) для утримання ракети (2) і з можливістю повороту і з'єднання-від'єднання від сопла (15) в дні контейнера (14).

2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що температура перегрітої пари (13) в контейнері (14) складає від 240 до 440 °С, а тиск перегрітої пари (13) складає від 100 до 300 кг/см².

3. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні контейнера (14) виконано множини кільцевих виступів (28).

4. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що між корпусом (5) першого ступеня (3) і контейнером (14) реактивного двигуна (4) першого ступеня (3) є проміжок, заповнений теплоізолюючим матеріалом (29).

5. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що сопло (15) має на кінці різьбовий елемент (17) для приєднання пристрою (16) для наповнення контейнера (14) реактивного двигуна (4) першого ступеня (3) перегрітою парою (13).

6. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій (16) для наповнення контейнера (14) перегрітою парою крізь сопло (15) має: вузол (18) з'єднання з соплом (15), вузол (22) перекриття доступу перегрітої пари в контейнер (14), елемент (25) з'єднання з шлангом (26) від парогенератора, та

знімну проміжну ланку (30) для рухомого з'єднання з конструкцією (12) утримання ракети (2) і з пристроєм (16) для наповнення контейнера (14).

7. Комплекс за п. 6, який **відрізняється** тим, що вузол (18) з'єднання пристрою (16) наповнення контейнера (14) з соплом (15) виконаний у вигляді гайкоподібного елемента (19) з електроприводом (20), який взаємодіє з різьбовим елементом (17) на кінці сопла (15).

8. Комплекс за п. 6, який **відрізняється** тим, що вузол (22) перекриття доступу перегрітої пари в контейнер (14) виконаний у вигляді кульового крана (23) з електроприводом (24).

9. Комплекс за п. 6, який **відрізняється** тим, що проміжна ланка (30) для рухомого з'єднання з конструкцією (12) утримання ракети (2) має на кінцях шарнірні з'єднання (31) з конструкцією (12) утримання ракети (2) та з пристроєм (16) наповнення контейнера (14).

з жолобом, встановлений над стрічкою, який **відрізняється** тим, що кожна закріплена роликоопора в пунктах завантаження виконана з двох частин - нерухомої і рухомої, причому рухомі частини роликоопор, у кількості не менш ніж три, жорстко закріплені на приводному валу з кожної бічної сторони вздовж осі конвеєра і рознесені в площині стрічки одна відносно іншої на відстань, не меншу, ніж діаметр ролика, а між бортами стрічки встановлений жолоб пересувного бункера з дефлекторними роликами.

В 65

(11) 126722 (51) МПК
B65G 47/20 (2006.01)
B65G 15/08 (2006.01)

(21) а 2021 01106 (22) 05.03.2021
(24) 12.01.2023

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Монастирський Віталій Федорович (UA), Смірнов Андрій Миколайович (UA), Новіков Леонід Андрійович (UA), Мостовий Борис Іванович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ТРУБЧАСТОГО КОНВЕЄРА

(57) Завантажувальний пристрій трубчастого конвеєра, що містить привідний, натяжний барабани, підтримуючі роликоопори жолобчатої форми, замкнуті в кільце, стрічку трубчастої форми, пересувний бункер

(11) 126711

(51) МПК (2022.01)
B65H 3/00
B65H 1/04 (2006.01)
B65H 5/00
D06H 7/00

(21) а 2020 07683 (22) 03.12.2020
(24) 12.01.2023

(72) Орловський Броніслав Вікентійович (UA), Місяць Михайло Володимирович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)

(54) ШВЕЙНА МАШИНА ІЗ ЗАХВАТОМ МАНІПУЛЯТОРА ДЕТАЛЕЙ КРОЮ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ

(57) 1. Швейна машина із захватом маніпулятора деталей крою швейних виробів, що містить корпус головки швейної машини, голкову пластину, притискний елемент, закріплені у корпусі, засіб для відокремлення, який містить захватну аеродинамічну пластину з колектором та соплами, які з'єднані з компресором, стіс деталей крою з текстилю, яка **відрізняється** тим, що містить засоби зменшення зусилля зчеплення деталей крою з текстилю в стосі, які містять динамік низькочастотних акустичних хвиль, повітропроникну поверхню, з одного боку з'єднану з голковою пластиною, а з другого боку утворює зворотнопоступальну кінематичну пару із захватною аеродинамічною пластиною з колектором та соплами, яка розташована паралельно голковій пластині над стосом деталей крою з текстилю із зазором і містить регульовальний гвинт та має площу, що перекриває площу деталей крою з текстилю, динамік низькочастотних акустичних хвиль закріплений знизу на повітропроникній поверхні, стіс деталей крою з текстилю розташований зверху повітропроникної поверхні.

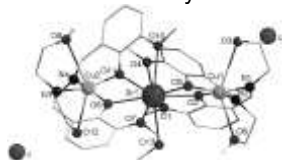
2. Швейна машина із захватом маніпулятора деталей крою швейних виробів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що аеродинамічна пластина з колектором та соплами містить засоби керування, які містять пневмоциліндр двосторонньої дії, кінематично з'єднаний із захватною аеродинамічною пластиною з колектором та соплами, два дроселі, пневморозподільник, які з'єднані з компресором, джерело живлення постійним струмом, кнопки "Пуск", "Стоп", кінцевий вимикач, два дроселі, два електромагнітних соленоїди пневморозподільника, реле часу та чотири електромагнітних реле, які електрично з'єднані між собою.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) 126695 (51) МПК (2022.01)
C01G 3/00
C01F 11/00
C07F 1/08 (2006.01)
C07F 3/00
C07F 19/00
H01L 51/46 (2006.01)
- (21) а 2020 03871 (22) 26.06.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Кокотей Володимир Миколайович (UA), Давиденко Микола Олександрович (UA), Петрусенко Світлана Романівна (UA), Студзинський Сергій Леонідович (UA), Плюта Наталія Іванівна (UA)
- (73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) ГЕТЕРОМЕТАЛІЧНИЙ КОМПЛЕКС ФОРМУЛИ $[Sr\{Cu(HL)_2\}_2(CN_3OH)_2]_2$, В ЯКОМУ HL - МОНОДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК ВІД H_2L - ПРОДУКТУ КОНДЕНСАЦІЇ α -ВАНІЛІНУ ТА МОНОЕТАНОЛАМІНУ, ЯК РЕЧОВИНА, ЩО МАЄ ФОТОВОЛЬТАІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ В ПОЛІМЕРНОМУ КОМПЗИТІ
- (57) Гетерометалічний комплекс формули $[Sr\{Cu(HL)_2\}_2(CN_3OH)_2]_2$, в якому HL - монодепротонований залишок від H_2L - продукту конденсації α -ваніліну та моноетаноламіну:



як речовина, що має фотovoltaїчні властивості в полімерному композиті.

С 02

- (11) 126680 (51) МПК (2022.01)
C02F 1/46 (2006.01)
C02F 1/467 (2006.01)
C02F 1/72 (2006.01)
H01J 37/02 (2006.01)
H01J 37/32 (2006.01)
H01T 19/00
- (21) а 2020 00099 (22) 08.01.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Бойко Микола Іванович (UA)
- (73) БОЙКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ
просп. Перемоги, 66-в, кв. 164, м. Харків-204, 61204 (UA)

(54) СПОСІБ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ТА ОЧИЩЕННЯ ВОДИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

- (57) 1. Спосіб знезараження та очищення води за допомогою імпульсних електричних розрядів в газових пузирях в ній з наступними характеристиками: $1 A \leq i_{max} \leq 35 A$, $5 kV \leq u_{max} \leq 30 kV$, $60 ns \leq t_p \leq 1 \mu s$, $1000 \text{ імп/с} \leq f_p \leq 3000 \text{ імп/с}$, де i_{max} , u_{max} - амплітуда струму і пробивної напруги при розрядах відповідно, t_p - тривалість імпульсів за піввисотою, f_p - частота проходження імпульсів в газових пузирях з характерними лінійними розмірами l , що задовольняють нерівності $10 \text{ мм} \leq l \leq 40 \text{ мм}$, усередині води і частотою створення f_g , що задовольняє нерівності $1 \text{ шт./с} \leq f_g \leq 10 \text{ шт./с}$, при швидкості потоку води v_w , що задовольняє нерівності $v_w \leq 60 \text{ л/год.}$, який **відрізняється** тим, що розряди створюють в розрядних вузлах обробки, кількість яких $N \geq 1$, в трубопроводі з проточною водою при її проходженні лише один раз через кожний з розрядних вузлів обробки з $35 A < i_{max} < i_{allow} < 100 A$, $30 kV < u_{max} \leq 1000 kV$, $5 ns \leq t_p < 60 ns$, $1000 \text{ імп/с} \leq f_p \leq f_{pm} < 10000 \text{ імп/с}$, $10 \text{ мм} \leq l < i_{max} > 40 \text{ мм}$, $1 \text{ шт./с} \leq f_g \leq f_{gm} > 10 \text{ шт./с}$, де i_{allow} - допустимий струм, f_{pm} - максимальна частота проходження імпульсів, f_{gm} - максимальна частота створення газових пузирів, l_{max} - максимальний характерний лінійний розмір газових пузирів, воду прокачують зі швидкістю $60 \text{ л/год.} < v_w \leq v_{wm} \text{ л/год.}$, де v_{wm} - максимальна швидкість прокачування води насосом.
2. Пристрій для знезараження та очищення води за допомогою імпульсних електричних розрядів в газових пузирях в ній, який містить низькоомний генератор високовольтних імпульсів, розрядний вузол обробки з загостреним високовольтним електродом в твердій ізоляції, кінчик якого не ізолюваний, в ізоляційному пустотілому корпусі без дна з характерним внутрішнім лінійним розміром S , що задовольняє нерівності $10 \text{ мм} \leq S \leq 40 \text{ мм}$, де розрядний вузол розташований в ємності з оброблюваною водою, насос для перекачки води з джерела води в ємність зі швидкістю потоку води v_w , що задовольняє нерівності $v_w \leq 60 \text{ л/год.}$, та компресор для створення газових пузирів в корпусі розрядного вузла з частотою створення f_g , що задовольняє нерівності $1 \text{ шт./с} \leq f_g \leq 10 \text{ шт./с}$, який **відрізняється** тим, що ємність з водою виконана у вигляді трубопроводу з характерним поперечним розміром D , що задовольняє нерівності $D \geq 40 \text{ мм}$, розрядний вузол розташований усередині водного об'єму в трубопроводі в місці, де до нього герметично під'єднаний окремий патрубок діаметром D_{bp} , що задовольняє нерівності $0,5 D \leq D_{bp} \leq D$, в якому розміщено провідник в ізоляції від високовольтного виводу низькоомного генератора високовольтних імпульсів до загостреного електрода в ізоляційному пустотілому корпусі без дна з характерним внутрішнім лінійним розміром S , що задовольняє нерівності $1 \text{ см} \leq S \leq 0,8 D_{bp}$, який задає характерний початковий розмір l газових пузирів так, що $l \approx S$, та трубчастий газопровід діаметром D_g , що задовольняє нерівності $0,4 \text{ см} \leq D_g \leq 0,5 S$, від компресора, насос забезпечує перекачку води зі швидкістю $60 \text{ л/год.} < v_w \leq v_{wm} \text{ л/год.}$, де v_{wm} - максимальна швидкість прокачування води насосом через розрядний вузол, компресор забезпечує продувку газу зі швидкістю v , що задовольняє нерівності $5 \leq v \leq v_m > 50 \text{ л/год.}$, де v_m - максимальна швидкість продувки, і частоту створення газових пузирів у воді $1 \text{ шт./с} \leq f_g \leq f_{gm} > 10 \text{ шт./с}$, де f_{gm} - макси-

мальна частота створення газових бульбашок, навпроти і навколо загостреного високовольтного електрода розташовано низьковольтний електрод так, що між цими електродами знаходиться газ газового бульбашки і шар води; при цьому виконується умова: $U_{\text{gas}} < U_{\text{sur}}$, де $U_{\text{gas}} > 30$ кВ - пробивна напруга проміжку між кінчиком загостреного високовольтного електрода і поверхнею води, що оточує газовий бульбашку, крізь газ, U_{sur} - пробивна напруга проміжку між кінчиком загостреного високовольтного електрода і поверхнею води, що оточує газовий бульбашку, уздовж поверхні твердої ізоляції загостреного високовольтного електрода і внутрішньої поверхні ізоляційного пустотілого корпусу.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що кінчик загостреного високовольтного електрода виконаний у вигляді пучка тонких провідників.

4. Пристрій за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що кінчик загостреного високовольтного електрода розташовано в ізоляційному бар'єрі, пробивна напруга якого більша, ніж напруга, що наведена на ньому при розрядах у газових бульбашках.

5. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що до розрядного вузла з патрубком, провідником в ізоляції, трубчастим газопроводом додатково доданий щонайменше ще один розрядний вузол з патрубком, провідником в ізоляції, трубчастим газопроводом, при цьому відстань d між сусідніми патрубками задовольняє нерівності $2D \leq d \leq 10D$.

щонайменше одну диспергуючу речовину у діапазоні 1-30 % за масою всієї композиції, яка **відрізняється** тим, що гранули композиції мають розмір у діапазоні 0,1-2,5 мм і містять частинки з розміром у діапазоні 0,1-20 мікронів.

2. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що солі заліза або його комплекси, або похідні містять розчинні у воді і/або нерозчинні у воді його солі або комплекси, або похідні.

3. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що розчинні у воді солі заліза або його комплекси, або похідні містять одне або більше з сульфату заліза, сульфату заліза, фумарату заліза, гмату заліза, фульвату заліза, цитрату заліза, аскорбату заліза або їх суміші.

4. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що розчинні у воді солі заліза або його комплекси, або похідні містять одне або більше з оксиду заліза, гідроксиду заліза, оксиду дво- та тривалентного заліза, оксиду дво- та тривалентного заліза, гідроксиду тривалентного заліза, оксалату заліза, сахарату дво- та тривалентного заліза, сахарату тривалентного заліза, гідроксиду дво- та тривалентного заліза, фосфату заліза, фосфату тривалентного заліза, фосфату дво- та тривалентного заліза або їх суміші.

5. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція представлена у формі мікрогранул, які мають розмір у діапазоні від 0,1 до 1,5 мм.

6. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гранули композиції містять частинки розміром у діапазоні від 0,1 до 10 мікронів.

7. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове відношення однієї або більше солей заліза, комплексів, похідних або сумішей до елементарної сірки становить від 1:90 до 70:1, переважно від 1:10 до 10:1 і більш переважно від 1:2,5 до 1,5:1.

8. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один додатковий активний інгредієнт, що вибраний з поживних мікроелементів, поживних макроелементів, біостимуляторів, пестицидних активних речовин і/або добрива, що вибране з азотного добрива, фосфорного добрива, калієвих добрив, його солей, комплексів, похідних або сумішей.

9. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 8, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один поживний мікроелемент або його солі, комплекси, похідне або суміші присутні у діапазоні 0,1-70 % за масою всієї композиції, переважно у діапазоні 0,1-40 % за масою всієї композиції.

10. Композиція у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція додатково містить одну або більше агрохімічно прийнятних допоміжних речовин, що вибрані з одного або більше з наповнювачів або носіїв, або розріджувачів, ліофілізуючих речовин, барвників, сполучних, буферів або регуляторів рН, або нейтралізуючих речовин, протиспінюючих речовин або протиспінювачів, речовин проти осадження, пенетрантів, консервантів, поглиначів ультрафіолету, речовин для розсіювання УФ-променів, стабілізаторів і їх сумішей.

C 05

- (11) **126712** (51) МПК (2022.01)
C05D 9/00
C05D 9/02 (2006.01)
C05D 3/00
- (21) а 2020 07851 (22) 04.05.2019
(24) 12.01.2023
(31) 201821033608
(32) 06.09.2018
(33) IN
(31) РСТ/ІВ2018/053251
(32) 10.05.2018
(33) ІВ
(86) РСТ/ІВ2019/053660, 04.05.2019
(72) Савант Арун Віттхал (ІН), Вадакекутту Тханкапан (ІН)
(73) САВАНТ АРУН ВІТТХАЛ
B/1, Samip Apartment, Kolivali Village, Gandhari, Kalyan West Thane 421306, India (ІН)
ВАДАКЕКУТТУ ТХАНКАПАН
E-1/37/B-9, Sector-8, Phase II, Nerul 4000 706 Navi, Mumbai, Maharashtra, India (ІН)
- (54) ЖИВИЛЬНА ТА ЗБАГАЧУВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
- (57) 1. Живильна та збагачувальна композиція для сільськогосподарських культур у формі гранул, що диспергуються у воді, яка містить:
елементарну сірку у діапазоні 1-90 % за масою всієї композиції;
щонайменше одну сіль, комплекси, похідні заліза або їх суміші у діапазоні 1-70 % за масою всієї композиції;

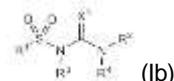
11. Спосіб одержання живильної та збагачувальної композиції для сільськогосподарських культур у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1, який відрізняється тим, що включає:

а) подрібнення суміші щонайменше однієї елементарної сірки, щонайменше одного з солей, комплексів, похідних заліза або їх сумішей та щонайменше однієї диспергуючої речовини з одержанням зависі або вологої суміші;

б) сушіння вологої суміші з одержанням композиції у формі гранул, що диспергуються у воді; причому гранули композиції знаходяться у діапазоні 0,1-2,5 мм і містять частинки, розмір яких знаходиться у діапазоні від 0,1 до 20 мікронів.

12. Спосіб покращення стану рослини або врожайності, що включає обробку щонайменше одного з рослини, матеріалу для розмноження рослин, локусу або його частин, насіння, проростків або навколишнього ґрунту композицією у формі гранул, що диспергуються у воді, за п. 1.

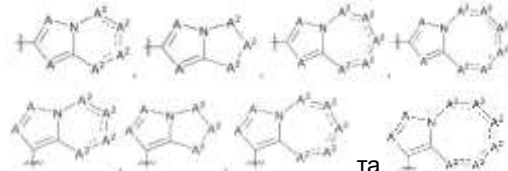
(57) 1. Сполука формули (Ib)



або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де:

X¹ являє собою O або S;

R¹ вибирають з групи, що складається з:



де == являє собою одинарний або подвійний зв'язок за умови, що кільце, яке містить один або більше A², являє собою неароматичне кільце; кожний A незалежно являє собою CR^{5a} або N; кожний A² незалежно являє собою CR^{5a}, C(R^{5a})₂, NR^{5a}, O, S або S(O)₂;



R² являє собою

X² являє собою N або CR^{5b};

R³ та R⁴ являють собою H;

кожний R^{5a} незалежно являє собою H, D, галоген, OH, CN, -NO₂, -SR⁶, -OR⁶, -NHR⁶, -NR⁶R⁷, -S(O)₂N(R⁶)₂, -S(O)₂R⁶, -C(O)R⁶, -C(O)OR⁶, -C(O)NR⁶R⁷, -NR⁶S(O)₂R⁷, -S(O)R⁶, -S(O)NR⁶R⁷, -NR⁶S(O)R⁷, C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₈циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил або -CH₂-C₃-С₈циклоалкіл; де C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₈циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил та -CH₂-C₃-С₈циклоалкіл необов'язково заміщені D, галогеном, C₁-С₆алкілом, -OR⁶, -NH₂, -NH(C₁-С₆алкілом) або -N(C₁-С₆алкілом)₂; або

два R^{5a} разом з атомами, до яких вони приєднані, можуть утворювати C₃-С₈циклоалкіл, гетероциклі, арил або гетероарил; причому гетероциклі та гетероарил містять 1-3 гетероатоми, які вибрані з групи, що складається з N, S, P та O; де C₃-С₈циклоалкіл, гетероциклі, арил або гетероарил необов'язково заміщені D, галогеном, C₁-С₆алкілом, -OR⁶, -NH₂, NH(C₁-С₆алкілом) або -N(C₁-С₆алкілом)₂; або два гемінальні R^{5a} можуть утворювати оксогрупу; кожен R^{5b} незалежно являє собою H, D, галоген, OH, CN, -NO₂, -SR⁶, -OR⁶, -NHR⁶, -NR⁶R⁷, -S(O)₂N(R⁶)₂, -S(O)₂R⁶, -C(O)R⁶, -C(O)OR⁶, -C(O)NR⁶R⁷, -NR⁶S(O)₂R⁷, -S(O)R⁶, -S(O)NR⁶R⁷, -NR⁶S(O)R⁷, C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл або C₂-С₆алкініл; де C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл та C₂-С₆алкініл необов'язково заміщені D, галогеном, -OR⁶, -NH₂, -NH(C₁-С₆алкілом) або -N(C₁-С₆алкілом)₂;

R⁶ і R⁷ незалежно являють собою, в кожному випадку, H, D, C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₈циклоалкіл, гетероциклі, арил або гетероарил; причому гетероциклі та гетероарил містять 1-5 гетероатомів, які вибрані з групи, що складається з N, S, P та O; де C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₈циклоалкіл, гетероциклі, арил та гетероарил необов'язково заміщені D, галогеном, C₁-С₆алкілом, -OH, -O-C₁-С₆алкілом, -NH₂, -NH(C₁-С₆алкілом) або -N(C₁-С₆алкілом)₂; або

C 07

(11) 126675

(51) МПК (2022.01)
C07D 231/56 (2006.01)
A61K 31/416 (2006.01)
A61K 31/4162 (2006.01)
A61K 31/424 (2006.01)
A61K 31/429 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 263/52 (2006.01)
C07D 265/12 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
C07D 498/20 (2006.01)
C07D 513/04 (2006.01)
A61P 1/00
A61P 5/00
A61P 11/00
A61P 13/00
A61P 17/00
A61P 25/00
A61P 31/00
A61P 35/00

(21) а 2019 07805

(22) 22.01.2018

(24) 12.01.2023

(31) 62/449,431

(32) 23.01.2017

(33) US

(31) 62/492,813

(32) 01.05.2017

(33) US

(86) РСТ/US2018/014728, 22.01.2018

(72) Стеффорд Джеффри А. (US), Віл Джеймс М. (US), Трзосс Лінні Лін (US), МакБрайд Крістофер (US)

(73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.

1 DNA Way, South San Francisco, California 94080, United States of America (US)

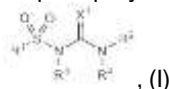
(54) ХІМІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ АКТИВНОСТІ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-1

R^6 та R^7 разом з атомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклі або гетероарил, що містить 1-3 гетероатоми, які вибрані з групи, що складається з N, S, P та O; та

n являє собою ціле число від 0 до 5;

за умови, що, коли кільце, що містить A, являє собою імідазол, тоді щонайменше один A^2 являє собою N, NR^{5a} , O, S або $S(O)_2$.

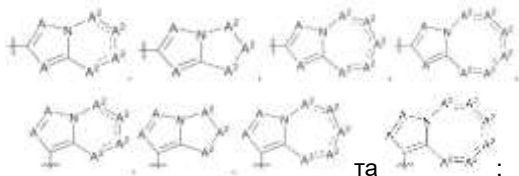
2. Сполука за п. 1, яка характеризується формулою (I):



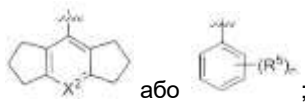
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де:

X^1 являє собою O або S;

R^1 вибирають з групи, що складається з:



де $==$ являє собою одинарний або подвійний зв'язок за умови, що кільце, яке містить один або більше A^2 , являє собою неароматичне кільце; кожний A незалежно являє собою CR^5 або N; кожний A^2 незалежно являє собою CR^5 , $C(R^5)_2$, N, NR^5 , O, S або $S(O)_2$;



R^2 являє собою

X^2 являє собою N або CR^5 ;

R^3 та R^4 являють собою H;

кожний R^5 незалежно являє собою H, D, галоген, OH, CN, $-NO_2$, $-SR^6$, $-OR^6$, $-NHR^6$, $-NR^6R^7$, $-S(O)_2N(R^6)_2$, $-S(O)_2R^6$, $-C(O)R^6$, $-C(O)OR^6$, $-C(O)NR^6R^7$, $-NR^6S(O)_2R^7$, $-S(O)R^6$, $-S(O)NR^6R^7$, $-NR^6S(O)R^7$, C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл або C_2 -С6алкініл; або

R^6 і R^7 незалежно являють собою, в кожному випадку, H, D, C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил або гетероарил; причому гетероциклі та гетероарил містять 1-5 гетероатомів, які вибрані з групи, що складається з N, S, P та O; або

R^6 та R^7 разом з атомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклі або гетероарил, що містить 1-3 гетероатоми, які вибрані з групи, що складається з N, S, P та O; та

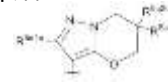
n являє собою ціле число від 0 до 5;

за умови, що, коли кільце, що містить A, являє собою імідазол, тоді щонайменше один A^2 являє собою N, NR^{5a} , O, S або $S(O)_2$.

3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де один A являє собою CR^{5a} та інший A являє собою N; та кожний A^2 незалежно являє собою $C(R^{5a})_2$, NR^{5a} або O.

4. Сполука за п. 1 або 3 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де кожний R^{5a} незалежно являє собою H, $-NHR^6$, $-NR^6R^7$, C_1 -С6алкіл або гетероциклі, що містить N, де C_1 -С6алкіл заміщений $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$ і причому гетероциклі не обов'язково заміщений D, галогеном, C_1 -С6алкілом, $-OR^6$, $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$.

5. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R^1 являє собою



де:

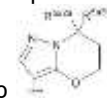
R^{5a2a} являє собою H, D, галоген, $-OH$, $-CN$, $-NO_2$, $-SR^6$, $-OR^6$, $-NHR^6$, $-NR^6R^7$, C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил або $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл; де C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил та $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл не обов'язково заміщені D, галогеном, C_1 -С6алкілом, $-OR^6$, $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$;

R^{5a2c} та R^{5a2d} кожний незалежно являє собою H, D, галоген, $-OH$, $-CN$, $-NO_2$, $-SR^6$, $-OR^6$, $-NHR^6$, $-NR^6R^7$, $-C(O)R^6$, $-S(O)_2R^6$, $-C(O)OR^6$, C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил або $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл; де C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил та $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл не обов'язково заміщені D, галогеном, C_1 -С6алкілом, $-OR^6$, $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$; або R^{5a2c} та R^{5a2d} разом з атомами, до яких вони приєднані, можуть утворювати C_3 -С8циклоалкіл або гетероциклі; причому гетероциклі містять 1-3 гетероатоми, які вибрані з групи, що складається з N, S, P і O; де C_3 -С8циклоалкіл та гетероциклі не обов'язково заміщені D, галогеном, C_1 -С6алкілом, $-OR^6$, $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$; або R^{5a2c} та R^{5a2d} можуть утворювати оксогрупу.

6. Сполука за п. 5 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де кожний R^{5a2c} та R^{5a2d} незалежно являє собою H, галоген, $-OH$, $-OR^6$, $-NR^6R^7$, C_1 -С6алкіл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил або $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл.

7. Сполука за п. 5 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R^{5a2c} та R^{5a2d} разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють C_3 -С8циклоалкіл або гетероциклі.

8. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна



сіль або таутомер, де R^1 являє собою

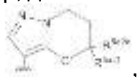
де:

R^{5a2a} та R^{5a2b} кожний незалежно являє собою H, D, галоген, $-OH$, $-CN$, $-NO_2$, $-SR^6$, $-OR^6$, $-NHR^6$, $-NR^6R^7$, $-C(O)R^6$, $-S(O)_2R^6$, $-C(O)OR^6$, C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил або $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл; де C_1 -С6алкіл, C_2 -С6алкеніл, C_4 -С8циклоалкеніл, C_2 -С6алкініл, C_3 -С8циклоалкіл, гетероциклі, арил, гетероарил та $-CH_2$ -С3-С8циклоалкіл не обов'язково заміщені D, галогеном, C_1 -С6алкілом, $-OR^6$, $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$; або R^{5a2a} та R^{5a2b} разом з атомами, до яких вони приєднані, можуть утворювати C_3 -С8циклоалкіл або гетероциклі; причому гетероциклі містять 1-3 гетероатоми, які вибрані з групи, що складається з N, S, P і O; де C_3 -С8циклоалкіл та гетероциклі не обов'язково заміщені D, галогеном, C_1 -С6алкілом, $-OR^6$, $-NH_2$, $-NH(C_1\text{-С6алкілом})$ або $-N(C_1\text{-С6алкілом})_2$; або R^{5a2a} та R^{5a2b} можуть утворювати оксогрупу.

9. Сполука за п. 8 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де кожний R^{5a2a} та R^{5a2b} незалежно являє собою H, галоген, -OH, -OR⁶, -NR⁶R⁷, C₁-С₆алкіл, С₃-С₈циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил або -CH₂-С₃-С₈циклоалкіл.

10. Сполука за п. 8 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R^{5a2a} та R^{5a2b} разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють С₃-С₈циклоалкіл або гетероцикліл.

11. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R¹ являє собою



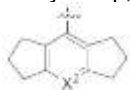
де:

R^{5a2e} та R^{5a2f} кожний незалежно являє собою H, D, галоген, -OH, -CN, -NO₂, -SR⁶, -OR⁶, -NHR⁶, -NR⁶R⁷, -C(O)R⁶, -S(O)₂R⁶, -C(O)OR⁶, C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₈циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил або -CH₂-С₃-С₈циклоалкіл; де C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₄-С₈циклоалкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₈циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил та -CH₂-С₃-С₈циклоалкіл необов'язково заміщені D, галогеном, C₁-С₆алкілом, -OR⁶, -NH₂, -NH(C₁-С₆алкілом) або -N(C₁-С₆алкілом)₂; або R^{5a2e} та R^{5a2f} разом з атомами, до яких вони приєднані, можуть утворювати С₃-С₈циклоалкіл або гетероцикліл; причому гетероцикліл містить 1-3 гетероатоми, які вибрані з групи, що складається з N, S, P і O; де С₃-С₈циклоалкіл та гетероцикліл необов'язково заміщені D, галогеном, C₁-С₆алкілом, -OR⁶, -NH₂, -NH(C₁-С₆алкілом) або -N(C₁-С₆алкілом)₂; або R^{5a2e} та R^{5a2f} можуть утворювати оксогрупу.

12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де кожний R^{5a2e} та R^{5a2f} незалежно являє собою H, галоген, -OH, -OR⁶, -NR⁶R⁷, C₁-С₆алкіл, С₃-С₈циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил або -CH₂-С₃-С₈циклоалкіл.

13. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R^{5a2e} та R^{5a2f} разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють С₃-С₈циклоалкіл або гетероцикліл.

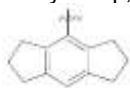
14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де X¹ являє



собою O, а R² являє собою

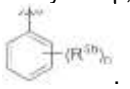
15. Сполука за п. 14 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де X² являє собою CR^{5b}, а R^{5b} являє собою H, фтор, хлор або метил.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де X¹ являє



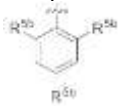
собою O, а R² являє собою

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де X¹ являє



собою O, а R² являє собою

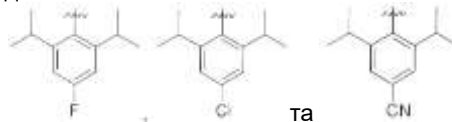
18. Сполука за п. 17 або її фармацевтично прийнятна



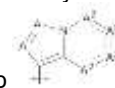
на сіль або таутомер, де R² являє собою

19. Сполука за пп. 1, 17 або 18 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де кожний R^{5h} незалежно вибраний з групи, що складається з H, галогену, -OH, -CN, -NO₂, -OR⁶, C₁-С₆алкілу, C₂-С₆алкенілу та C₄-С₈циклоалкенілу.

20. Сполука за п. 19 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R² вибраний з групи, що складається з:

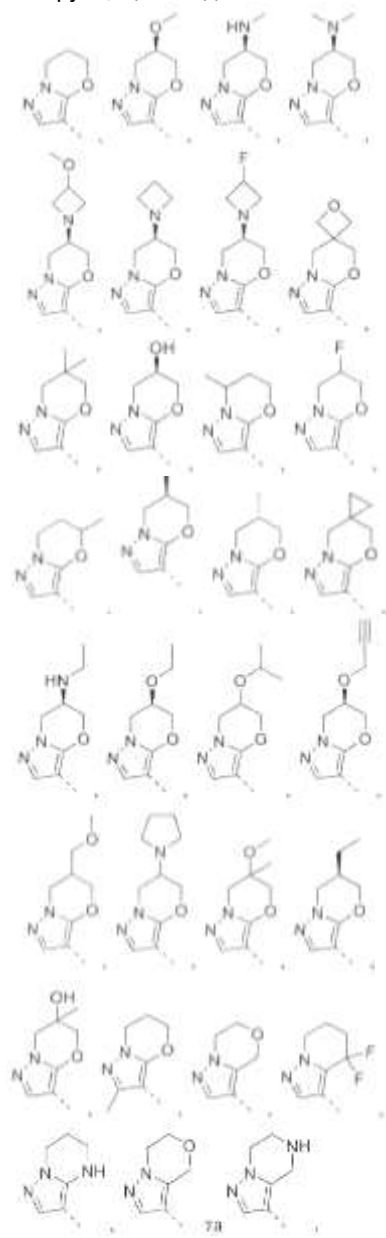


21. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або 14-20 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де X¹

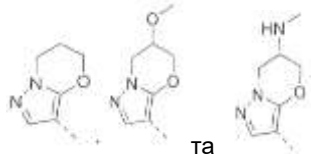


являє собою O, а R¹ являє собою

22. Сполука за будь-яким із пп. 1 або 14-21 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R¹ вибраний із групи, що складається з:

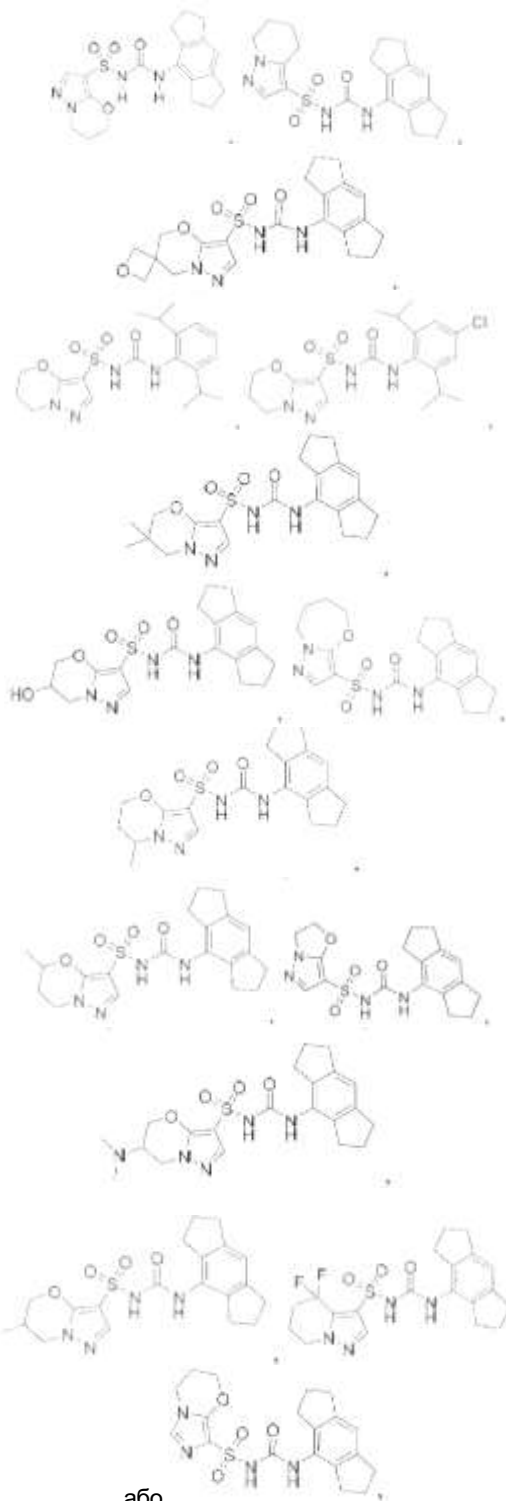


23. Сполука за будь-яким із пп. 1 або 14-21 або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер, де R¹ вибирають з групи, яка складається з:



та

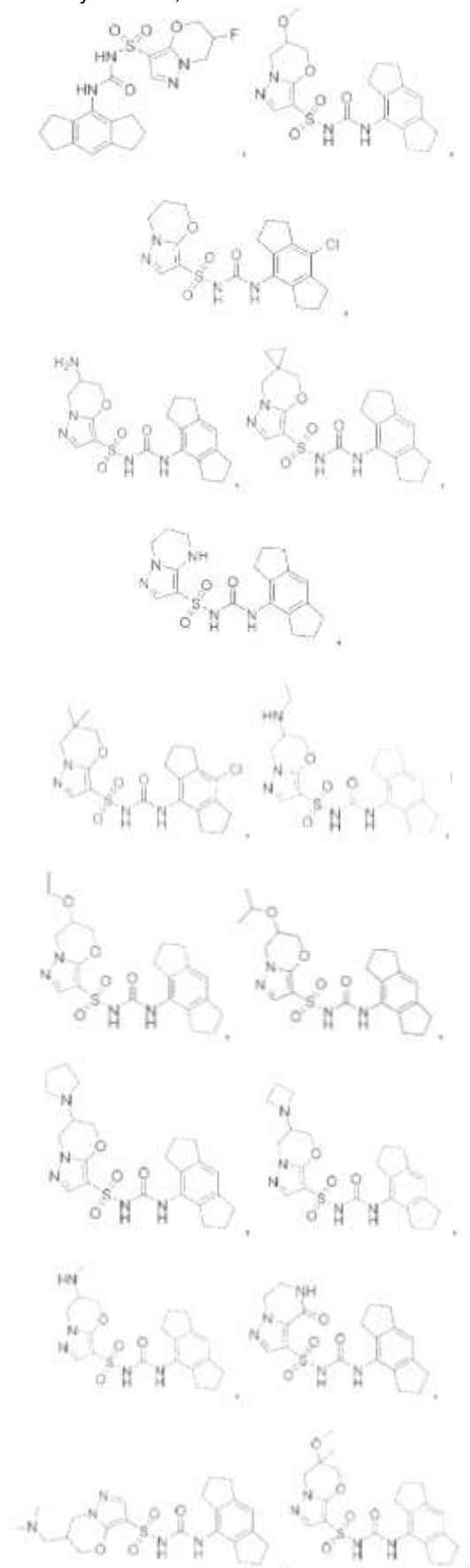
24. Сполука за п. 1, яка являє собою:

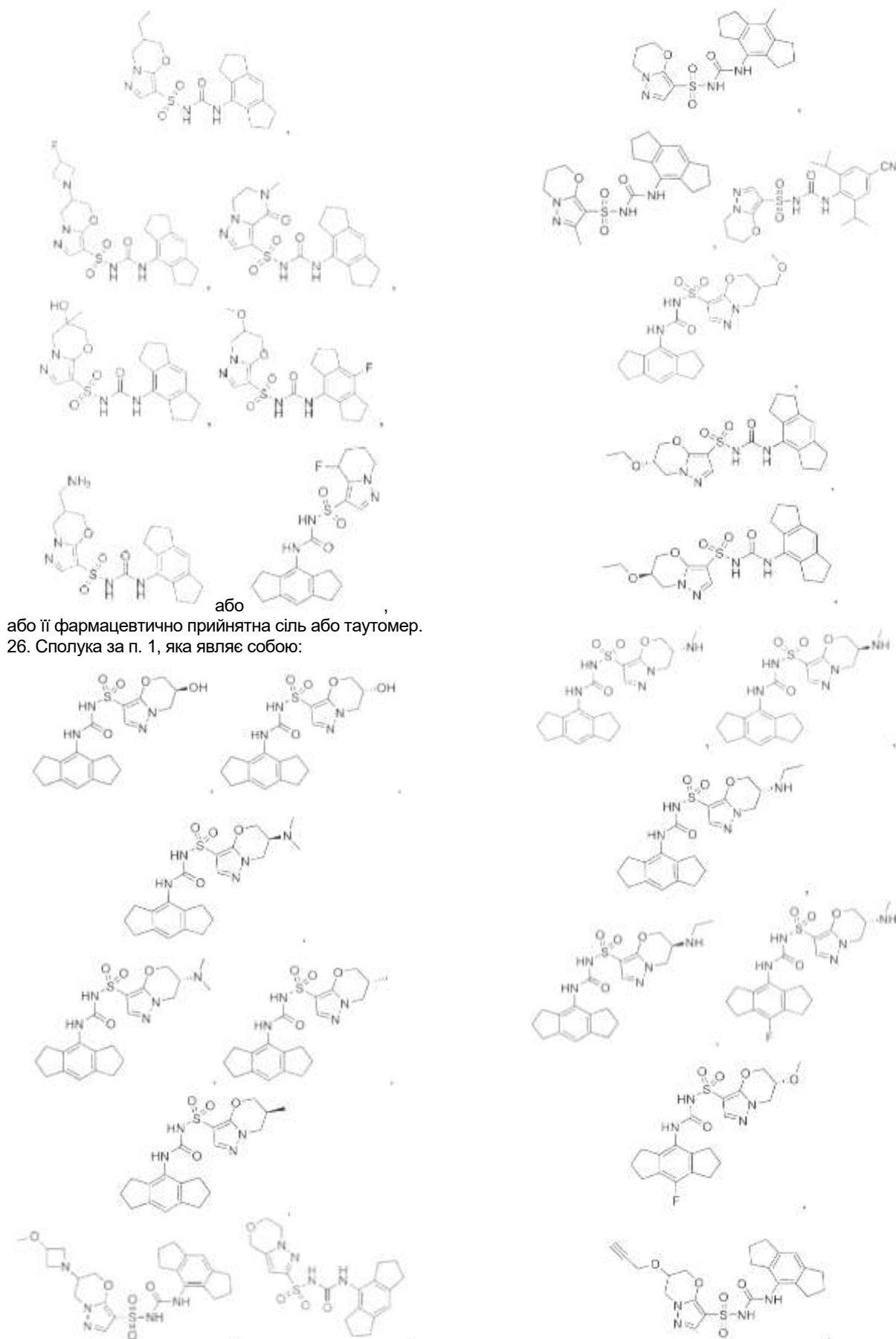


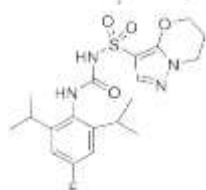
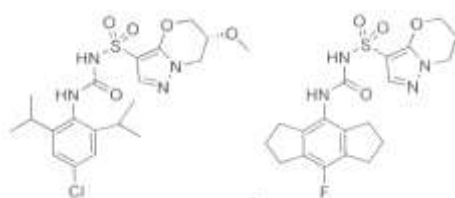
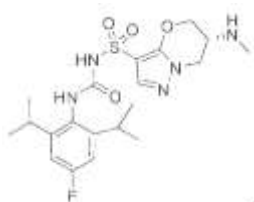
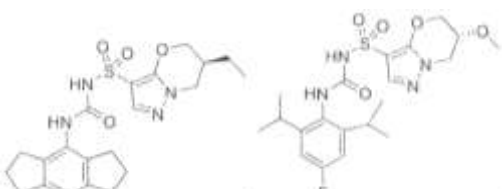
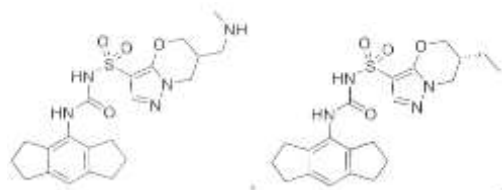
або

або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

25. Сполука за п. 1, яка являє собою:

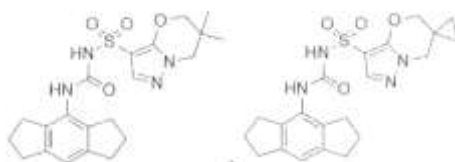
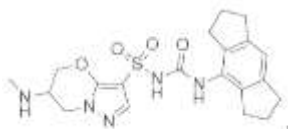
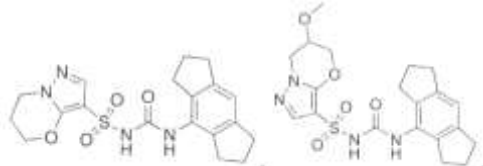




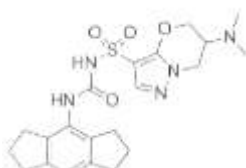


або

або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.
27. Сполука за п. 1, яка являє собою:

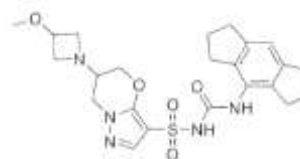


або



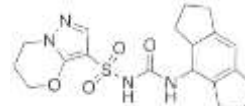
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

28. Сполука за п. 1, яка являє собою



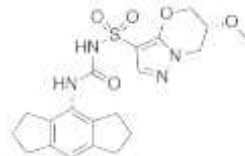
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

29. Сполука за п. 1, яка являє собою



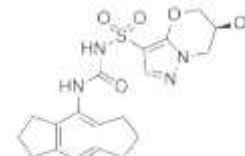
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

30. Сполука за п. 1, яка являє собою



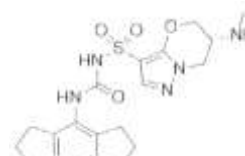
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

31. Сполука за п. 1, яка являє собою



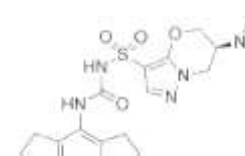
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

32. Сполука за п. 1, яка являє собою



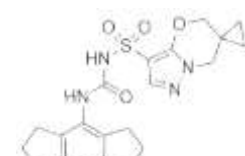
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

33. Сполука за п. 1, яка являє собою



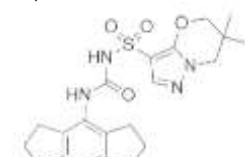
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

34. Сполука за п. 1, яка являє собою



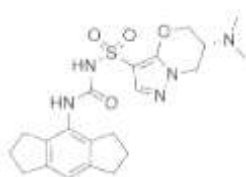
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

35. Сполука за п. 1, яка являє собою



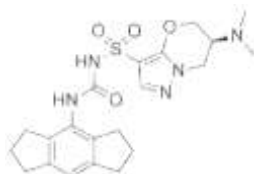
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

36. Сполука за п. 1, яка являє собою



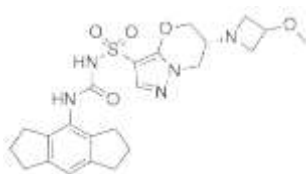
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

37. Сполука за п. 1, яка являє собою



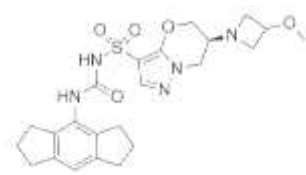
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

38. Сполука за п. 1, яка являє собою



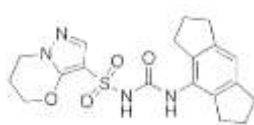
або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

39. Сполука за п. 1, яка являє собою

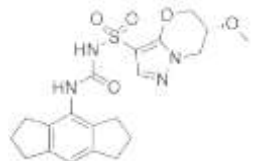


або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

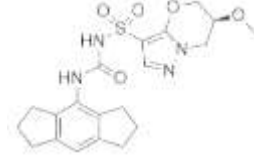
40. Сполука за п. 1, яка являє собою



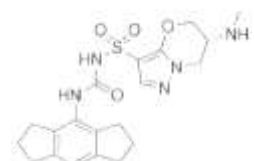
41. Сполука за п. 1, яка являє собою



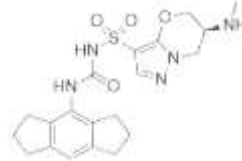
42. Сполука за п. 1, яка являє собою



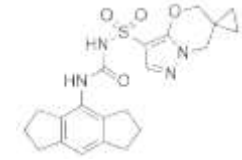
43. Сполука за п. 1, яка являє собою



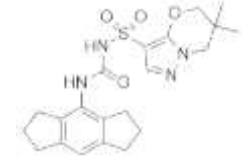
44. Сполука за п. 1, яка являє собою



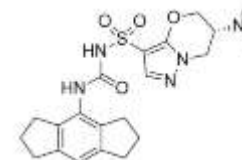
45. Сполука за п. 1, яка являє собою



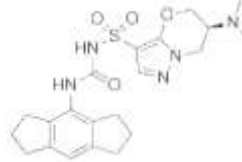
46. Сполука за п. 1, яка являє собою



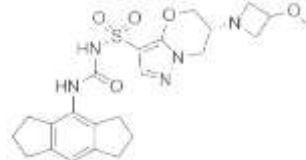
47. Сполука за п. 1, яка являє собою



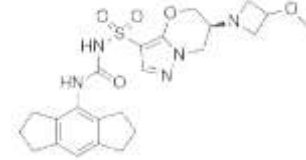
48. Сполука за п. 1, яка являє собою



49. Сполука за п. 1, яка являє собою



50. Сполука за п. 1, яка являє собою



51. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-39 або її фармацевтично прийнятну сіль або таутомер та фармацевтично прийнятний носій.

52. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 40-50 та фармацевтично прийнятний носій.

53. Спосіб лікування захворювання, розладу або стану у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-39 або її фармацевтично прийнятної солі або таутомеру, або сполуки за будь-яким із пп. 40-50 суб'єкту, який потребує цього.

54. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан є одним з тих, що реагує на інгібування активації NLRP3 інфламасоми.

55. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан являє собою захворювання, розлад або стан імунної системи, серцево-судинної системи, ендокринної системи, шлунково-кишкового тракту, ниркової системи, дихальної системи, центральної нервової системи, являє собою пухлину або інші злоякісні новоутворення, або викликане, або пов'язане із патогеном.

56. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан являє собою запальне або аутоімунне захворювання, розлад або стан.

57. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан вибирають з групи, що складається з конститутивного запалення, криопіриносоційованих періодичних синдромів (CAPS), синдрому Макла-Уеллса (MWS), сімейного застудного аутозапального синдрому (FCAS), мультисистемного запального захворювання неонатального віку (NOMID), аутозапальних захворювань, сімейної середземноморської лихоманки (FMF), періодичного синдрому, пов'язаного з рецептором TNF (TRAPS), дефіциту мевалонаткінази (MKD), гіперімунноглобулінемії D, синдрому періодичної лихоманки (HIDS), дефіциту антагоніста рецептора інтерлейкіну-1 (DIRA), синдрому Маджида, піогенного артриту, гангренозної піодермії та вугрів (PAPA), гаплонедостатності A20 (HA20), гранулематозного артриту у дітей (PGA), дефіциту антитіл, зв'язаних з PLCG2 та імунною дисрегуляцією (PLAID), аутозапалення, асоційованого з PLCG2, дефіциту антитіл та імунної дисрегуляції (APLAID), сидеробластної анемії з В-клітинним імунodefіцитом, періодичних лихоманок, затримки в розвитку (SIFD), синдрому Світа, хронічного небактеріального остеомієліту (CNO), хронічного рецидивуючого мультифокального остеомієліту (CRMO) та синовіту, вугрів, пустульозу, гіперостозу, синдрому остеїту (SAPIIO), аутоімунних захворювань, включаючи розсіяний склероз (MS), діабету I типу, псоріазу, ревматоїдного артриту, хвороби Бехчета, синдрому Шегрена, синдрому Шніцлера, респіраторних захворювань, ідіопатичного легеневого фіброзу (IPF), хронічного обструктивного захворювання легень (COPD), стероїдрезистентної астми, асбестозу, силікозу, муковісцидозу, захворювань центральної нервової системи, хвороби Паркінсона, хвороби Альцгеймера, хвороби рухових нейронів, хвороби Хантингтона, церебральної малярії, черепно-мозкової травми від пневмококового менінгіту, метаболічних захворювань, діабету 2 типу, атеросклерозу, ожиріння, подагри, псевдоподагри, очної хвороби, хвороби очного епітелію, вікової макулярної дегенерації (AMD), інфекції рогівки, увеїту, сухості очей, захворювання нирок, хронічної хвороби нирок, оксалатної нефропатії, діабетичної нефропатії, захворювання печінки, неалкогольного стеатогепатиту, алкогольної хвороби печінки, запальних реакцій на шкірі, контактної гіперчутливості, сонячних опіків, запальних реакцій в суглобах, остеоартриту, системного ювенільного ідіопатичного артриту, хвороби Стілла, розвиненої у дорослих, рецидивуючого поліхондриту, вірусних інфекцій, альфа-вірусної інфекції, вірусної інфекції Чікунгунья, вірусної інфекції Росс-Ривер, флавівірус-

ної інфекції, вірусної інфекції денге, вірусної інфекції Зика, грипу, ВІЛ-інфекції, гнійного гідраденіту (HS), викликаючих кісту захворювань шкіри, раку, метастазування раку легень, раку підшлункової залози, раку шлунка, мієлодиспластичного синдрому, лейкозу, поліміозиту, інсульту, інфаркту міокарда, хвороби "трансплантат проти хазяїна", гіпертонії, коліту, гельмінтної інфекції, бактеріальної інфекції, аневризми черевної аорти, загоєння ран, депресії, психологічного стресу, перикардиту, синдрому Дресслера, ішемічної реперфузійної травми та будь-якого захворювання, коли у людини визначена наявність зародкової лінії або соматичної немовчазної мутації в NLRP3.

58. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан вибирають з групи, що складається з криопіриносоційованих періодичних синдромів (CAPS), атеросклерозу, подагри, псевдоподагри, ревматоїдного артриту, системного ювенільного ідіопатичного артриту, неалкогольного стеатогепатиту, інфаркту міокарда, хвороби Паркінсона, хвороби Альцгеймера, розсіяного склерозу та діабету 1 типу.

(11) 126679

(51) МПК

C07D 241/18 (2006.01)

C07D 213/65 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/60 (2006.01)

(21) а 2019 11948

(22) 23.05.2018

(24) 12.01.2023

(31) 17173487.4

(32) 30.05.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/063453, 23.05.2018

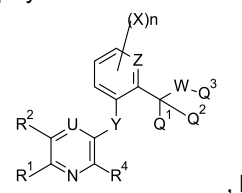
(72) Мюллер Бернд (DE), Ескрібано Куеста Ана (DE), Зеет Міхаель (DE), Вольф Антьє (DE), Рідігер Надіне (DE), Фер Маркус (DE), Камбайс Еріка (DE), Ломанн Ян Клаас (DE), Гротте Томас (DE), Грамменос Васіліос (DE), Вінтер Крістіан Харальд (DE), Тертерян Зайзер Віолета (DE)

(73) БАСФ СЕ

Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)

(54) ПІРИДИНОВІ ТА ПІРАЗИНОВІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполуки формули I:



де

R¹ в кожному випадку незалежно вибирають з C₁-C₆-алкілу;

R² в кожному випадку незалежно вибирають з C₁-C₆-алкілу;

U означає N або CR³;

R³ вибирають з H;

R⁴ вибирають з H, C₁-C₆-алкілу;

Y означає O;

Z означає CR⁵;

R⁵ незалежно вибирають з H;

X незалежно вибирають з галогену;

n означає 1;

Q¹ вибирають з C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу;

Q² вибирають з H, C₁-C₆-алкілу;

W означає O, NQ⁴;

Q³ вибирають з заміщеного C₁-C₁₅-алкілу, C(=O)C₁-C₁₅-алкілу, C(=O)арилу,

де аліфатичні фрагменти групи Q³ за винятком заміщених C₁-C₁₅-алкільних фрагментів не заміщені або заміщені однаковими або різними групами Q^{3a}, які незалежно одна від одної вибирають з наступних:

Q^{3a} - галоген, C₁-C₆-алкокси, феніл, де фенільні групи не заміщені або заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками Q^{31a}, вибраними з групи, яка складається з галогену,

де арильні фрагменти групи Q³ не заміщені або заміщені за допомогою 1, 2, 3, 4, 5 або аж до максимально можливого числа однакових або різних груп Q^{3b}, які незалежно одна від одної вибирають з наступних:

Q^{3b} - галоген, феніл, де фенільні групи не заміщені або заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками Q^{31b}, вибраними з групи, яка складається з галогену;

Q⁴ означає H,

за умови, що, якщо

U означає CR³,

W не може являти собою O;

і їх прийнятні з точки зору сільського господарства солі.

2. Сполуки за п. 1, де U означає N і W означає O.

3. Сполуки за п. 1, де U означає N і W означає NQ⁴.

4. Сполуки за п. 1, де U означає CR³ і W означає NQ⁴,

де R³ в кожному випадку незалежно вибирають з H.

5. Фунгіцидна композиція, яка містить одну сполуку формули I за будь-яким з пп. 1-4 або її прийнятну з точки зору сільського господарства сіль.

6. Застосування сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-4 і її прийнятною з точки зору сільського господарства солі, і композиції за п. 5 для боротьби з фітопатогенними грибами.

7. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами, що включає обробку грибів або матеріалів, рослин, ґрунту або насіння, що підлягають захисту від ураження грибами, ефективною кількістю принаймні однієї сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-4 або композицією за п. 5.

8. Насіння, покриті принаймні однією сполукою формули I за будь-яким з пп. 1-4 або її прийнятною з точки зору сільського господарства сіллю, або композицією за п. 5, у кількості від 0,1 до 10 кг на 100 кг насіння.

(32) 20.11.2015

(33) AU

(86) PCT/AU2016/051100, 16.11.2016

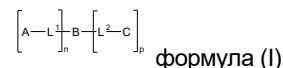
(72) Джін Бетті (AU), Ше Еє-Лін (AU), Джоунз Пол Артур (AU), Дженкінз Пітер Джеймс (AU), Віндл Генрі Кеннет (AU), У Вень Ян (AU)

(73) ОСТРАЛІЕН БАЙОМЕДІКАЛ КО. ПТІ ЛТД

34 Munro Avenue, Mount Waverley, Victoria 3149, Australia (AU)

(54) СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АБО ПРОФІЛАКТИКИ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ ГРИПУ

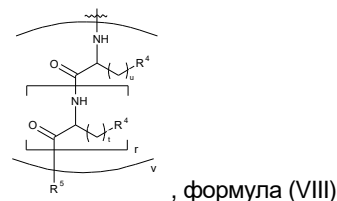
(57) 1. Сполука формули (I)



або її фармацевтично прийнятні сіль або алкіловий естер, в якій:

A в кожному випадку вибирають з групи, що складається зі занамівіру, ланінамівіру, озелтамівіру та перамівіру;

B являє собою багатовалентну скелетну групу, вибрану з групи, що складається з пропан-1,2,3-трикарбоксилату, циклогексан-1,3,5-трикарбоксилату, бензол-1,3,5-трикарбоксилату, циклогексан-1,2,4,5-тетракарбоксилату та бензол-1,2,4,5-тетракарбоксилату; C в кожному випадку являє собою аніонну групу формули (VIII):



в якій

R⁴ в кожному випадку незалежно вибирають з групи, яка складається з -COOH, -SO₃H, -NHCH₂SO₃H, -CONH-Cya, -CONH-Asp, -CONH-Asp(-NHCH₂SO₃H)_w та -CONH-Asp(-NHCH₂PO₃H)_w, де w являє собою ціле число 1 або 2;

R⁵ вибирають з групи, яка складається з -OH та -NHCH₂SO₃H;

u являє собою ціле число від 0 до 3;

t являє собою ціле число від 0 до 3;

g являє собою ціле число від 0 до 6;

v являє собою ціле число від 1 до 12;

L¹ в кожному випадку являє собою -C(O)-(CH₂)_x-NH-;

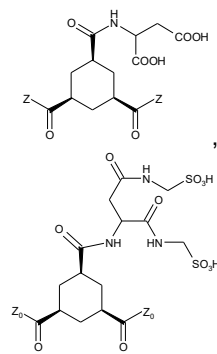
L² в кожному випадку являє собою зв'язок;

x являє собою 12 або ціле число від 0 до 10;

n являє собою ціле число 2 або 3; та

r являє собою ціле число 1 або 2.

2. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається з:



(11) 126654

(51) МПК (2022.01)

C07D 407/12 (2006.01)

C07D 407/14 (2006.01)

A61P 31/16 (2006.01)

A61K 31/351 (2006.01)

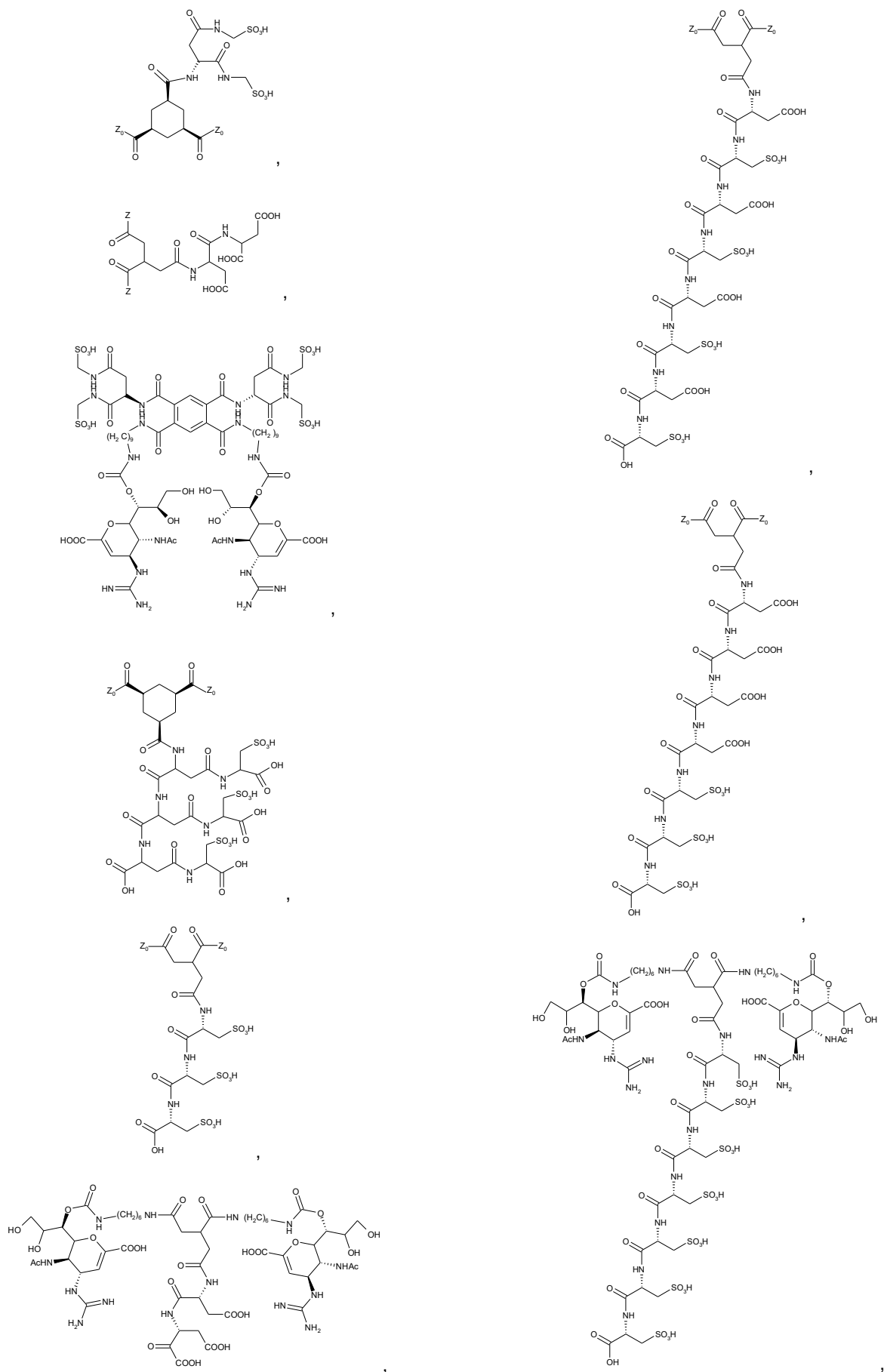
C07K 9/00

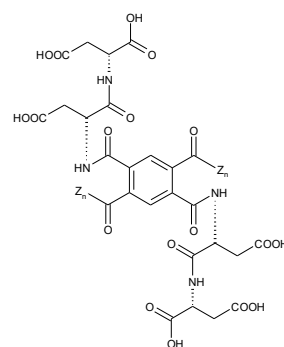
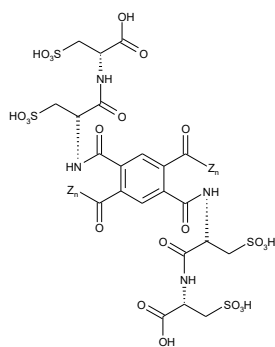
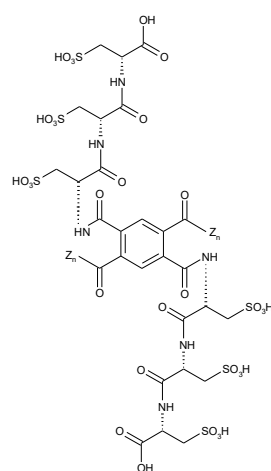
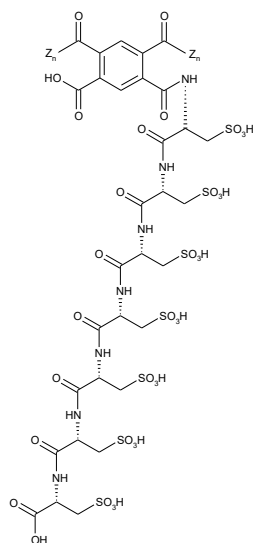
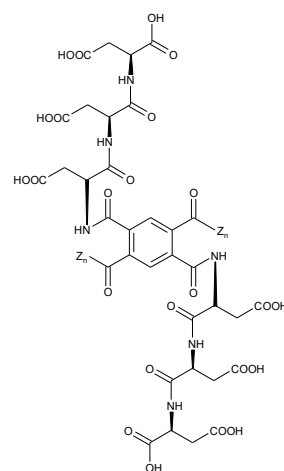
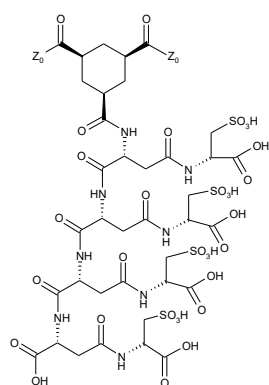
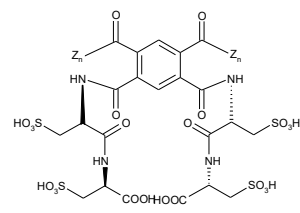
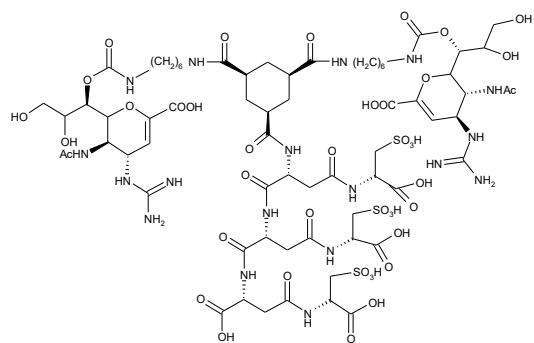
(21) а 2018 06293

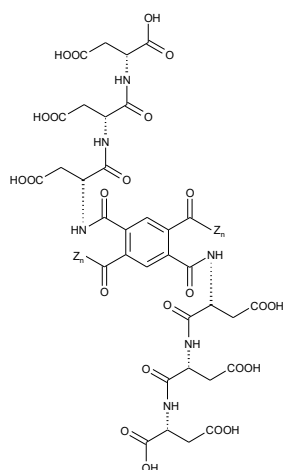
(22) 16.11.2016

(24) 12.01.2023

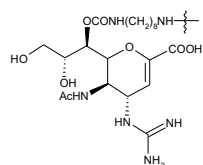
(31) 2015904895



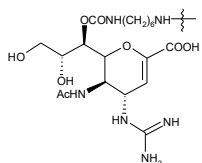




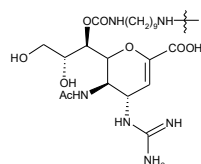
в якій
Z₀ являє собою



Z являє собою



Z_n являє собою



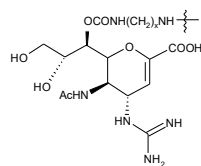
або її фармацевтично прийнятні сіль або алкіловий естер.

3. Сполука за п. 1, в якій A являє собою занамівір.

4. Сполука за п. 1, в якій B являє собою бензол-1,2,4,5-тетракарбоксилат.

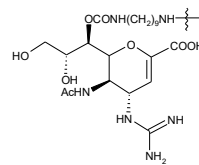
5. Сполука за п. 1, в якій R⁴ в кожному випадку незалежно являє собою -COOH та R⁵ являє собою -OH.

6. Сполука за п. 1, в якій [A-L¹] в кожному випадку незалежно представлений групою формули Z_x, що має структуру:

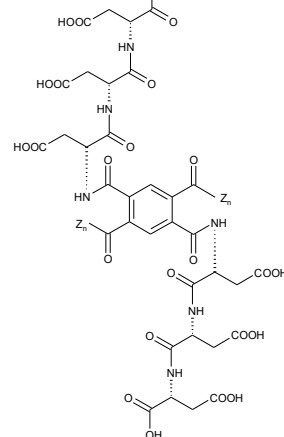


в якій x являє собою 12 або ціле число від 0 до 10.

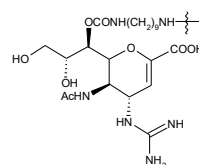
7. Сполука за п. 6, в якій Z_x являє собою формулу Z_n



8. Сполука за п. 1 формули:



в якій Z_n являє собою



або її фармацевтично прийнятні сіль або алкіловий естер.

9. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-8.

10. Фармацевтична композиція за п. 9, де сполука являє собою сполуку за п. 5 або її фармацевтично прийнятні сіль або естер.

11. Фармацевтична композиція за п. 9, яка призначена для інгаляції, перорального введення, інтраназального, внутрішньоочеревинного введення, внутрішньовенного або внутрішньом'язового введення.

12. Фармацевтична композиція за п. 9, яка додатково містить додатковий активний агент.

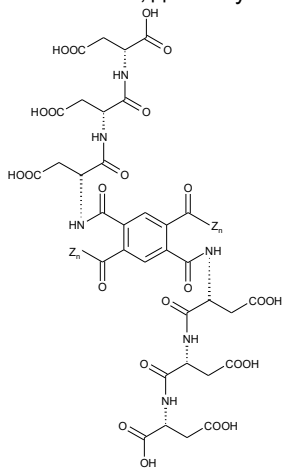
13. Застосування сполуки за будь-яким одним з пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятних солі або алкілового естеру у виробництві лікарського засобу для лікування або попередження вірусної інфекції грипу.

14. Застосування за п. 13, де вірусна інфекція грипу являє собою грип А, грип В, пташиний грип або резистентний до лікарських засобів штам грипу.

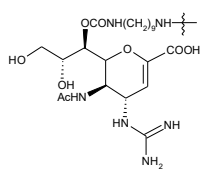
15. Застосування за п. 13 або 14, де інфекція являє собою інфекцію дихальних шляхів або системну інфекцію.

16. Застосування за п. 13, де лікарський засіб розроблено для інгаляції, перорального введення, інтраназального введення, внутрішньоочеревинного введення, внутрішньовенного або внутрішньом'язового введення.

17. Застосування за п. 13, де сполука вибрана з



в якій Z_1 являє собою



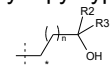
або її фармацевтично прийнятні сіль або алкіловий естер.

одним або більше незалежно вибраними замісниками R^{Ar} ;

R^{Ar} вибраний з групи, яка складається з галогену, -ОН, -CN, алкокси, галогеналкокси, алкілу, галогеналкілу, моно- або діалкіламіноалкілу, моно- або діалкіламіноалкокси, -COOR', -CONHR', -CO-R', -SO₂NHR', -NH-CO-R', -NO₂, -NH-SO₂-R', -SO₂-R', бензилокси, -CO-гетероциклілу, -CO-циклоалкілу, -CONH-циклоалкілу, -CONH-гетероциклілу, -O-алкілгетероциклілу, -O-алкілциклоалкілу, (2-окса-6-азаспіро[3.3]гепт-6-ил)-C₁₋₄-алкокси, аміно, аралкілу, циклоалкілу, гетероциклілу, фенілу і гетероарилу, де кожна з вказаних алкокси, аралкільних, алкільних, циклоалкільних, гетероциклільних, фенільних і гетероарильних груп необов'язково заміщена одним або більше замісниками, незалежно вибраними з алкілу, галогеналкілу, галогену і ОН, і де R' незалежно вибраний з групи, яка складається з незалежно представлених Н, ОН, алкілу і галогеналкілу;

Z вибраний з групи, яка складається з Н, галогену, -CO-R^Z, -CH₂-O-R^Z, -CO-CH₂-R^Z, -CO-CH₂-O-R^Z, -COOR^Z, -NHCO-R^Z, -CO-NHR^Z, -N(R^Z)₂, -CN, -NHCOOR^Z, -SO₂-R^Z, -SO₂NHR^Z, -алкіл-O-R^Z, -алкіл-O-алкіл-O-R^Z, аміно, алкілу, фенілу, гетероарилу, гетероциклілу і циклоалкілу, де кожна з вказаних алкільних, фенільних, гетероарильних, гетероциклільних і циклоалкільних груп необов'язково заміщена одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, алкілу, алкокси, галогеналкілу, -COO-алкілу, ОН і циклоалкілу; R^Z вибраний з групи, яка складається з Н, галогену, -ОН, алкілу, галогеналкілу, циклоалкілу, гетероциклілу, гетероциклілу, фенілу і гетероарилу, Y являє собою Н, галоген, галогеналкіл, алкіл або алкіловий ефір;

R₁ являє собою групу структури



в якій

n дорівнює 0 або 1; i

R₂ являє собою Н, дейтерій або метил;

R₃ являє собою метил, трифторметил, етил або разом з R₂ утворює циклопропільну групу, або R₃ утворює метиленовий місток з атомом вуглецю, відміченим *.

2. Сполука формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Ar вибраний з групи, яка складається з фенілу і гетероарилу, кожний з яких необов'язково заміщений одним або більше незалежно вибраними замісниками R^{Ar} ;

R^{Ar} вибраний з групи, яка складається з галогену, -ОН, -CN, алкокси, галогеналкокси, алкілу, галогеналкілу, моно- або діалкіламіноалкілу, моно- або діалкіламіноалкокси, -COOR', -CONHR', -CO-R', -SO₂NHR', -NH-CO-R', -NO₂, -NH-SO₂-R', -SO₂-R', бензилокси, -CO-гетероциклілу, -CO-циклоалкілу, -CONH-циклоалкілу, -CONH-гетероциклілу, -O-алкілгетероциклілу, -O-алкілциклоалкілу, (2-окса-6-азаспіро[3.3]гепт-6-ил)-C₁₋₄-алкокси, аміно, аралкілу, циклоалкілу, гетероциклілу, фенілу і гетероарилу, де кожна з вказаних алкокси, аралкільних, алкільних, циклоалкільних, гетероциклільних, фенільних і гетероарильних груп необов'язково заміщена одним або більше замісниками, незалежно вибраними з алкілу, галогеналкілу, галогену і ОН, і де R' незалежно вибраний з

(11) 126689

(51) МПК (2022.01)
C07D 413/04 (2006.01)
A61K 31/4155 (2006.01)
A61P 37/00
A61P 17/06 (2006.01)
A61P 5/14 (2006.01)
A61P 1/04 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)

(21) а 2020 02206

(22) 06.09.2018

(24) 12.01.2023

(31) 17189652.5

(32) 06.09.2017

(33) EP

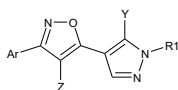
(86) РСТ/EP2018/073993, 06.09.2018

(72) Фелдінг' Якоб (DK), Колгоф Гелла (DE), Грєппель Манфред (DE), Мюлер Рольф Андреас (DE), Фітт Даніель (DE), Шевріє Карин (DE), Цая Мірко (DE), Таслер Стефан (DE)

(73) ІММУНІК АГ
Lochhamer Schlag 21, 82166 Gräfelfing, Germany (DE)

(54) ПОХІДНІ 1-(4-ІЗОКСАЗОЛ-5-ІЛ)-1Н-ПІРАЗОЛ-1-ІЛ)-2-МЕТИЛПРОПАН-2-ОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ ІЛ-17 І ІФН-ГАММА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АУТОІМУННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І ХРОНІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль



, формула (I)

в якій

Ar вибраний з групи, яка складається з фенілу і гетероарилу, кожний з яких необов'язково заміщений

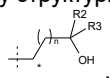
групи, яка складається з незалежно представлених H, OH, алкілу і галогеналкілу;

Z вибраний з групи, яка складається з H, галогену, $-\text{CO}-\text{R}^Z$, $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{R}^Z$, $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{R}^Z$, $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{R}^Z$, $-\text{COOR}^Z$, $-\text{NHCO}-\text{R}^Z$, $-\text{CO}-\text{NHR}^Z$, $-\text{N}(\text{R}^Z)_2$, $-\text{CN}$, $-\text{NHCO}_2\text{R}^Z$, $-\text{SO}_2-\text{R}^Z$, $-\text{SO}_2\text{NHR}^Z$, алкіл- $\text{O}-\text{R}^Z$, алкіл- O -алкіл- $\text{O}-\text{R}^Z$, аміно, алкілу, фенілу, гетероарилу, гетероциклілу і циклоалкілу, де кожна з вказаних алкільних, фенільних, гетероарильних, гетероциклільних і циклоалкільних груп необов'язково заміщена одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, алкілу, алкокси, галогеналкілу, $-\text{COO}$ -алкілу, OH і циклоалкілу;

R^Z вибраний з групи, яка складається з H, галогену, $-\text{OH}$, алкілу, галогеналкілу, циклоалкілу, гетероциклілу, гетероциклілу, фенілу і гетероарилу,

Y являє собою H, галоген, галогеналкіл, алкіл або алкіловий ефір;

R1 являє собою групу структури



в якій

n дорівнює 0 або 1;

R2 являє собою H, дейтерій або метил;

R3 являє собою метил, трифторметил, етил або, взятий разом з R2, утворює циклопропілну групу;

або

n дорівнює 1, R2 являє собою H, дейтерій або метил і R3 утворює метиленовий місток з атомом вуглецю, відміченим *.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

Ag вибраний з групи, яка складається з фенілу і 5- або 6-членного гетероарилу, кожний з яких необов'язково заміщений одним або більше замісниками R^{Ar} ;

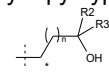
R^{Ar} вибраний з групи, яка складається з галогену, OH, CN, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -галогеналкілу, $-\text{NH}_2$, ацетамідо, $-\text{COO}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, C_{1-4} -алкокси і (моно- або ді- C_{1-4} -алкіламіно)- C_{1-4} -алкокси, більш визначено, галогену, C_{1-4} -алкокси і (моно- або ді- C_{1-4} -алкіламіно)- C_{1-4} -алкокси, бензилокси, $-\text{CO}-\text{N}(\text{R}^{\text{N}})_2$, де один R^{N} являє собою H і інший являє собою C_{1-3} -алкіл, C_{3-4} -циклоалкіл або обидва R^{N} , взяті разом з N, до якого вони приєднані, утворюють азетанове, піролідинове або морфолінове кільце, $-\text{CONR}^{\text{N}}$, де один R^{N} являє собою H і інший являє собою ізопропіл або циклобутил або обидва R^{N} , взяті разом з N, до якого вони приєднані, утворюють піролідинове, морфолінове, 1,1-діоксотіоморфолінове, 4-метилпіперазинове або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептанове кільце;

Z вибраний з групи, яка складається з H, галогену, $-\text{CO}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{C}_{1-4}$ -алкокси, $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_{3-5}$ -циклоалкілу, $-\text{CO}$ -гетероциклілу, $-\text{CH}_2-\text{OH}$, $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_{3-5}$ -циклоалкілу, $-\text{NH}_2$, $-\text{NH}-\text{COO}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{CN}$, $-\text{COO}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{CONH}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{CONH}$ -арилалкілу, $-\text{CONH}$ -циклоалкілу, $-\text{CON}(\text{C}_{1-4}$ -алкіл) $_2$, $-\text{CON}(\text{C}_{1-4}$ -алкіл)- $\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{CO}-\text{CH}_2$ -циклоалкілу, COO -гетероциклілу, $-\text{COO}$ -циклоалкілу, циклоалкілметилу, алкен-1-ону, алкілоксіалкілу, $-\text{C}_{1-2}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}_{1-2}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, циклоалкілметил-алкен-1-ону, гетероарилу, фенілу або гетероциклілу, в якому вказаний феніл і гетероцикліл необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно

вибраними з групи, що містить галоген, алкіл, алкокси, галогеналкіл, $-\text{COO}$ -алкіл, OH і циклоалкіл;

Y вибраний з групи, яка складається з H, алкілу, галогеналкілу і алкілового ефіру;

R1 являє собою групу структури



в якій

n дорівнює 0;

R2 являє собою H, дейтерій або метил;

R3 являє собою метил, трифторметил, етил або, взятий разом з R2, утворює циклопропілну групу;

або

n дорівнює 1;

R2 являє собою H, дейтерій або метил;

R3 являє собою метил або трифторметил або утворює метиленовий місток з атомом вуглецю, відміченим *.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

Ag вибраний з групи, яка складається з фенілу і піридилу, кожний з яких необов'язково заміщений одним або більше замісниками R^{Ar} ;

R^{Ar} вибраний з групи, яка складається з галогену, OH, $-\text{O}-\text{C}_{1-3}$ -алкілу, $-\text{O}-\text{C}_{1-3}$ -галогеналкілу, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -галогеналкілу, (моно- або диметиламіно)- C_{1-3} -алкілу і (моно- або диметиламіно)- C_{1-2} -алкокси;

Z вибраний з групи, яка складається з $-\text{COO}-\text{C}_{1-3}$ -алкілу, $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_{1-2}$ -циклоалкілу, 5- або 6-членного гетероарилу, фенілу, $-\text{COO}-\text{C}_{3-6}$ -циклоалкілу, $-\text{COO}-\text{C}_{3-6}$ -гетероциклілу, $-\text{CON}-\text{C}_{3-6}$ -циклоалкілу, $-\text{CON}-\text{C}_{3-6}$ -гетероциклілу, $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{C}_{3-6}$ -циклоалкілу, $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_{3-6}$ -циклоалкілу, $-\text{CO}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, $-\text{C}_{1-2}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}_{1-2}$ -алкілу, $-\text{C}_{1-2}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}_{1-2}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}_{1-2}$ -алкілу і $-\text{C}(\text{OH})(\text{C}_{1-4}$ -алкіл)($\text{CH}_2-\text{C}_{3-6}$ -циклоалкілу), де вказаний гетероарил, феніл, гетероцикліл, циклоалкіл і алкіл необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з метилу, галогену, CF_3 , OMe і OH;

Y вибраний з групи, яка складається з CF_3 і Me;

R1 вибраний з групи, яка складається з 3-гідрокси-3-метилбутилу, 2-гідрокси-2-метилпропілу, 3-гідрокси-3-метилциклобутилу, 2-гідроксипропілу, 2-гідроксипропілу, 3-гідроксициклобутилу, 2-гідрокси-3,3,3-трифторпропілу, 2-гідрокси-2-дейтеропропілу і 1-гідроксициклопропілметилу.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

Ag вибраний з групи, яка складається з фенілу, необов'язково заміщеного одним або більше замісниками R^{Ar} ;

R^{Ar} вибраний з групи, яка складається з галогену, $-\text{O}-\text{C}_{1-3}$ -алкілу, $-\text{O}-\text{C}_{1-3}$ -галогеналкілу, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -галогеналкілу і (диметиламіно)- C_{1-2} -алкокси;

Z вибраний з групи, яка складається з H, $\text{COO}-\text{C}_{1-3}$ -алкілу, піримідилу, піразинілу, тiazолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, ізотiazолілу, імідазолілу, оксадіазолілу, тіадіазолілу, тіофенілу, фурану, тетрагідрофурану, циклопропоксиметилу, циклогексоксиметилу, циклопентоксиметилу, $-\text{COO}$ -циклопропілу, $-\text{COO}$ -циклобутилу, $-\text{COO}$ -циклопентилу, $-\text{COO}$ -циклогексилу, пент-4-ен-1-ону, гідроксиметилу, метоксиметилу, етоксиметилу, ізопропоксиметилу, циклобутоксиметилу, метоксіетилу, ацетилу, метоксіацетилу, $-\text{CO}-\text{CH}_2$ -циклобутилу, $-\text{CO}-\text{CH}_2$ -циклопропілу, $-\text{CO}-\text{CH}_2$ -цикло-

пентилу, -CO-CH₂-циклогексилу, -COO-оксетану, 1-циклопропілметилпент-4-ен-1-олу, метоксietоксиметилу, -CONH-циклопропілу, -CONH-циклобутилу, -CONH-циклопентилу і -CONH-циклогексилу, де вказаний піримідил, піразиніл, тiazоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, ізотiazоліл, імідазоліл, оксадіазоліл, тіадіазоліл, тіофеніл, тетрагідрофуран і фуран необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з метилу, галогену, CF₃, OMe і OH;

Y вибраний з групи, яка складається з CF₃ і Me;

R1 вибраний з групи, яка складається з 3-гідрокси-3-метилбутилу, 2-гідрокси-2-метилпропілу, 3-гідрокси-3-метилциклобутилу, 2-гідроксипропілу, 2-гідроксипропілу, 3-гідроксициклобутилу, 2-гідрокси-3,3,3-трифторпропілу, 2-гідрокси-2-дейтеропрропілу і 1-гідроксициклопропілметилу.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

Ag являє собою феніл, який необов'язково заміщений одним або більше замісниками R^{Ar};

R^{Ar} вибраний з групи, яка складається з Cl, -OMe, F і 2-(диметиламіно)етокси;

Z вибраний з групи, яка складається з -COOMe, -COOEt, піримідин-2-ілу, тiazол-2-ілу, циклопропoxиметилу, -COO-циклопропілу, -COO-циклобутилу, пент-4-ен-1-олу, піримідин-4-ілу, метоксиметилу, піразин-2-ілу, CO-CH₂-циклобутилу, -COO-оксетану, 5-метилізоксазол-2-ілу, 1-циклопропілметилпент-4-ен-1-олу, -CONH-циклопентилу;

Y вибраний з групи, яка складається з CF₃ і Me;

R1 вибраний з групи, яка складається з 3-гідрокси-3-метилбутилу, 3-гідрокси-3-метилциклобутилу, 2-гідроксипропілу, 2-гідроксипропілу, 3-гідроксициклобутилу, 2-гідрокси-3,3,3-трифторпропілу, 2-гідрокси-2-дейтеропрропілу і 1-гідроксициклопропілметилу.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, в якій сполука вибрана з групи, яка складається з:

1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]-2-метилпропан-2-олу,

1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]метил}циклопропан-1-олу,

4-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]-2-метилбутан-2-олу,

(2R)-1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл}пропан-2-олу,

(2S)-1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл}пропан-2-олу,

1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл}бутан-2-олу (рац),

3-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл}-1,1,1-трифторпропан-2-олу (рац),

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-[1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-[1-(3-гідрокси-3-метилбутил)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(1R,3S)-3-гідрокси-3-метилциклобутил]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (син),

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(1S,3R)-3-гідрокси-3-метилциклобутил]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (анти),

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(2S)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-[1-(2-гідроксипропіл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (рац),

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-[1-(3,3,3-трифтор-2-гідроксипропіл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (рац),

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(2R)-3,3,3-трифтор-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-{5-метил-1-[(1S,3R)-3-гідрокси-3-метилциклобутил]-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (анти),

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-{5-метил-1-[(1R,3S)-3-гідрокси-3-метилциклобутил]-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (син),

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-{1-(3-гідрокси-3-метилбутил)-5-метил-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-[1-(3-гідрокси-3-метилбутил)-5-метил-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-5-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-(2-метоксипіридин-3-іл)-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-{1-[(2S)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(2S)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-{1-[(2S)-2-гідроксипропіл]-5-метил-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлор-3-метоксифеніл)-5-[1-(3-гідрокси-3-метилбутил)-5-метил-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(1S,3R)-3-гідрокси-3-метилциклобутил]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (анти),

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-{1-[(1R,3S)-3-гідрокси-3-метилциклобутил]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (син),

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-[1-(3-гідроксициклобутил)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату,

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-{1-[(1S,3S)-3-гідрокси-3-(метоксиметил)циклобутил]-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-1,2-оксазол-4-карбоксилату (син),

1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]-2-метилпропан-2-олу,

1-{4-[3-(2-хлор-6-фторфеніл)-4-(1,3-тіазол-2-іл)-1,2-оксазол-5-іл]-5-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]}(2-²H)пропан-2-олу (рац),

(2R)-1-(4-{3-[3-(азетидин-1-карбоніл)-2-метоксифеніл]-4-(піримідин-4-іл)-1,2-оксазол-5-іл}-5-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл)пропан-2-олу,
N-циклобутил-3-(5-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-4-(піримідин-4-іл)-1,2-оксазол-3-іл}-2-метоксибензаміду,
N-етил-3-(5-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-4-(піримідин-4-іл)-1,2-оксазол-3-іл}-2-метоксибензаміду,
N-циклобутил-3-(5-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-4-(піримідин-4-іл)-1,2-оксазол-3-іл}бензаміду,
3-(5-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-4-(піримідин-4-іл)-1,2-оксазол-3-іл)-N-(пропан-2-іл)бензаміду.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 для застосування як лікарського засобу.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 для застосування при лікуванні захворювання або медичного стану, вибраного з групи, яка складається з псоріазу, псоріатичного артриту, аутоімунного тиреоїдиту, хвороби Грейвса, ревматоїдного артриту, вітиліго, хвороби Крона, виразкового коліту, запального захворювання кишечника, анкілозуючого спондиліту, цукрового діабету I типу, розсіяного склерозу, целіакії, системного червоного вовчака, увеїту, хвороби Бехчета, atopічного дерматиту, червоного плоского лишая, синдрому Шегрена, міжхребцевої грижі, акне, реакції трансплантата проти хазяїна, реакції хазяїна проти трансплантата, АІГ (аутоімунного гепатиту), ПБХ (первинного біліарного холангіту), ПСК (первинного склерозуючого холангіту), ожиріння, вовчакового нефриту, аутоімунних захворювань щитовидної залози, включаючи хворобу Грейвса і хворобу Хашимото, аутоімунного увеїту, коліту, ІМҚ псоріазу, ювенільного ідіопатичного артриту, міастенії гравіс, системного склерозу, цукрового діабету і остеоартриту.

10. Застосування сполуки формули (I), як визначено за будь-яким з пп. 1-7, або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу для лікування захворювання або медичного стану, при якому інгібування інтерлейкіну-17 (ІЛ-17) і/або інтерферону-γ (ІФН-γ) є переважним.

11. Застосування за п. 10, в якому захворювання або медичний стан вибрані з групи, яка складається з псоріазу, псоріатичного артриту, аутоімунного тиреоїдиту, хвороби Грейвса, ревматоїдного артриту, вітиліго, хвороби Крона, виразкового коліту, запального захворювання кишечника, анкілозуючого спондиліту, цукрового діабету I типу, розсіяного склерозу, целіакії, системного червоного вовчака, увеїту, хвороби Бехчета, atopічного дерматиту, червоного плоского лишая, синдрому Шегрена, міжхребцевої грижі, акне, реакції трансплантата проти хазяїна, реакції хазяїна проти трансплантата, АІГ (аутоімунного гепатиту), ПБХ (первинного біліарного холангіту), ПСК (первинного склерозуючого холангіту), ожиріння, вовчакового нефриту, аутоімунних захворювань щитовидної залози, включаючи хворобу Грейвса і хворобу Хашимото, аутоімунного увеїту, коліту, ІМҚ псоріазу, ювенільного ідіопатичного артриту, міастенії гравіс, системного склерозу, цукрового діабету і остеоартриту.

(11) 126681

(51) МПК
C07D 413/12 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)

(21) а 2020 00211

(22) 11.06.2018

(24) 12.01.2023

(31) 17175780.0

(32) 13.06.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/065334, 11.06.2018

(72) Петерс Олаф (DE), Хааф Клаус Бернхард (DE), Бояк Гуйдо (DE), Лав Кетрін Роуз (DE), Махеттіра Ану Бхімайя (DE), Дітріх Хансйорг (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Хью (DE), Асмус Елізабет (DE)

(73) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

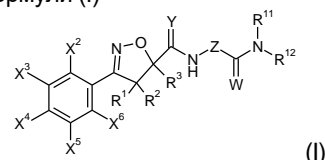
Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

БАЕР КРОПСАЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)

(54) ГЕРБІЦИДНО АКТИВНИЙ 3-ФЕНІЛІЗОКСАЗОЛІН-5-КАРБОКСАМІД АМІДІВ ТЕТРАГІДРО- ТА ДИ-ФУРАНКАРБОНОВИХ КИСЛОТ

(57) 1. 3-Фенілізоксазолін-5-карбоксамід та -5-тіоамід загальної формули (I)



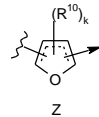
(I)

та їх агрохімічно прийнятна сіль, в яких R¹ та R² незалежно один від одного, в кожному випадку, являють собою водень, галоген або ціано, або (C₁-C₄)-алкіл та (C₁-C₄)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з галогену та ціано;

R³ являє собою (C₁-C₅)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₅)-алкеніл, (C₂-C₅)-алкініл або (C₁-C₅)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з галогену, ціано, (C₁-C₅)-алкокси та гідрокси;

Y являє собою кисень або сірку; W являє собою кисень або сірку;

Z являє собою повністю насичене або частково насичене фуранове кільце, заміщене к радикалами з групи R¹⁰:



Z

де стрілка, в кожному випадку, являє собою зв'язок з групою C=W формули (I);

R¹⁰ являє собою галоген, ціано або CO₂R₇, або

являє собою (C₁-C₂)-алкіл або (C₁-C₂)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору та хлору;

R¹¹, R¹² незалежно один від одного являють собою водень, ціано, OR⁷, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸, COR⁶, NR⁶R⁸, NR⁶COR⁸, NR⁶CONR⁸R⁸, NR⁶CO₂R⁸, NR⁶SO₂R⁸, NR⁶SO₂NR⁶R⁸, C(R⁶)=NOR⁸, необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений гетероарил та необов'язково заміщений гетероцикл, або

являють собою (C₁₋₁₂)-алкіл, (C₃₋₈)-циклоалкіл, (C₃₋₇)-циклоалкеніл-(C₁₋₇)-алкіл, (C₂₋₁₂)-алкеніл, (C₅₋₇)-циклоалкеніл або (C₂₋₁₂)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з галогену, ціано, нітро, OR⁷, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸, COR⁶, NR⁶R⁸, NR⁶COR⁸, NR⁶CONR⁸R⁸, NR⁶CO₂R⁸, NR⁶SO₂R⁸, NR⁶SO₂NR⁶R⁸, C(R⁶)=NOR⁸, необов'язково заміщеного арилу, необов'язково заміщеного гетероарилу та необов'язково заміщеного гетероциклілу;

або

R¹¹ та R¹² з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичене, частково або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семичленне кільце, яке на додаток до даного атому азоту містить г атомів вуглецю, п атомів кисню, р атомів сірки та q елементів з групи, яка складається з NR⁷ та NCOR⁷, як кільцевих атомів, заміщене необов'язково від одного до шести радикалами, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, (C₁₋₆)-алкіл, галоген-(C₁₋₆)-алкіл, оксо, OR⁷, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸, COR⁶, NR⁶R⁸, NR⁶COR⁸, NR⁶CONR⁸R⁸, NR⁶CO₂R⁸, NR⁶SO₂R⁸, NR⁶SO₂NR⁶R⁸, C(R⁶)=NOR⁸; X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного, в кожному випадку, являють собою водень, галоген або ціано, або в кожному випадку, являють собою (C₁₋₂)-алкіл, заміщений т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору, бромов та (C₁₋₂)-алкокси;

X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, фтор, хлор, бром, йод, гідрокси, ціано, нітро, S(O)_nR⁶ або CO₂R⁷, або

являють собою (C₁₋₃)-алкіл, (C₁₋₃)-алкокси, (C₃₋₄)-циклоалкіл, (C₂₋₃)-алкеніл або (C₂₋₃)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та бромов;

R⁵ являє собою (C₁₋₈)-алкіл, (C₃₋₆)-циклоалкіл або арил, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з галогену, ціано та гідрокси;

R⁶ являє собою водень або R⁵;

R⁷ являє собою водень, або

(C₁₋₆)-алкіл, (C₃₋₆)-циклоалкіл, (C₃₋₄)-алкеніл або (C₃₋₄)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з галогену, ціано та (C₁₋₂)-алкокси;

R⁸ являє собою водень, або

(C₁₋₈)-алкіл, (C₃₋₆)-циклоалкіл, (C₃₋₈)-алкеніл або (C₃₋₈)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з галогену, ціано та (C₁₋₂)-алкокси;

k являє собою індекс, який дорівнює 0, 1 або 2;

m являє собою індекс, який дорівнює 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n являє собою індекс, який дорівнює 0, 1 або 2;

p являє собою індекс, який дорівнює 0 або 1; та

q являє собою індекс, який дорівнює 3, 4, 5 або 6.

2. Сполука загальної формули (I) за п. 1, в якій R¹ та R² незалежно один від одного, в кожному випадку, являють собою водень, фтор, хлор або ціано, або

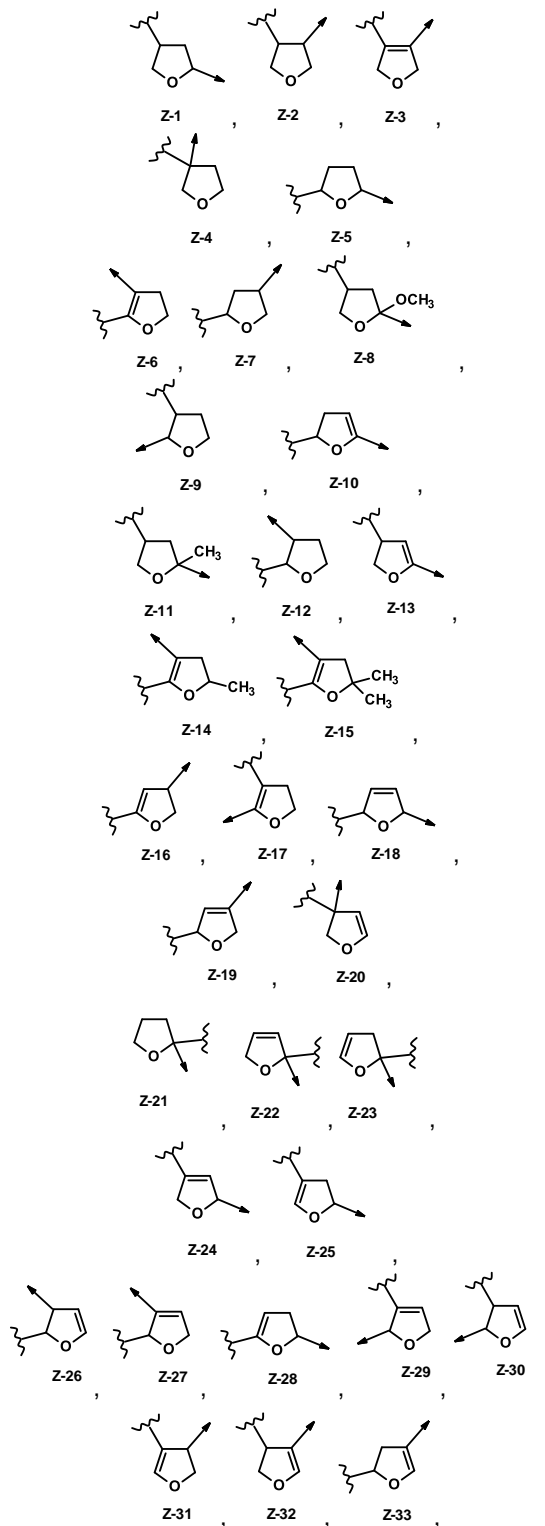
(C₁₋₃)-алкіл або (C₁₋₃)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору, бромов та ціано.

3. Сполука загальної формули (I) за п. 1 або 2, в якій R³ являє собою (C₁₋₄)-алкіл, (C₃₋₅)-циклоалкіл, (C₂₋₄)-алкеніл, (C₂₋₄)-алкініл або (C₁₋₄)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору, бромов, ціано, (C₁₋₄)-алкокси та гідрокси.

4. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-3, в якій Y являє собою кисень.

5. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-4, в якій W являє собою кисень.

6. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-5, в якій Z являє собою групу від Z-1 до Z-33, при цьому від Z-1 до Z-33 мають наступні значення:



де стрілка, в кожному випадку, являє собою зв'язок з групою C=W формули (I).

7. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-6, в якій R¹⁰ являє собою фтор, хлор, ціано, CO₂H, CO₂CH₃ або CO₂CH₂CH₃, або

(C₁-C₂)-алкіл або (C₁-C₂)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору та хлору.

8. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-7, в якій R¹¹ являє собою водень, або

(C₁-C₃)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору та хлору.

9. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-8, в якій R¹² являє собою водень, ціано або гідрокси, або

OR⁷, S(O)_nR⁵, NR⁶R⁸, NR⁶CO₂R⁸, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₃)-алкеніл або (C₂-C₃)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору, бром, ціано та гідрокси.

10. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-9, в якій R¹¹ та R¹² з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичене, частково або повністю ненасичене п'яти- або шестичленне кільце, яке, крім даного атома азоту, містить г атомів вуглецю, п атомів кисню та р елементів, вибраних з групи, яка складається з NR⁷ та NCOR⁷ як кільцевих атомів, при цьому атом вуглецю несе р оксогруп.

11. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-10, в якій X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного, в кожному випадку, являють собою водень, фтор, хлор, бром або ціано, або

метил або метокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору та хлору.

12. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-11, в якій X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, фтор, хлор, бром, гідрокси або ціано, або

(C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₂-C₃)-алкеніл або (C₂-C₃)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та бром.

13. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-12, в якій R⁵ являє собою (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл або арил, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи фтору, хлору та гідрокси.

14. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-13, в якій R⁷ являє собою водень, або

(C₁-C₆)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та (C₁-C₂)-алкокси.

15. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-14, в якій R⁸ являє собою водень, або

(C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл або арил, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та (C₁-C₂)-алкокси.

16. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-15, в якій числовий індекс т дорівнює 0, 1, 2, або 3.

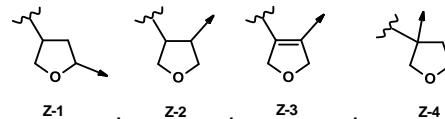
17. Сполука загальної формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-16, в якій R¹ та R², в кожному випадку, являють собою водень;

R³ являє собою (C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-алкініл або (C₁-C₃)-алкокси, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору, бром, ціано, (C₁-C₂)-алкокси та гідрокси;

Y являє собою кисень;

W являє собою кисень;

Z являє собою групу від Z-1 до Z-4, при цьому від Z-1 до Z-4 мають наступні значення:



де стрілка, в кожному випадку, являє собою зв'язок з групою C=W формули (I);

R¹¹ являє собою водень, або

(C₁-C₃)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору та хлору;

R¹² являє собою водень, ціано або гідрокси, або OR⁷, S(O)_nR⁵, NR⁶R⁸, NR⁶CO₂R⁸, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₃)-алкеніл або (C₂-C₃)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору, бром, ціано та гідрокси; або

R¹¹ та R¹² з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичене, частково або повністю ненасичене п'яти- або шестичленне кільце, яке, крім даного атома азоту, містить г атомів вуглецю, п атомів кисню та р елементів, вибраних з групи, яка складається з NR⁷ та NCOR⁷, як кільцевих атомів, при цьому атом вуглецю несе р оксогруп;

X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного, в кожному випадку, являють собою водень або фтор;

X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, фтор, хлор, бром, гідрокси або ціано, або (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₂-C₃)-алкеніл або (C₂-C₃)-алкініл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та бром;

R⁵ являє собою (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл або арил, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та гідрокси;

R⁶ являє собою водень або R⁵;

R⁷ являє собою водень, або

(C₁-C₆)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та (C₁-C₂)-алкокси;

R⁸ являє собою водень, або

(C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл або арил, заміщений, в кожному випадку, т радикалами, вибраними з групи з фтору, хлору та (C₁-C₂)-алкокси;

т являє собою індекс, який дорівнює 0, 1, 2 або 3;

п являє собою індекс, який дорівнює 0, 1 або 2;

р являє собою індекс, який дорівнює 0 або 1; та

г являє собою індекс, який дорівнює 3, 4, або 5.

18. Гербіцидний препарат, який характеризується тим, що містить одну або декілька сполук загальної формули (I) або її сіль за будь-яким одним з пп. 1-17.

19. Засіб для регулювання росту рослин, який характеризується тим, що містить одну або декілька сполук загальної формули (I) або її сіль за будь-яким одним з пп. 1-17.

20. Гербіцидний препарат за п. 18, який додатково містить допоміжні речовини для формуляції.

21. Гербіцидний препарат за п. 18 або 20, який додатково містить щонайменше ще один активний інгредієнт із групи інсектицидів, акарицидів, гербіцидів, фунгіцидів, захисних речовин та/або регуляторів росту.

22. Гербіцидний препарат за п. 20 або 21, який містить захисну речовину.

23. Гербіцидний препарат за п. 22, де захисний агент вибирають із групи, яка складається з мефенпірдітилу, ципросульфаміду, ізоксадіфен-етилу, клоковінтоцет-мексилу, беноксакору та дихлорміду.

24. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, який характеризується тим, що ефективну кількість щонайменше однієї сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-17 або гербіцидного препарату за будь-яким одним з пп. 18, 20-23 застосовують до рослин або до місця, на якому відбувається небажаний ріст рослин.

25. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-17 або гербіцидного препарату за будь-яким одним з пп. 18, 20-23 для боротьби з небажаною рослинністю.

26. Застосування за п. 25, яке характеризується тим, що сполуки формули (I) застосовують для боротьби з небажаною рослинністю в посівах сільськогосподарських культурних рослин.

27. Застосування за п. 26, яке характеризується тим, що культурні рослини являють собою трансгенні культурні рослини.

(11) 126734

(51) МПК (2022.01)
C07F 7/30 (2006.01)
C07F 3/06 (2006.01)
A61K 31/4745 (2006.01)
A61P 31/00

(21) а 2021 05159

(22) 13.09.2021

(24) 12.01.2023

(72) Афанасенко Елеонора Вадимівна (UA), Сейфулліна Інна Йосипівна (UA), Конуп Людмила Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ВІНОГРАДАРСТВА І ВИНОРОБСТВА ІМЕНІ В.С. ТАЇРОВА"

вул. 40 років Перемоги, 27, смт Таїрове, Одеський р-н, Одеська обл., 65496 (UA)

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65026 (UA)

(54) БІОКООРДИНАЦІЙНА СПОЛУКА З ЦИНК (II) 1,10-ФЕНАНТРОЛІНОВИМ КАТІОНОМ І ТАРТРАТО-ГЕРМАНАТНИМ (IV) АНІОНОМ ЯК ПОТУЖНИЙ АНТИМІКРОБНИЙ АГЕНТ

(57) Біокоординаційна сполука (трис-1,10-фенантролін-цинк(II)){трис-тарtratoдигерманат(IV)}гідрат формули $[Zn(Phen)_3]_2[Ge_2(OH)(HTart)(\mu-Tart)_2] \cdot 23H_2O$ для застосування як антимікробного засобу.

(11) 126662

(51) МПК
C07K 14/605 (2006.01)
A61K 38/26 (2006.01)
A61K 47/50 (2017.01)
A61K 47/62 (2017.01)
A61P 3/10 (2006.01)

(21) а 2019 00200

(22) 29.06.2017

(24) 12.01.2023

(31) 10-2016-0081995

(32) 29.06.2016

(33) KR

(31) 10-2016-0182982

(32) 29.12.2016

(33) KR

(31) 10-2017-0069217

(32) 02.06.2017

(33) KR

(86) PCT/KR2017/006922, 29.06.2017

(72) Кім Чун Кхук (KR), Пак Йон Чін (KR), Чхой Ін Юн (KR), Чон Сон Йоп (KR)

(73) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД.

214, Muha-ro, Paltan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do 18536, Republic of Korea (KR)

(54) ПОХІДНА ГЛЮКАГОНУ, ЇЇ КОН'ЮГАТ, КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА ЇЇ МІСТИТЬ, ТА ЇЇ ТЕРАПЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Застосування фармацевтичної композиції для профілактики або лікування вродженого гіперінсулінізму, яка містить пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NOs: 20, 22-24, 27, 29, 33, 37, 38 та 44.

2. Застосування за п. 1, де пептид має значення ізоелектричної точки (pI), яке відрізняється від нативного глюкагону (6,8).

3. Застосування за п. 1, де в пептиді амінокислоти в положеннях 16 і 20 утворюють кільце.

4. Застосування за п. 1, де С-кінець пептиду є амідованим.

5. Застосування за п. 1, де С-кінець пептиду є немодифікованим.

6. Застосування за п. 1, де пептид є похідним нативного глюкагону, здатним активувати рецептор глюкагону.

7. Застосування за п. 1, де пептид містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NOs: 20, 22, 33, 37 та 38.

8. Застосування за п. 1, де пептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 37.

9. Застосування за будь-яким одним з пп. 1-8, де пептид представлений у вигляді кон'югата тривалої дії, в якому фрагмент біосумісного матеріалу зв'язано з пептидним фрагментом, де фрагмент біосумісного матеріалу вибрано з групи, що складається з полімеру, жирної кислоти, холестерину, альбуміну та його фрагмента, альбумінзв'язуючого матеріалу, полімеру повторюваних одиниць конкретної амінокислотної послідовності, антитіла, фрагмента антитіла, FcRn-зв'язуючого матеріалу, *in vivo* сполучної тканини або її похідної, нуклеотиду, фібрoneктину, трансферину, сахариду, гепарину та еластину.

10. Застосування за п. 9, де полімер вибрано з групи, що складається з поліетилengліколю, поліпропіленгліколю, співполімеру етиленгліколь-пропіленгліколь, поліоксіетильованого поліолу, полівінілово-

го спирту, полісахариду, декстрану, полівінілетилового етеру, здатного до біорозкладання полімеру, ліпідного полімеру, хітину, гіалуронової кислоти, олігонуклеотиду та їх комбінації.

11. Застосування за п. 9, де FcRn-зв'язуючим матеріалом є поліпептид, що містить Fc-ділянку імуноглобуліну.

12. Застосування за п. 9, де пептидний фрагмент та фрагмент біосумісного матеріалу зв'язано один з одним через лінкер.

13. Застосування за п. 12, де лінкер вибрано з групи, що складається з пептиду, жирної кислоти, сахариду, полімеру, низькомолекулярної сполуки, нуклеотиду та їх комбінації.

14. Застосування за п. 13, де полімер вибрано з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, співполімеру етиленгліколь-пропіленгліколь, поліоксіетильованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілетилового етеру, здатного до біорозкладання полімеру, ліпідного полімеру, хітину, гіалуронової кислоти, олігонуклеотиду та їх комбінації.

15. Застосування за п. 12, де лінкером є поліетиленгліколь.

16. Застосування за п. 11, де Fc-ділянка імуноглобуліну є неглікозильованою.

17. Застосування за п. 11, де Fc-ділянку імуноглобуліну вибрано з групи, що складається з:

(a) CH1 домену, CH2 домену, CH3 домену та CH4 домену;

(b) CH1 домену та CH2 домену;

(c) CH1 домену та CH3 домену;

(d) CH2 домену та CH3 домену;

(e) комбінації між одним або щонайменше двома доменами з CH1 домену, CH2 домену, CH3 домену та CH4 домену, та шарнірною ділянкою імуноглобуліну або частиною шарнірної ділянки; та

(f) димеру між кожним доменом константної ділянки важкого ланцюга та константної ділянки легкого ланцюга.

18. Застосування за п. 11, де поліпептид, що містить Fc-ділянку імуноглобуліну, є у вигляді димеру.

19. Застосування за п. 11, де Fc-ділянка імуноглобуліну є похідним нативного Fc, в якому ділянка, здатна утворювати дисульфідний зв'язок, є видаленою, похідним нативного Fc, в якому частина амінокислот(и) на N-кінці є видаленою, похідним нативного Fc, в якому метіоніновий залишок є доданим на N-кінець, похідним нативного Fc, в якому сайт зв'язування комплементу видалений, або похідним нативного Fc, в якому сайт антитілозалежної клітинно-опосередкованої цитотоксичності (ADCC) видалений.

20. Застосування за п. 11, де Fc-ділянку імуноглобуліну отримано з імуноглобуліну, вибраного з групи, що складається з IgG, IgA, IgD, IgE та IgM.

21. Застосування за п. 20, де Fc-ділянка імуноглобуліну є IgG4 Fc-ділянкою.

22. Застосування за п. 11, де Fc-ділянка імуноглобуліну є неглікозильованою Fc-ділянкою, отриманою з людського IgG4.

23. Застосування за п. 12, де лінкер зв'язано з чистейшим залишком пептиду.

24. Застосування за п. 12, де лінкер відповідним чином зв'язано з пептидним фрагментом та фрагментом біосумісного матеріалу через ковалентні зв'язки, які відповідно утворено взаємодією одного кінця лі-

кера з аміногрупою або тільною групою фрагмента біосумісного матеріалу, та взаємодією іншого кінця лінкера з аміногрупою або тільною групою пептидного фрагмента.

25. Виділений пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NOs: 20, 22-24, 27, 29, 33, 37, 38 та 44, де пептид є похідним нативного глюкагону, здатним до активації рецептора глюкагону.

26. Пептид за п. 25, де в пептиді амінокислоти в положеннях 16 та 20 утворюють лактамне кільце.

27. Пептид за п. 25, де C-кінець пептиду амідований.

28. Пептид за п. 25, де C-кінець пептиду немодифікований.

29. Пептид за п. 25, де пептид містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NOs: 20, 22, 33, 37 та 38.

30. Виділений кон'югат, що містить пептидний фрагмент та фрагмент біосумісного матеріалу, зв'язаний з пептидним фрагментом, причому пептидний фрагмент є такою самою послідовністю, як і амінокислотна послідовність, вибрана з групи, що містить SEQ ID NOs: 20-24, 27, 29, 33, 37, 38 та 44, або послідовність, що її включає, де пептид є похідним нативного глюкагону, здатним до активації рецептора глюкагону та:

де фрагмент біосумісного матеріалу вибрано з групи, що складається з полімеру, жирної кислоти, холестерину, альбуміну та його фрагмента, альбумін-зв'язуючого матеріалу, полімеру повторюваних одиниць конкретної амінокислотної послідовності, антитіла, фрагмента антитіла, FcRn-зв'язуючого матеріалу, *in vivo* сполучної тканини або її похідної, нуклеотиду, фібронектину, трансферину, сахариду, гепарину та еластину.

31. Виділений кон'югат за п. 30, в якому полімер вибрано з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, співполімеру етиленгліколь-пропіленгліколь, поліоксіетильованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілетилового етеру, здатного до біорозкладання полімеру, ліпідного полімеру, хітину, гіалуронової кислоти, олігонуклеотиду та їх комбінації.

32. Виділений кон'югат за п. 30, в якому FcRn-зв'язуючим матеріалом є поліпептид, що містить Fc-ділянку імуноглобуліну.

33. Виділений кон'югат за п. 30, в якому пептидний фрагмент та фрагмент біосумісного матеріалу ковалентно зв'язано один з одним через лінкер.

34. Виділений кон'югат за п. 33, в якому лінкер вибрано з групи, що складається з пептиду, жирної кислоти, сахариду, полімеру, низькомолекулярної сполуки, нуклеотиду та їх комбінації.

35. Виділений кон'югат за п. 34, в якому полімер вибрано з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, співполімеру етиленгліколь-пропіленгліколь, поліоксіетильованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілетилового етеру, здатного до біорозкладання полімеру, ліпідного полімеру, хітину, гіалуронової кислоти, олігонуклеотиду та їх комбінації.

36. Застосування фармацевтичної композиції для профілактики або лікування гіпоглікемії, що містить: (i) виділений пептид за будь-яким одним з пп. 25-29 або виділений кон'югат за будь-яким одним з пп. 30-35; та

(ii) фармацевтично прийнятний ексципієнт.

37. Застосування фармацевтичної композиції для профілактики або лікування метаболічного синдрому, що містить:

(i) виділений пептид за будь-яким одним з пп. 25-29 або виділений кон'югат за будь-яким одним з пп. 30-35; та

(ii) фармацевтично прийнятний ексципієнт.

38. Застосування за п. 37, де фармацевтична композиція додатково містить щонайменше одну сполуку або матеріал, що має терапевтичну активність щодо метаболічного синдрому.

39. Застосування за п. 37, де фармацевтичну композицію вводять в комбінації з щонайменше однією сполукою або матеріалом, що має терапевтичну активність щодо метаболічного синдрому.

40. Застосування за п. 38 або 39, де сполуку або матеріал, що має терапевтичну активність щодо метаболічного синдрому, вибрано з групи, що складається з інсулінотропного пептиду, глюкагонподібного пептиду-1 (GLP-1) агоніста рецептора, агоніста рецептора лептину, інгібітора дипептидилпептидази-IV (DPP-IV), антагоніста рецептора Y5, антагоніста рецептора меланін-концентруючого гормону (MCH), агоніста рецептора Y2/4, агоніста рецептора меланокортину 3/4 (MC 3/4), інгібітора шлункової/панкреатичної ліпази, агоніста 5-гідрокситриптамінового рецептора 2C (5HT2C, сполученого G-протеїну), агоніста рецептора β 3A, агоніста рецептора аміліну, антагоніста греліну, антагоніста рецептора греліну, агоніста альфа-рецептора, активованого проліфератором пероксисоми (PPAR α), агоніста дельта-рецептора, активованого проліфератором пероксисоми (PPAR δ), агоніста фарнезоедіного X-рецептора (FXR), інгібітора карбоксилази ацетил-CoA, пептиду YY, холецистокініну (CCK), ксеніну, гліцентину, обестатину, секретину, несфатину, інсуліну та глюкозозалежного інсулінотропного пептиду (GIP).

41. Застосування за п. 37, де метаболічний синдром вибрано з групи, що складається з порушеної толерантності до глюкози, гіперхолестеринемії, дисліпидемії, ожиріння, діабету, гіпертонії, неалкогольного стеатогепатиту (NASH), атеросклерозу, викликаного дисліпідемією, атеросклерозу, артеріосклерозу, ішемічної хвороби серця та інсульту.

42. Застосування за п. 37, де фармацевтична композиція містить:

(i) кон'югат, який містить пептидний фрагмент, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 37, та фрагмент біосумісного матеріалу, ковалентно зв'язаний з пептидним фрагментом; та

(ii) кон'югат, який містить імідазо-ацетильний фрагмент ексендину-4, де α -карбон 1-ої амінокислоти ексендину-4 (яка є гістидином) видалено, та фрагмент біосумісного матеріалу, ковалентно зв'язаний з імідазо-ацетильним фрагментом ексендину-4.

43. Застосування за п. 42, де пептидний фрагмент, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 37, та імідазо-ацетильний фрагмент ексендину-4 є відповідним чином зв'язаними з їх відповідними фрагментами біосумісного матеріалу через лінкер.

44. Спосіб профілактики або лікування вродженого гіперінсулінізму, що полягає у введенні фармацевтичної композиції, що містить пептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що скла-

дається з SEQ ID NOs: 20, 22-24, 27, 29, 33, 37, 38 та 44, суб'єкту, який цього потребує.

45. Спосіб профілактики або лікування гіпоглікемії, який полягає у введенні виділеного пептиду за будь-яким одним з пп. 25-29 або виділеного кон'югата за будь-яким одним з пп. 30-35 суб'єкту, який цього потребує.

46. Спосіб профілактики або лікування метаболічного синдрому, що полягає у введенні виділеного пептиду за будь-яким одним з пп. 25-29 або виділеного кон'югата за будь-яким одним з пп. 30-35 суб'єкту, який цього потребує.

47. Спосіб за п. 46, який додатково полягає у введенні щонайменше однієї сполуки або матеріалу, що має терапевтичну активність щодо метаболічного синдрому.

48. Спосіб за п. 47, який полягає у одночасному індивідуальному або послідовному введенні виділеного пептиду або виділеного кон'югата та щонайменше однієї сполуки або матеріалу, що має терапевтичну активність щодо метаболічного синдрому.

(11) 126657

(51) МПК (2022.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 37/00

(21) а 2018 09054

(22) 02.02.2017

(24) 12.01.2023

(31) 62/290,831

(32) 03.02.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/052202, 02.02.2017

(72) Раум Тобіас (DE), Мюнц Маркус (DE), Брозі Йоганнес (DE), Куфер Петер (DE), Гофман Патрик (DE), Фрідріх Матіас (DE), Ратель Бено (DE), Богнер Памела (DE), Вольф Андреас (DE), Помпе Корнеліус (DE)

(73) ЕМДЖЕН ПІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ

Staffelseestrasse 2, 81477 Munich, Germany (DE)

ЕМДЖЕН ІНК.

One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, California 91320-1799, United States of America (US)

(54) ОДНОЛАНЦЮГОВА КОНСТРУКЦІЯ АНТИТІЛА ДО ВСМА І CD3 ϵ

(57) 1. Одноланцюгова конструкція антитіла, яка містить:

- перший домен, що зв'язується з ВСМА,
- другий домен, що зв'язується з позаклітинним епітопом ланцюга CD3 ϵ людини і/або Масаса; і
- третій домен, що містить два поліпептидні мономери, кожен з яких містить шарнір, домен СН2 і домен СН3, де зазначені два поліпептидні мономери злиті один з одним за допомогою пептидного лінкера, де зазначений третій домен містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:

шарнір-CH2-CH3-лінкер-шарнір-CH2-CH3.
2. Конструкція антитіла за п. 1, де кожен із зазначених поліпептидних мономерів має амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності, вибраній з групи, що складається з SEQ ID NO: 17-24.

3. Конструкція антитіла за п. 1 або 2, де кожен із зазначених поліпептидних мономерів має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 17-24.

4. Конструкція антитіла за будь-яким з попередніх пунктів, де домен CH2 містить внутрішньодоменний цистеїновий дисульфідний місток.

5. Конструкція антитіла за будь-яким з попередніх пунктів, де

(i) перший домен містить два варіабельні домени антитіла, а другий домен містить два варіабельні домени антитіла;

(ii) перший домен містить один варіабельний домен антитіла, а другий домен містить два варіабельні домени антитіла;

(iii) перший домен містить два варіабельні домени антитіла, а другий домен містить один варіабельний домен антитіла; або

(iv) перший домен містить один варіабельний домен антитіла, а другий домен містить один варіабельний домен антитіла.

6. Конструкція антитіла за будь-яким з попередніх пунктів, де перший і другий домени злиті з третім доменом за допомогою пептидного лінкера.

7. Конструкція антитіла за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:

(a) перший домен;

(b) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1-3;

(c) другий домен;

(d) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1, 2, 3, 9, 10, 11 і 12;

(e) перший поліпептидний мономер третього домену;

(f) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 5, 6, 7 і 8; і

(g) другий поліпептидний мономер третього домену.

8. Конструкція антитіла за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить у порядку від амінокінця до карбоксикінця:

(a) перший домен, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 53, 59, 71, 77, 89 або 95;

(b) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1-3;

(c) другий домен, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 або SEQ ID NO: 15;

(d) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1, 2, 3, 9, 10, 11 і 12;

(e) перший поліпептидний мономер третього домену, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 17-24;

(f) пептидний лінкер, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 5, 6, 7 і 8; і

(g) другий поліпептидний мономер третього домену, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 17-24.

9. Конструкція антитіла за будь-яким з попередніх пунктів, яка має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 55, 56, 61, 62, 73, 74, 79, 80, 91, 92, 97 і 98.

10. Полінуклеотид, який кодує конструкцію антитіла, визначену у будь-якому з попередніх пунктів.

11. Вектор, який містить полінуклеотид, визначений у п. 10.

12. Клітина-хазяїн, трансформована або трансфікована полінуклеотидом, визначеним у п. 10, або вектором, визначеним у п. 11.

13. Спосіб отримання конструкції антитіла за будь-яким з пп. 1-9, який включає культивування клітини-хазяїна, визначеної у п. 12, в умовах, які роблять можливою експресію конструкції антитіла, визначеної у будь-якому з пп. 1-9, і виділення отриманої конструкції антитіла з культури.

14. Фармацевтична композиція, яка містить конструкцію антитіла за будь-яким з пп. 1-9 або конструкцію антитіла, отриману відповідно до способу за п. 13.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, яка є стабільною впродовж щонайменше чотирьох тижнів за близько -20 °C.

16. Конструкція антитіла за будь-яким з пп. 1-9 для застосування у попередженні, лікуванні або зменшенні інтенсивності захворювання, вибраного з В-клітинного порушення, що корелює з експресією ВСМА, порушення, пов'язаного з плазматичними клітинами, або автоімунного захворювання.

17. Спосіб лікування або зменшення інтенсивності В-клітинного порушення, що корелює з експресією ВСМА, порушення, пов'язаного з плазматичними клітинами, або автоімунного захворювання, який включає стадію введення суб'єкту, що потребує цього, конструкції антитіла за будь-яким з пп. 1-9.

18. Терапевтичний набір, який містить конструкцію антитіла за будь-яким з пп. 1-9, полінуклеотид, визначений у п. 10, вектор, визначений у п. 11, і/або клітину-хазяїна, визначену у п. 12.

(11) 126658

(51) МПК (2022.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2018 09487

(22) 14.04.2017

(24) 12.01.2023

(31) 62/322,707

(32) 14.04.2016

(33) US

(31) 17305182.2

(32) 17.02.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2017/059071, 14.04.2017

(72) Пуарье Ніколя (FR), Марі Кароліна (FR), Ванхове Бернард (FR), Готьє Ванесса (FR), Тепеньє Віржині (FR), Пенгам Сабріна (FR)

(73) OSE IMMUNOTHERAPIE
22 Bd Benoni Goullin, 44200 Nantes, France (FR)

(54) НОВІ АНТИТІЛА ДО SIRPa ТА ВАРІАНТИ ЙХ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент, що містить:

6. Антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким із пп. 1-5, що не інгібує проліферацію Т-клітин людини.

7. Антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким із пп. 1-6, що не інгібує зв'язування CD47 людини з SIRP γ людини.

8. Антитіло до SIRPa людини, або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким із пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло являє собою гуманізоване моноклональне антитіло, зокрема, в якому константний домен легкого ланцюга антитіла походить з константного домену легкого каппа-ланцюга людини, більше конкретно, в якому константний домен легкого ланцюга складається з послідовності, представленої у SEQ ID NO: 35, і в якому константний домен важкого ланцюга антитіла походить з константного домену важкого ланцюга IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4 людини, зокрема, з константного домену важкого ланцюга IgG4 людини, більше конкретно, в якому константний домен важкого ланцюга антитіла складається з послідовності, представленої у SEQ ID NO: 34.

9. Антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким із пп. 1-8 для застосування як лікарського засобу.

10. Антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким із пп. 1-8 для застосування в запобіганні або лікуванні захворювання, вибраного з групи, яка складається з раку (зокрема запального раку та раку з інфільтрованими мієлоїдними клітинами, зокрема з інфільтрованими MDSC і/або TAM клітинами), інфекційного захворювання, хронічного запального захворювання, аутоімунного захворювання, неврологічного захворювання, ушкодження головного мозку, ушкодження нервів, поліциї, гемохроматозу, травми, септичного шоку, хронічного інфекційного захворювання (зокрема захворювання, викликаного *Pseudomonas* і CMV), фіброзу, атеросклерозу, ожиріння, цукрового діабету II типу та дисфункції трансплантата, або для застосування при вакцинації.

11. Антитіло до SIRPa людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, визначене у будь-якому з пп. 1-10, для застосування за п. 10, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент вводять пацієнту, що має симптоми SIRPa-позитивної пухлини.

12. Фармацевтична композиція, яка містить щонайменше одне антитіло до SIRPa людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, визначене у будь-якому з пп. 1-10, і фармацевтично прийнятний носій.

13. Комбінований продукт, який містить:

- щонайменше одне антитіло до SIRPa людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, визначене у будь-якому з пп. 1-10, і

- щонайменше один другий терапевтичний агент, вибраний з групи, яка складається з хіміотерапевтичних агентів, радіотерапевтичних агентів, імуно-терапевтичних агентів, агентів для клітинної терапії, антибіотиків і пробіотиків; зокрема імунотерапевтичних агентів, вибраних з групи, яка складається з блокатора або активатора контрольних точок адаптивних імунних клітин, особливо вибраного з групи, яка складається з агоністів, спрямованих проти PDL1, PD1, CTLA4, CD137, CD2, CD28, CD40, HVEM, BTLA,

CD160, TIGIT, TIM-1/3, LAG-3, 2B4, OX40 і CD40, CD40-L, агоністів TLR, агоністів, спрямованих проти ICOS, ICOS-L й агоністів, спрямованих проти рецепторів В-клітин, для одночасного, роздільного або послідовного застосування як лікарського засобу.

14. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує антитіло до SIRPa людини або його антигензв'язуючий фрагмент, для забезпечення антитіла до SIRPa людини або його антигензв'язуючого фрагмента за будь-яким із пп. 1-10.

15. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 14.

16. Виділена клітина-хазяїн, яка містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 14 і/або вектор за п. 15.

17. Спосіб отримання антитіла, визначеного у будь-якому з пп. 1-10, який включає імунізацію тварини, що не належить до людини, зокрема ссавця, що не належить до людини, проти щонайменше одного антигена, що містить або складається з послідовності епітопу SIRPa людини, що складається з SEQ ID NO: 3 і щонайменше однієї послідовності епітопу SIRPa людини, вибраної з групи, що складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5 або SEQ ID NO: 6, більше конкретно антиген, що містить або складається з послідовностей епітопу SIRPa людини, що складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5 і SEQ ID NO: 6, і/або проти щонайменше одного антигена, який містить або складається з щонайменше одного пептиду, вибраного з групи, яка складається з SEQ ID NO: 70, SEQ ID NO: 71, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 73 і пептиду амінокислотної послідовності SIR, причому зазначений антиген складається з послідовності, яка містить аж до 100 амінокислот, і, зокрема, збирання отриманої сироватки в зазначеній імунізованій тварини, що не належить до людини, для отримання антитіла, спрямованих проти зазначеного антигена.

(11) 126652

(51) МПК

C07K 16/46 (2006.01)

C07K 16/18 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2018 04775

(22) 30.09.2016

(24) 12.01.2023

(31) 15188064.8

(32) 02.10.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/073411, 30.09.2016

(72) Дюрр Харальд (DE), Фенн Себастьян (DE), Гьопферт Ульріх (DE), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Кляйн Крістіан (CH), Ларів'є Лоран (DE), Мольхой Мішель (DE), Регула Йорг Тома (DE), Рюгер Петра (DE), Шефер Вольфганг (DE)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) БІСПЕЦИФІЧНЕ АНТИТІЛО ДО ЛЮДСЬКОГО БЕТА-АМІЛОЇДУ/ЛЮДСЬКОГО РЕЦЕПТОРА ТРАНСФЕРИНУ ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

- (57) 1. Біспецифічне антитіло для зв'язування людського бета-амілоїду та людського рецептора трансферину, яке містить:
одне антитіло, що містить по дві пари легких ланцюгів антитіла та важких ланцюгів антитіла, де сайти зв'язування, утворені кожною парою важкого ланцюга та легкого ланцюга, специфічно зв'язуються з людським бета-амілоїдом, та
один додатковий фрагмент Fab, де сайт зв'язування додаткового фрагмента Fab специфічно зв'язується з людським рецептором трансферину, причому зазначене біспецифічне антитіло складається з SEQ ID NO: 01-03 та SEQ ID NO: 10.
2. Антитіло за п. 1, де антитіло є моноклональним.
3. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за будь-яким з пп. 1, 2 і фармацевтично прийнятний носій.
4. Антитіло за будь-яким з пп. 1, 2 для застосування як лікарського засобу для лікування хвороби Альцгеймера.
5. Застосування антитіла за будь-яким з пп. 1, 2 у виготовленні лікарського засобу для лікування хвороби Альцгеймера.
6. Спосіб лікування індивідуума, що має хворобу Альцгеймера, який включає введення індивідууму ефективної кількості антитіла за будь-яким з пп. 1, 2.

C 09

- (11) 126696 (51) МПК (2022.01)
C09J 131/04 (2006.01)
C08F 261/04 (2006.01)
C08K 3/16 (2006.01)
C08F 218/08 (2006.01)
C09J 151/00
- (21) а 2020 04249 (22) 24.12.2018
(24) 12.01.2023
(31) 17210394.7
(32) 22.12.2017
(33) EP
(86) PCT/TR2018/050867, 24.12.2018
(72) Ерґун Ершен Нур Башак (TR), Алтинок Сібел (TR), Перес Лоренсо Гільермо (TR), Узун Мустафа (TR)
(73) ОРГАНІК КИМЬЯ САН. ВЕ ТИДЖ. А.С.
Mimarsinan Mahallesi Cendere Yolu No:146, 34075 Istanbul, Turkey (TR)
(54) МОДИФІКОВАНИЙ СИЛАНОМ КЛЕЙ ДЛЯ ДЕРЕВИНИ З ПОКРАЩЕНОЮ СТАБІЛЬНІСТЮ
(57) 1. Спосіб одержання силанмодифікованої вінілефірної латексної клейової композиції шляхом вільнорадикально ініційованої водоемульсійної полімеризації мономерів вінілових ефірів у присутності принаймні одного диспергатора та принаймні одного вільнорадикального ініціатора із забезпеченням силанмодифікованої вінілефірної латексної клейової композиції, що містить, виходячи із загальної кількості мономерів:
а) від 50 до 99 % за вагою вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот і від 0,05 до 5 % за вагою вінілових силанів, здатних кополімеризуватися із зазначеними вініловими ефірами,

- б) від 0,75 % за вагою до 25 % за вагою принаймні одного полівінілового спирту зі ступенем гідролізу від 70 до 99 %,
с) від 0,05 до 5 % за вагою принаймні одного зшиваючого агента,
д) від 1 до 20 % за вагою принаймні однієї металеві солі кислоти Льюїса, де мономер вінілсилану додають в реакційне середовище після подачі принаймні 50 % за вагою від загальної кількості вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот і перед досягненням стадії відновлення мономера.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні 50 % вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот являють собою вінілацетатний мономер.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додавання вінілсиланового мономера в реакційне середовище починається після подачі у реакційне середовище принаймні 70 % за вагою від загальної кількості мономерів вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот і триває до кінця подачі мономера.
4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додавання вінілсиланового мономера в реакційне середовище починається після подачі у реакційне середовище принаймні 50 % за вагою від загальної кількості мономерів вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот і триває до кінця подачі мономера вінілового ефіру, внаслідок чого додавання вінілсилану продовжується протягом 15 хв після того, як усі вінілові ефіри C₂-C₁₂-карбонових кислот надійдуть до реакційного середовища.
5. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вінілсилановий мономер додають в реакційне середовище після подачі 90 % за вагою вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот і перед досягненням стадії відновлення мономера.
6. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вінілсилановий мономер додають в полімеризаційне середовище таким чином, що весь вінілсилан полімеризується після полімеризації більше ніж половини вінілових ефірів C₂-C₁₂-карбонових кислот.
7. Спосіб за пп. 1, 2, 5 або 6, який **відрізняється** тим, що додавання вінілсиланового мономера в полімеризаційне середовище здійснюють швидко, внаслідок чого весь вінілсилан додається менше ніж за 5 хвилин.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вінілсилановим мономером є вінілтриметоксисилан.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що полівініловий спирт являє собою суміш на основі загальної кількості мономерів:
а) від 0,5 до 15 % за вагою полівінілового спирту зі ступенем гідролізу від 90 до 99 %,
б) від 0,25 до 10 % за вагою полівінілового спирту зі ступенем гідролізу від 70 до 89 %.
10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що відношення кількості полівінілового спирту з вищим ступенем гідролізу до кількості полівінілового спирту нижчого ступеня гідролізу становить 10-15 разів.
11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що відношення кількості зшиваючого агента до кількості вінілсилану становить 2-5 разів.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що до силанмодифікованої вінілефірної латексної клейової композиції додають від 0,15 до 15 % коалесцента з метою регулювання мінімальної температури утворення плівки.

13. Силанмодифікована вінілефірна латексна клеюва композиція, одержана способом за будь-яким з пп. 1-12.

14. Застосування силанмодифікованої вінілефірної латексної клеювої композиції за п. 13 як клею типу D3 для деревини.

B01D 47/06 (2006.01)

F27D 17/00

F27D 19/00

C 10

(11) **126713**

(51) МПК (2022.01)

C10L 5/44 (2006.01)

C10L 10/04 (2006.01)

B01J 2/00

(21) а **2020 07864**

(22) **09.12.2020**

(24) **12.01.2023**

(72) Корінчук Дмитро Миколайович (UA), Сорокова Наталія Миколаївна (UA), Снежкін Юрій Федорович (UA), Дахненко Валерій Леонідович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ, 03057 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО ГРАНУЛЬОВАНОГО БІОПАЛИВА**

(57) Спосіб виготовлення композиційного гранульованого біопалива, який включає подрібнення рослинної сировини, розділення її на фракції та сушіння в барабанній сушарці, змішування із в'язкою речовиною, пропарювання вологим сушильним агентом та пресування, який **відрізняється** тим, що подрібнення здійснюють у дві стадії: на першій стадії - подрібнення до основної фракції, із середнім розміром частинок 5 мм, відділення присутньої дрібнодисперсної фракції до 0,2 мм, на другій стадії - подрібнення частини основної фракції до розмірів дрібнодисперсної фракції, частка якої складає не менше 30 % від загального об'єму подрібненого матеріалу; сушіння здійснюють в окремих барабанних сушарках: у першій сушать суміш обох фракцій при температурі 250-300 °С, після чого суміш надходить в зону відділення дрібнодисперсної фракції, а основну фракцію подають у другу барабанну сушарку для досушування в атмосфері із температурою до 300-350 °С, при цьому рух сушильного агента здійснюють послідовно за схемою подачі спочатку в другу сушарку із початковою температурою 300-350 °С, а із другої - у першу сушарку, окрім того, після сушіння основна фракція надходить в реактор на термообробку при температурі 250-300 °С протягом 40-60 хвилин, після чого основну і дрібнодисперсну фракції змішують в апараті термовологісної обробки та подають на пресування.

(21) а **2018 05019**

(22) **14.10.2016**

(24) **12.01.2023**

(31) **15190639.3**

(32) **20.10.2015**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2016/074769, 14.10.2016**

(72) Евалтс Ваутер Бернд (NL), Клут Пітер Дірк (NL)

(73) **ДАНИЕЛІ КОРУС Б.В.**

Rooswijkweg 291, 1951 ME Velsen Noord, The Netherlands (NL)

(54) **ВИДАЛЕННЯ ПИЛУ З ТОПКОВОГО ГАЗУ**

(57) 1. Спосіб очищення доменного газу, що тече з домни крізь пиловидальний пристрій (6) до однієї або декількох фільтрувальних дільниць (21), який полягає в наступних операціях:

безперервному контролю, за допомогою одного або більше датчиків, одного або більше параметрів, що свідчать про очікуваний температурний пік у потоці доменного газу;

у випадку перевищення вимірюваного параметра заздалегідь встановленого значення, впорскуванні охолоджувача в потік доменного газу;

який **відрізняється** тим, що після проходження пиловидального пристрою та перед проходженням фільтрувальних дільниць доменний газ направляють вниз по колоні кондиціювання, що має вхід у верхній частині та вихід у днищевій частині або поблизу неї та має сопла, за допомогою яких впорскують охолоджувач паралельно або зустрічно в потік доменного газу;

під час знаходження в колоні кондиціювання охолоджувач випаровується перед тим, як доменний газ пройде вихід (16) доменного газу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що параметр включає температуру потоку доменного газу, обмірювану у відповідному каналі домни.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що середній час знаходження топкового газу у колоні кондиціювання складає щонайменше 3 с.

4. Установка (1) для виробництва сталі або чавуну, яка має домну (2) з відповідним каналом (3) для доменного газу,

пиловидальний пристрій (6),

одну або більше фільтрувальних дільниць,

один або більше датчиків, виконаних з можливістю безперервного контролю одного або більше параметрів, що свідчать про очікуваний температурний пік у потоці доменного газу,

сопла (18), з'єднані з лінією подачі охолоджувача, яка **відрізняється** тим, що колона кондиціювання (11) має вхід (9) доменного газу, приєднаний до відповідного каналу (3) у верхній частині колони кондиціювання, та вихід (16) доменного газу у днищевій частині або поблизу неї, який веде до фільтрувальних дільниць, причому колона кондиціювання містить сопла (18), спрямовані в напрямку потоку або зустрічно потоку, а між відповідним каналом (3) домни та колоною кондиціювання (11) розміщено пиловидальний пристрій.

5. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що сопла (18) розташовано на верхньому кінці конічної час-

C 21

(11) **126653**

(51) МПК (2022.01)

C21B 7/22 (2006.01)

C21B 7/10 (2006.01)

C21C 5/40 (2006.01)

тини (11b) колони кондиціювання, конічна частина якої розширюється у напрямку руху потоку, а верхній кінець має вхід доменного газу.

6. Установка у за п. 5, яка **відрізняється** тим, що конічна частина (11b) має кут конусності 3° - 9° .

7. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що випуск доменного газу містить бічний вихід (16) і трубу частину (26), що має спрямований униз впуск (27) і випуск, з'єднаний з бічним виходом.

8. Установка за п. 7, яка **відрізняється** тим, що спрямований униз впуск (27) є спрямованим нагору конусним розтрубом із відкритою нижньою стороною (31).

9. Установка за п. 8, яка **відрізняється** тим, що колони (11) кондиціювання має нижню частину, що звужується униз до пилового випуску, причому конусний розтруб встановлено центрально над нижньою частиною, що звужується униз.

10. Установка за будь-яким одним з пп. 4-9, яка **відрізняється** тим, що має лійку-затвор, яку з'єднано з днищем колони (11) кондиціювання лінією вивантаження.

11. Установка за будь-яким одним з пп. 4-10, яка **відрізняється** тим, що перший пиловидальний пристрій є циклоном або пиловловлювачем.

$0,15 \leq C \leq 0,22$,

$3,5 \leq Mn \leq 4,2$,

$0,001 \leq Si \leq 1,5$,

$0,020 \leq Al \leq 0,9$,

$0,001 \leq Cr \leq 1$,

$0,001 \leq Mo \leq 0,3$,

$0,001 \leq Ti \leq 0,040$,

$0,0003 \leq B \leq 0,004$,

$0,001 \leq Nb \leq 0,060$,

$0,001 \leq N \leq 0,009$,

$0,0005 \leq S \leq 0,003$,

$0,001 \leq P \leq 0,020$,

при цьому рештою є залізо і неминучі домішки;

причому зазначена листовая сталь має мікроструктуру, яка містить при вираженні в частках площі поверхні з:

менше ніж 50 % фериту,

між 1 і 20 % залишкового аустеніту,

цементиту, такого, що поверхнева щільність частинок цементиту, розміром більше 60 нм, не перевищує $10^7/\text{мм}^2$,

додаткового компонента, який складається з бейніту і/або мартенситу,

при цьому залишковий аустеніт характеризується середнім рівнем вмісту Mn, який становить щонайменше 1,1·Mn %, де Mn % позначає рівень вмісту Mn у складі сталі,

причому листовая сталь має металеве попереднє покриття на кожній з двох своїх основних лицевих поверхонь, при цьому металеве попереднє покриття є попереднім покриттям із алюмінію, сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву, другу сталеву заготовку, що має склад, що містить, в масових відсотках:

$0,04 \leq C \leq 0,38$,

$0,05 \leq Mn \leq 4,2$,

$0,001 \leq Si \leq 1,5$,

$0,005 \leq Al \leq 0,9$,

$0,001 \leq Cr \leq 2$,

$Mo \leq 0,65$,

$Ni \leq 2$,

$0,001 \leq Ti \leq 0,2$,

$Nb \leq 0,1$,

$B \leq 0,010$,

$0,0005 \leq N \leq 0,01$,

$0,0001 \leq S \leq 0,05$,

$0,0001 \leq P \leq 0,1$,

$W \leq 0,30$,

$Ca \leq 0,006$,

при цьому рештою є залізо і неминучі домішки,

причому на зазначену другу сталеву заготовку нанесено попереднє покриття з алюмінію, сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву, і

зварне з'єднання, одержане лазерним зварюванням першої сталеві заготовки з другою сталеві заготовкою,

при цьому щонайменше на одній зі сторін першої і другої сталевих заготовок попереднє покриття з алюмінію, сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву першої сталеві заготовки і другої сталеві заготовки безпосередньо прилягає до зварного шва, утвореного за допомогою лазерного зварювання.

(11) 126715

(51) МПК (2022.01)

C21D 8/02 (2006.01)

C21D 8/04 (2006.01)

C21D 1/19 (2006.01)

C21D 1/673 (2006.01)

C22C 38/00

C22C 38/04 (2006.01)

C21D 9/46 (2006.01)

C21D 9/48 (2006.01)

B23K 35/30 (2006.01)

(21) а 2021 00211

(22) 01.06.2018

(24) 12.01.2023

(31) РСТ/ВВ2017/053282

(32) 02.06.2017

(33) ВВ

(62) а 2019 11558, 02.12.2019

(72) Бове Мартен (FR), Дюмон Аліс (FR), Гібо Александр (FR), Перлад Астрід (FR), Чжу Канйін (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) ЛИСТОВА СТАЛЬ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДДАНИХ ЗАГАРТУВАННЮ ПІД ПРЕСОМ ДЕТАЛЕЙ, ПІДДАНА ЗАГАРТУВАННЮ ПІД ПРЕСОМ ДЕТАЛЬ, ЯКА ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ НАЯВНІСТЮ КОМБІНАЦІЇ З ВИСОКОЇ МІЦНОСТІ І ПЛАСТИЧНОСТІ ПРИ ЗІТКНЕННІ В ХОДІ АВАРІЇ, І СПОСОБИ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Піддана лазерному зварюванню сталеві заготовка для виготовлення підданої загартуванню під пресом і лазерному зварюванню сталеві деталі, при цьому піддана лазерному зварюванню сталеві заготовка містить:

першу сталеву заготовку, одержану різанням листові сталі, яка має склад, що містить у масових відсотках:

2. Сталева заготовка за п. 1, в якій зазначена листовая сталь додатково містить, у масових відсотках, $0,0001 \leq \text{Ca} \leq 0,003$.

3. Спосіб виготовлення підданої лазерному зварюванню сталеві заготовки, який включає: забезпечення першої листової сталі, яка має склад, що містить, у масових відсотках:

$0,15 \leq \text{C} \leq 0,22$,

$3,5 \leq \text{Mn} < 4,2$,

$0,001 \leq \text{Si} \leq 1,5$,

$0,020 \leq \text{Al} \leq 0,9$,

$0,001 \leq \text{Cr} \leq 1$,

$0,001 \leq \text{Mo} \leq 0,3$,

$0,001 \leq \text{Ti} \leq 0,040$,

$0,0003 \leq \text{B} \leq 0,004$,

$0,001 \leq \text{Nb} \leq 0,060$,

$0,001 \leq \text{N} \leq 0,009$,

$0,0005 \leq \text{S} \leq 0,003$,

$0,001 \leq \text{P} \leq 0,020$,

при цьому рештою є залізо і неминучі домішки;

причому зазначена листовая сталь має мікроструктуру, яка містить при вираженні в частках площі поверхні з:

менше ніж 50 % фериту,

між 1 і 20 % залишкового аустеніту,

цементиту, такого, що поверхнева щільність частинок цементиту, розміром більше 60 нм, не перевищує $10^7/\text{мм}^2$,

додаткового компонента, який складається з бейніту і/або мартенситу,

при цьому залишковий аустеніт характеризується середнім рівнем вмісту Mn, який становить щонайменше 1,1·Mn %, де Mn % позначає рівень вмісту Mn у складі сталі,

причому перша листовая сталь має металеве попереднє покриття на кожній із двох своїх основних лицьових поверхонь, при цьому металеве попереднє покриття є попереднім покриттям із алюмінію, сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву, різання першої листової сталі відповідно до наперед визначеного профілю для одержання першої сталеві заготовки,

забезпечення другої сталеві заготовки, яка має склад, що містить, у масових відсотках:

$0,04 \leq \text{C} \leq 0,38$,

$0,05 \leq \text{Mn} \leq 4,2$,

$0,001 \leq \text{Si} \leq 1,5$,

$0,005 \leq \text{Al} \leq 0,9$,

$0,001 \leq \text{Cr} \leq 2$,

$\text{Mo} \leq 0,65$,

$\text{Ni} \leq 2$,

$0,001 \leq \text{Ti} \leq 0,2$,

$\text{Nb} \leq 0,1$,

$\text{B} \leq 0,010$,

$0,0005 \leq \text{N} \leq 0,010$,

$0,0001 \leq \text{S} \leq 0,05$,

$0,0001 \leq \text{P} \leq 0,1$,

$\text{W} \leq 0,30$,

$\text{Ca} \leq 0,006$,

при цьому рештою є залізо і неминучі домішки,

причому на другу сталеву заготовку попередньо наносять попереднє покриття з алюмінію, сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву, і

здійснюють лазерне зварювання першої сталеві заготовки і другої сталеві заготовки без видалення попереднього покриття на принаймні одній стороні першої і другої сталевих заготовок для одержання підданої лазерному зварюванню сталеві заготовки.

4. Спосіб за п. 3, в якому зазначена перша листовая сталь додатково містить, у масових відсотках, $0,0001 \leq \text{Ca} \leq 0,003$.

5. Піддана загартуванню під пресом і лазерному зварюванню сталеву деталь, яка містить першу піддану загартуванню під пресом сталеву деталь, другу піддану загартуванню під пресом сталеву деталь і піддане загартуванню під пресом зварне з'єднання першої підданої загартуванню під пресом сталеві деталі з другою підданою загартуванню під пресом сталеву деталлю, одержане лазерним зварюванням, при цьому перша піддана загартуванню під пресом сталеву деталь отримана зі сталі, що має склад, що містить, у масових відсотках:

$0,15 \leq \text{C} \leq 0,22$,

$3,5 \leq \text{Mn} < 4,2$,

$0,001 \leq \text{Si} \leq 1,5$,

$0,020 \leq \text{Al} \leq 0,9$,

$0,001 \leq \text{Cr} \leq 1$,

$0,001 \leq \text{Mo} \leq 0,3$,

$0,001 \leq \text{Ti} \leq 0,040$,

$0,0003 \leq \text{B} \leq 0,004$,

$0,001 \leq \text{Nb} \leq 0,060$,

$0,001 \leq \text{N} \leq 0,009$,

$0,0005 \leq \text{S} \leq 0,003$,

$0,001 \leq \text{P} \leq 0,020$,

при цьому рештою є залізо і неминучі домішки,

при цьому мікроструктура першої підданої загартуванню під пресом сталеві деталі складається в основній частині, що становить щонайменше 95 % від обсягу зазначеної підданої загартуванню під пресом сталеві деталі при вираженні в частках поверхні з нижченаведеного:

щонайменше 50 % мартенситу, який зазнав перерозподілу вуглецю,

менше ніж 30 % фериту,

щонайменше 2 % залишкового аустеніту,

цементиту, такого, що поверхнева щільність частинок цементиту, що мають більший розмір ніж 60 нм, складає менше ніж $10^7/\text{мм}^2$, і

щонайбільше 5 % свіжого мартенситу,

при цьому залишковий аустеніт характеризується середнім рівнем вмісту C, що становить щонайменше 0,5 %,

при цьому перша піддана загартуванню під пресом сталеву деталь має металеве покриття, що є покриттям зі сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву,

друга піддана загартуванню під пресом сталеву деталь має склад, що містить між 0,04 і 0,38 мас. % вуглецю, при цьому згадана друга піддана загартуванню під пресом сталеву деталь має покриття з алюмінію, сплаву на алюмінієвій основі або алюмінієвого сплаву,

причому згадане піддане загартуванню під пресом зварне з'єднання має структуру, що містить найбільше 15 % фериту,

при цьому на щонайменше одному боці першої і другої підданих загартуванню під пресом сталевих деталей товщина покриття в зоні термічного впливу є

такою ж, як і товщина покриття на решті частини першої та другої підданих загартуванню під пресом сталевих деталей.

6. Сталева деталь за п. 5, в якій склад сталі першої підданої загартуванню під пресом сталевій деталі додатково містить, в масових відсотках, $0,0001 \leq \text{Ca} \leq 0,003$.

7. Спосіб виготовлення підданої загартуванню під пресом і лазерному зварюванню сталевій деталі, який включає наступні послідовні стадії:

забезпечення підданої лазерному зварюванню сталевій заготовки за п. 1 або 2,

нагрівання підданої лазерному зварюванню сталевій заготовки до температури T_m , встановленої в межах від 800 до 950 °C, і витримання підданої лазерному зварюванню сталевій заготовки при зазначеній температурі T_m протягом часу витримання t_m від 60 до 600 с, для одержання нагрітої і підданої лазерному зварюванню сталевій заготовки, яка має структуру, що містить від 70 до 100 % аустеніту, перекладання нагрітої і підданої лазерному зварюванню сталевій заготовки у формувальний прес, гаряче формування нагрітої підданої лазерному зварюванню заготовки у формуальному пресі для одержання формованої і підданої лазерному зварюванню деталі,

охладження формованої і підданої лазерному зварюванню деталі до температури припинення охолодження T_c , встановленої в межах від кімнатної температури до $M_s - 100$ °C,

повторне нагрівання формованої і підданої лазерному зварюванню деталі від температури припинення охолодження T_c до температури подальшої обробки T_{PT} , встановленої в межах від 350 до 550 °C, і витримання формованої і підданої лазерному зварюванню деталі при зазначеній температурі подальшої обробки T_{PT} протягом часу витримання t_{PT} від 10 до 600 с,

охладження формованої і підданої лазерному зварюванню деталі до кімнатної температури для одержання підданої загартуванню під пресом і лазерному зварюванню сталевій деталі.

(57) 1. Холоднокатаний сталевий лист, який має наступний хімічний склад, що містить такі елементи, виражені в процентах за масою:

$0,13 \leq \text{вуглець} \leq 0,18$,

$1,1 \leq \text{марганець} \leq 1,8$,

$0,5 \leq \text{кремній} \leq 0,9$,

$0,6 \leq \text{алюміній} \leq 1$,

$0,002 \leq \text{фосфор} \leq 0,02$,

$\text{сірка} \leq 0,003$,

$\text{азот} \leq 0,007$,

решта - залізо і неминучі домішки,

причому мікроструктура зазначеного сталевого листа містить в частинах площі від 60 до 75 % фериту, від 20 до 30 % бейніту, від 10 до 15 % залишкового аустеніту і від 0 до 5 % мартенситу, причому сукупний вміст залишкового аустеніту і фериту становить між 70 і 80 %.

2. Сталевий лист за п. 1, де хімічний склад вказаного листа додатково містить один або декілька наступних елементів, виражених в процентах за масою:

$0,05 \leq \text{хром} \leq 1$,

$0,001 \leq \text{молібден} \leq 0,5$,

$0,001 \leq \text{ніобій} \leq 0,1$,

$0,001 \leq \text{титан} \leq 0,1$,

$0,01 \leq \text{мідь} \leq 2$,

$0,01 \leq \text{нікель} \leq 3$,

$0,0001 \leq \text{кальцій} \leq 0,005$,

$\text{ванадій} \leq 0,1$,

$\text{бор} \leq 0,003$,

$\text{церій} \leq 0,1$,

$\text{магній} \leq 0,010$,

$\text{цирконій} \leq 0,010$.

3. Сталевий лист за п. 1 або 2, склад якого містить від 0,6 до 0,8 кремнію.

4. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, склад якого містить від 0,14 до 0,18 вуглецю.

5. Сталевий лист за п. 4, склад якого містить від 0,6 до 0,8 алюмінію.

6. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-5, склад якого містить від 1,2 до 1,8 марганцю.

7. Сталевий лист за п. 6, склад якого містить від 1,3 до 1,7 марганцю.

8. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-7, в якому сукупний вміст залишкового аустеніту і фериту становить між 73 і 80 %, причому процентний вміст залишкового аустеніту становить менше 13 %.

9. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-8, в якому кількість мартенситу становить між 0 і 3 %.

10. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-9, в якому вміст вуглецю в залишковому аустеніті становить між 0,9 і 1,1 %.

11. Сталевий лист за будь-яким пп. 1-10, де вказаний сталевий лист має границю міцності на розтяг 600 МПа або вище і загальне подовження 31 % або більше.

12. Сталевий лист за п. 11, де вказаний сталевий лист має границю плинності 320 МПа або вище і загальне подовження 33 % або більше.

13. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-12, де вказаний сталевий лист має покриття, утворене з цинку або сплаву цинку, або алюмінію, або сплаву з алюмінію.

14. Спосіб одержання холоднокатаного сталевого листа, який включає такі послідовні стадії:

надання напівфабрикату зі сталі, яка має склад за будь-яким з пп. 1-7;

(11) 126725

(51) МПК (2022.01)

C21D 8/02 (2006.01)

C21D 9/46 (2006.01)

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

C22C 38/06 (2006.01)

C22C 38/00

(21) а 2021 02067

(22) 17.09.2019

(24) 12.01.2023

(31) РСТ/ІВ2018/057253

(32) 20.09.2018

(33) ІВ

(86) РСТ/ІВ2019/057795, 17.09.2019

(72) Алібейгі Саманех (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) ХОЛОДНОКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ З ПОКРИТТЯМ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури між 1150 і 1280 °C;
 прокатка зазначеного напівфабрикату в аустенітному діапазоні, при якому кінцева температура гарячої прокатки знаходиться між $A_{c1}+50$ і $A_{c1}+250$ °C, для одержання гарячекатаного сталевго листа;
 охолодження листа зі швидкістю охолодження вище 30 °C/c до температури змотування в рулон, яка є нижчою за 625 °C; і змотування в рулон гарячекатаного листа;
 охолодження зазначеного гарячекатаного листа до кімнатної температури;
 холодна прокатка зазначеного гарячекатаного сталевго листа зі ступенем стиснення між 35 і 90 % для одержання холоднокатаного сталевго листа;
 потім здійснюють відпал холоднокатаного сталевго листа при температурі витримування між $A_{c1}+30$ °C і A_{c3} протягом періоду витримування між 10 і 500 с шляхом нагрівання зазначеного холоднокатаного сталевго листа на двох стадіях нагрівання, при яких:
 на першій стадії нагрівання холоднокатаний сталевий лист нагрівають зі швидкістю між 10 і 40 °C/c до температури в діапазоні між 550 і 650 °C;
 потім на другій стадії холоднокатаний сталевий лист нагрівають зі швидкістю між 1 і 5 °C/c від температури в діапазоні між 550 і 650 °C до температури відпалу при температурі витримування, при якій витримують лист,
 потім здійснюють охолодження холоднокатаного сталевго листа на двох стадіях охолодження, на яких:
 на першій стадії охолодження холоднокатаний сталевий лист охолоджують зі швидкістю охолодження менше ніж 5 °C/c до температури в діапазоні між 600 і 720 °C,
 потім на другій стадії лист охолоджується зі швидкістю охолодження між 10 і 100 °C/c від температури в діапазоні між 600 і 720 °C до температури тривалого старіння,
 потім вказаний холоднокатаний сталевий лист піддають тривалому старінню при температурі в діапазоні між 250 і 470 °C протягом від 5 до 500 с і потім охолоджують до кімнатної температури, щоб одержати холоднокатаний сталевий лист.
 15. Спосіб за п. 14, в якому після охолодження вказаного гарячекатаного сталевго листа до кімнатної температури здійснюють видалення окалини з вказаного гарячекатаного сталевго листа.
 16. Спосіб за п. 14 або 15, в якому після охолодження вказаного гарячекатаного сталевго листа до кімнатної температури здійснюють відпал гарячекатаного сталевго листа при температурі між 400 і 750 °C.
 17. Спосіб за п. 16, в якому після вказаного відпалу гарячекатаного сталевго листа при температурі між 400 і 750 °C здійснюють видалення окалини з зазначеного гарячекатаного сталевго листа.
 18. Спосіб за будь-яким з пп. 14-17, в якому температура змотування в рулон знаходиться нижче 600 °C.
 19. Спосіб за будь-яким з пп. 14-18, в якому кінцева температура прокатки знаходиться між $A_{c1}+50$ і $A_{c1}+200$ °C.
 20. Спосіб за будь-яким з пп. 14-19, в якому швидкість охолодження після відпалу холоднокатаного сталевго листа становить менше 3 °C/c в діапазоні температури між 625 і 720 °C.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 14-20, в якому холоднокатаний сталевий лист відпалюють між $A_{c1}+30$ °C і A_{c3} , причому температуру відпалу вибирають так, щоб забезпечити присутність щонайменше 30 % аустеніту наприкінці витримування.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 14-21, в якому холоднокатаний сталевий лист може бути покритий цинком або сплавом цинку, або алюмінієм, або сплавом алюмінію при температурі в діапазоні між 400 і 480 °C.

23. Застосування сталевго листа за будь-яким з пп. 1-13 або сталевго листа, одержаного способом за будь-яким з пп. 14-22, для виробництва конструкцій або деталей транспортного засобу, які відповідають за безпеку транспортного засобу.

(11) 126731

(51) МПК

C21D 9/50 (2006.01)
B23K 11/06 (2006.01)
B23K 11/30 (2006.01)
C21D 8/02 (2006.01)
C21D 8/04 (2006.01)
C21D 9/46 (2006.01)
C21D 9/48 (2006.01)
C21D 1/19 (2006.01)
C21D 1/20 (2006.01)
C22C 38/02 (2006.01)
C22C 38/04 (2006.01)
C22C 38/12 (2006.01)

(21) а 2021 03667

(22) 30.11.2018

(24) 12.01.2023

(86) РСТ/В2018/059510, 30.11.2018

(72) Хел Жан-Крістоф (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) **ХОЛОДНОКАТАНИЙ ВІДПАЛЕНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ ІЗ ВИСОКИМ СТУПЕНЕМ РОЗДАЧІ ОТВОРУ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

(57) 1. Холоднокатаний відпалений сталевий лист, який має хімічний склад, що включає в масових відсотках:

$0,30 \leq C \leq 0,50$,
 $1,00 \leq Mn \leq 2,50$,
 $1,00 \leq Si \leq 2,00$,
 $Al \leq 2,00$,
 $Cr \leq 0,100$,
 $0,100 \leq Mo \leq 0,500$,
 $0,020 \leq Nb \leq 0,200$,
 $B \leq 0,0005$,
 $P \leq 0,02$,
 $S \leq 0,005$,
 $N \leq 0,01$,

Fe і неминучі домішки - решта,
 при цьому відсоткові вмісти вуглецю, марганцю, хрому, молібдену та бору є такими, що сплав задовольняє наступній умові:

$250\%C + 120\%Mn - 200\%Cr + 200\%Mo - 10000\%B \geq 320$,
 і його мікроструктура містить в частках поверхні від 35 до 45 % острівців мартенситу та залишкового аустеніту (M-A), загальна кількість залишкового аустеніту становить 24 % або більше, при цьому інша частина складається з бейнітного фериту.

2. Сталевий лист за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст марганцю становить від 1,30 до 2,10.

3. Сталевий лист за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вміст молібдену становить від 0,100 до 0,400.

4. Сталевий лист за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що мікроструктура містить менше 16 % мартенситу в частках поверхні.

5. Сталевий лист за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що міцність на розтяг TS вища від 1100 МПа, рівномірне видовження Uel дорівнює 16 % або більше, а ступінь роздачі отвору вищий від 15 %.

6. Сталевий лист за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що ступінь роздачі отвору становить 24 % або вище.

7. Сталевий лист за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що міцність на розтяг TS є вищою від 1180 МПа.

8. Спосіб одержання сталевих листів, який включає наступні стадії:
 одержують сталевий напівпродукт із складом за будь-яким із пп. 1-3,
 нагрівають зазначений сталевий напівпродукт до температури, яка становить від 1150 до 1300 °С, для одержання нагрітого сталевих напівпродукту;
 здійснюють гарячу прокатку зазначеного нагрітого сталевих напівпродукту за кінцевої температури прокатки, яка становить 800 °С або вище, для одержання гарячекатаного сталевих листів;
 згортають гарячекатаний сталевий лист у рулон за температури $T_{\text{рулон}}$ від 400 до 590 °С для одержання згорнутого в рулон сталевих листів;
 необов'язково виконують термообробку зазначеного згорнутого в рулон сталевих листів;
 здійснюють холодну прокатку згорнутого в рулон сталевих листів зі ступенем обтіснення від 30 до 80 % для одержання холоднокатаного сталевих листів;
 нагрівають холоднокатаний сталевий лист зі швидкістю V_n , яка становить від 2 до 50 °С/с, до досягнення температури витримання $T_{\text{витрим}}$, яка вища від значення $A_{c3}+20$ °С і нижча від 1000 °С, протягом періоду часу $t_{\text{витрим}}$, який становить більше 60 с для одержання відпаленого сталевих листів;
 охолоджують відпалений сталевий лист зі швидкістю $V_{\text{охол.}}$, яка становить від 20 до 1000 °С/с до досягнення температури перестаріння $T_{\text{пс}}$, вищої за 385 °С і нижчої за 450 °С;
 витримують охолоджений відпалений сталевий лист за температури перестаріння $T_{\text{пс}}$ протягом періоду часу $t_{\text{пс}}$, який становить 270 с або більше.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що температура згортання в рулон становить від 500 до 590 °С.

10. Спосіб за п. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що виконують термообробку згаданого згорнутого в рулон сталевих листів за температури термообробки, яка становить від 400 до 700 °С, при цьому тривалість зазначеної термообробки становить від 30 с до 200 год.

11. Застосування холоднокатаного відпаленого сталевих листів за будь-яким із пп. 1-7 або отриманого за будь-яким із пп. 8-10 для виготовлення структурних елементів транспортних засобів.

C 22

(11) 126707

(51) МПК (2022.01)
C22C 1/05 (2006.01)
C22C 14/00
B22F 1/12 (2022.01)
B22F 3/14 (2006.01)

(21) а 2020 07515

(22) 25.11.2020

(24) 12.01.2023

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ

вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

(57) Композиційний антифрикційний матеріал, що містить титан, який **відрізняється** тим, що до його складу входять також леговані домішки, якими є ванадій, кремній, бор та карбід магнію, у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

титан	53-68
ванадій	16-29
кремній	10-25
бор	3-10
карбід магнію	2-8.

(11) 126708

(51) МПК
C22C 1/05 (2006.01)
C22C 27/02 (2006.01)
B22F 1/12 (2022.01)
B22F 3/14 (2006.01)

(21) а 2020 07516

(22) 25.11.2020

(24) 12.01.2023

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ

вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)

(54) ТЕРМОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ

(57) Термостійкий матеріал для вузлів тертя, що містить ніобій, який **відрізняється** тим, що до його складу додано також леговані домішки, якими є цирконій, кремній, бор та карбід магнію, у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

ніобій	55-72
цирконій	15-36
кремній	9-17
бор	4-13
карбід магнію	4-8.

- (11) **126714** (51) МПК (2022.01)
C22C 27/02 (2006.01)
C22C 32/00
B22F 1/12 (2022.01)
- (21) а 2020 07964 (22) 14.12.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ**
- (57) Композиційний зносостійкий матеріал на основі ніобію, який **відрізняється** тим, що до його складу додатково введено леговані домішки, якими є ванадій, кремній та карбід магнію, у такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|---------------|-------|
| ніобій | 50-60 |
| ванадій | 20-25 |
| кремній | 12-21 |
| карбід магнію | 6-15. |

- (11) **126729** (51) МПК (2022.01)
C22C 30/00
C22C 32/00
C22C 1/02 (2006.01)
- (21) а 2021 03238 (22) 10.06.2021
(24) 12.01.2023
- (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **КОНСТРУКЦІЙНИЙ ВИСОКОЕНТРОПІЙНИЙ МАТЕРІАЛ**
- (57) Конструкційний високоентропійний матеріал, до складу якого входить алюміній, магній, літій, який **відрізняється** тим, що до його складу додатково входять берилій, кальцій, нітрид бору, у такому співвідношенні, мас. %:
- | | |
|-------------|-----|
| алюміній | 17 |
| магній | 17 |
| літій | 16 |
| берилій | 16 |
| кальцій | 16 |
| нітрид бору | 18. |

- (11) **126720** (51) МПК (2022.01)
C22F 1/08 (2006.01)
C22F 1/11 (2006.01)
C23C 4/06 (2016.01)
C23C 4/08 (2016.01)
C23C 4/18 (2006.01)
C23C 30/00

- (21) а 2021 00952 (22) 26.02.2021
(24) 12.01.2023
- (72) Філатов Олександр Валентинович (UA), Погорелов Олександр Євгенович (UA), Павлюк Яна Олегівна (UA), Павлюк Дмитро Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03142 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДИФІКАЦІЇ РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ ЕЛЕКТРИЧНОГО КОНТАКТУ ЗІ СПЛАВУ CuCrZr**
- (57) Спосіб модифікації робочої поверхні електричного контакту зі сплавом CuCrZr, що включає нанесення на робочу поверхню електричного контакту захисного покриття з подальшою термічною обробкою робочої поверхні електричного контакту, який **відрізняється** тим, що наносять захисне покриття із хрому, з наступним розміщенням електричного контакту в сильноградієнтному відносно температури обробки середовищі, а термічну обробку здійснюють скануванням локальними термічними плямами площею s всієї робочої поверхні електричного контакту, з нанесеним на нього захисним покриттям, імпульсно-періодичним опроміненням потужного лазера з тривалістю t_i імпульсу:

$$t_i > \frac{s}{a}, (1)$$

де

а - температуропровідність матеріалу основи електричного контакту, $\text{м}^2/\text{с}$,s - площа термічної плями, м^2 ,при цьому забезпечують часткове перенесення, з заданим концентраційним розподілом, матеріалу захисного покриття в робочу поверхню електричного контакту на глибину від 1 до 10 $\mu\text{м}$, а параметр температурної градієнтності визначають за критерієм:

$$T_L/T_E \geq 15 \div 25, (2)$$

де

 T_L - температура плавлення матеріалу основи електричного контакту, К, T_E - температура середовища, в якому здійснюють обробку електричного контакту з нанесеним на нього захисним покриттям, К.

C 23

- (11) **126706** (51) МПК (2022.01)
C23C 12/00
C23C 14/04 (2006.01)
C23C 14/16 (2006.01)
C23C 14/46 (2006.01)

- (21) а 2020 07513 (22) 25.11.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA), Земляний Андрій Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЖАРОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ

(57) Спосіб одержання жаростійкого покриття, що передбачає отримання шлікера з подальшим нанесенням його на поверхню та відпал, який **відрізняється** тим, що на першому етапі на поверхню наносять шлікер, який містить біндер, алюмінієвий порошок АСД-4 та оксид цирконію, а на другому етапі здійснюють іонно-плазмове термоциклічне азотування, в процесі якого дифузний відпал нанесеного шару проводять в печі в нейтральному середовищі (аргон) при температурі 950 °С протягом 8 годин з наступним охолодженням до 300-400 °С.

C 25**(11) 126716**

(51) МПК (2022.01)
C25D 1/00
C25D 5/02 (2006.01)
C25D 21/14 (2006.01)
H01L 21/768 (2006.01)
H01L 21/288 (2006.01)
H05K 3/24 (2006.01)
B33Y 10/00
B33Y 30/00

(21) а 2021 00270**(22) 25.01.2021****(24) 12.01.2023****(72)** Халіп Олег Юрійович (UA)**(73) ХАЛІП ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Верхня/Б. Хмельницького, 9/26, кв. 10, м. Запоріжжя, 69032 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ФОРМУВАННЯ ТРИВИМІРНОГО ВИРОБУ З МЕТАЛІВ, СПЛАВІВ І КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб електрохімічного формування тривимірного виробу з металів, сплавів і композиційних матеріалів шляхом пропускання електричного струму між електродами - анодом і катодом, через електроліт і послідовного гальванічного осадження декількох шарів матеріалу на переміщувану платформу, що несе, яка утворює катод, який **відрізняється** тим, що додатково, використовуючи джерело активічного випромінювання з просторовою модуляцією, здійснюють експозицію у вигляді послідовності перерізів формованого виробу принаймні одного з електродів, виконаного фотокерованим, так, що на поверхні цього електрода формують ділянки провідності, які утворюють потенційну картину, що відповідає проєкціям перерізу формованого виробу, відповідно до вказаних ділянок провідності при протіканні в міжелектродному проміжку через електроліт електричного струму проводять гальванічне осадження на рухливому електроді, при збільшенні шару осаджуваного матеріалу переміщують платформу з формованим виробом, забезпечуючи постійну величину міжелектродного проміжку.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для різних ділянок перерізу здійснюють селективне управління інтенсивністю активічного випромінювання.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють вимір і корекцію струму електролізу синхрон-

но з кожною експозицією окремих ділянок перерізу формованого виробу.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють контроль побудови виробу засобами технічного зору.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють прецесію платформи, що несе.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють періодичну зміну напругу і/або величини струму.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють періодичну зміну напругу і/або величини струму, яку синхронізують з прецесіями платформи, що несе.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фотокерований нерозчинний електрод, що виконує функцію анода при осадженні металу, виконаний у вигляді нанесеного на прозору основу шару прозорого електропровідного матеріалу, покритого шаром фоторезистивного матеріалу із захисним покриттям, що проводить.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фотокерований електрод виконує функції катода при селективному травленні металевих поверхонь.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують комбінацію фотокерованого нерозчинного анода з заздалегідь нанесеним на поверхню платформи, що несе, - катода, фоторезистивним шаром.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують комбінацію прозорого електропровідного покриття для нерозчинного анода і заздалегідь нанесеного фоторезистивного шару на поверхню платформи, що несе, - катода.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нарощування електролітичного осаду на експонованих ділянках катода, покритого фоторезистивним шаром, припиняють при затінюванні фоторезистивного шару осаджуванним матеріалом, що утворює на фоторезистивному покритті непрозору маску, і припиненні фотоструму.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нарощування електролітичного осаду на експонованих ділянках катода, покритого фоторезистивним шаром, продовжують після затінювання на ділянках, в яких електропровідний гальванічний осад електрично пов'язаний з ділянками катода, що не мають фоторезистивного покриття, вказаний електричний зв'язок забезпечують шляхом вибіркової експозиції ділянок, покритих фоторезистивним шаром і примикаючих до ділянок катода, які не мають фоторезистивного покриття.

14. Пристрій електрохімічного формування тривимірного виробу з металів, сплавів і композиційних матеріалів, що містить ємність для електроліту, в якій розміщені електроди - анод і катод, з'єднаний з опорною платформою, виконаною з можливістю переміщення, кероване джерело струму, з'єднане з електродами, який **відрізняється** тим, що додатково містить джерело активічного випромінювання з просторовою модуляцією, принаймні один з електродів виконаний у вигляді оптично прозорої основи з послідовно нанесеними на ній оптично прозорим електропровідним шаром, фоторезистивним шаром, виконаним з можливістю зміни власного електричного

опору під дією актинічного випромінювання, і електропровідним захисним покриттям.

15. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що привід переміщуваної платформи виконаний у вигляді лінійного приводу з кроковим двигуном або сервоприводом.

16. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що додатково містить систему циркуляції і регенерації електроліту, що містить ємність для регенерації електроліту з розміщеним в ній фільтром для механічного очищення електроліту, електродами - розчинним анодом і нейтральним катодом, які приєднані до джерела струму, вказана ємність з'єднана трубопроводами з насосами і ємністю для електроліту, в якій розташований фотокерований електрод.

17. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик температури, датчик pH електроліту, блок вимірювання напруги і струму керованого джерела струму, датчик положення лінійного приводу (енкодер), вказані датчики з'єднані з входами системи контролю і управління, вихід якої з'єднаний з входами керованого джерела струму, приводу переміщуваного катода і джерелом актинічного випромінювання.

18. Пристрій електрохімічного формування тривимірного виробу за п. 14, який **відрізняється** тим, що джерело актинічного випромінювання виконане у вигляді проектора, що містить матрицю керованих мікродзеркал - DLP-проектор.

19. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що джерело актинічного випромінювання виконане у вигляді лазерного скануючого пристрою.

20. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що джерело актинічного випромінювання виконане у вигляді проекційної системи, що містить рідкокристалічну матрицю.

21. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що джерело актинічного випромінювання виконане у вигляді проекційної системи, що містить лазерне джерело з дифракційним оптичним елементом.

22. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що джерело актинічного випромінювання виконане у вигляді проекційної системи, що містить тінюву маску-фотошаблон.

23. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що фотокерований електрод містить прозорий шар, що проводить, виконаний з широкозонного напівпровідника.

24. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що фоторезистивний шар фотокерованого електрода виконаний з широкозонного фоторезистивного напівпровідника.

25. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що фоторезистивний шар фотокерованого електрода виконаний структурованим - у вигляді масиву окремих електрично ізольованих між собою ділянок.

26. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що поверхня фотокерованого електрода, звернена до катода, є захисним органічним або неорганічним електропровідним покриттям.

27. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що поверхня фотокерованого електрода, звернена до катода, є мікро- або наноструктурованим композиційним захисним покриттям, що містить поперечно орієнтовані електропровідні елементи і діелектричну органічну або неорганічну матрицю.

28. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що поверхня катода має фоторезистивне покриття.

C 30

(11) 126721

(51) МПК

C30B 1/06 (2006.01)

C30B 11/02 (2006.01)

(21) а 2021 01028

(22) 02.03.2021

(24) 12.01.2023

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

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ Ag_3PS_5 МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ-РОЗЧИНУ

(57) Спосіб вирощування Ag_3PS_5 методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину, який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що містять вихідні компоненти: срібло, фосфор, сірку та попередньо синтезований і очищений AgI у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год, до 723 К, та витримку при цій температурі протягом 48 год, подальше підвищення температури до 1100 К зі швидкістю 50 К/год та витримку при цій температурі протягом 24 год, для гомогенізації розплаву одержаної шихти, який **відрізняється** тим, що нагрівають шихту до максимальної температури 1100 К і витримують розплав при цій температурі протягом 24 год та здійснюють подальше вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі 1075 К протягом 24 год, далі проводять відпал при температурі зони відпалу 680 К протягом 72 год, після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 06

- (11) 126699 (51) МПК (2022.01)
D06N 7/00
E04F 15/02 (2006.01)
E04F 15/20 (2006.01)
D06N 3/00
- (21) а 2020 04957 (22) 09.01.2019
(24) 12.01.2023
(31) 2020254
(32) 09.01.2018
(33) NL
(86) РСТ/ЕР2019/050461, 09.01.2019
(72) Боуке Едді Алберік (BE)
(73) І4Ф ЛАЙЦЕНЗІНГ НВ
Oude Watertorenstraat 25, 3930 Hamont-Achel, Belgium (BE)
- (54) ПЛИТКА, ЗОКРЕМА КИЛИМОВА ПЛИТКА, ТА ПОКРИТТЯ З ТАКИХ ПЛИТОК
- (57) 1. Плитка, зокрема килимова плитка, що містить:
- основу, переважно первинну килимову основу, що містить ворсові нитки, що виступають з неї вгору,
- підкладкову структуру, прикріплену до нижньої сторони вказаної основи, переважно вказаної первинної килимової основи, причому вказана підкладкова структура містить еластичний шар, виготовлений з анізотропного матеріалу, що визначає нижню поверхню плитки, при цьому сукупність поверхневих всмоктувальних порожнин утворено в щонайменше нижній поверхні вказаного еластичного шару, при цьому поверхневі всмоктувальні порожнини є відкритими у напрямку, орієнтованому від основи, та по суті закриті у напрямку, орієнтованому до основи, при цьому поверхневі всмоктувальні порожнини разом визначають контактну площу порожнин, при цьому матеріал на нижній поверхні еластичного шару між вказаними поверхневими всмоктувальними порожнинами визначає контактну площу матеріалу, при цьому співвідношення між контактною площею порожнин і контактною площею матеріалу становить щонайменше 4, переважно щонайменше 5, більш переважно щонайменше 6, тим самим забезпечуючи можливість плитці швидко прикріпитися до опорної поверхні та від'єднатися від неї.
2. Плитка за п. 1, яка відрізняється тим, що по суті вся нижня поверхня еластичного шару забезпечена всмоктувальними порожнинами.
3. Плитка за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що розмір всмоктувальних порожнин змінюється по всій нижній поверхні еластичного шару.
4. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що еластичний шар виготовлений зі спіненого матеріалу.
5. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що еластичний шар містить піноутворювач.

6. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що еластичний шар щонайменше частково складається з щонайменше одного матеріалу, вибраного із групи, що складається з: етиленвінілацетату (EVA), поліуретану (PU), поліетилену (PE), поліпропілену (PP), полістиролу (PS), полівінілхлориду (PVC), каучуку або їх суміші.
7. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що еластичний шар містить щонайменше один зшиваючий агент.
8. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що еластичний шар містить наповнювач, зокрема тальк, крейду, дерево та/або карбонат кальцію.
9. Плитка за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що частина або по суті всі всмоктувальні порожнини мають діаметр в діапазоні від 5 мкм до приблизно 1 мм, переважно в діапазоні від 10 до 500 мкм.
10. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що щільність еластичного шару змінюється по товщині еластичного шару.
11. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що еластичний шар має товщину в діапазоні від 0,1 до 6 мм.
12. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожна з всмоктувальних порожнин, переважно вся нижня поверхня еластичного шару, не містить клею.
13. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що нижня поверхня еластичного шару забезпечує ущільнюючий ефект, переважно повітронепроникний ущільнюючий ефект.
14. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що нижня поверхня еластичного шару забезпечена ущільнюючим покриттям, переважно повітронепроникним ущільнюючим покриттям.
15. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що спочатку перед використанням нижня поверхня еластичного шару містить знімну захисну плівку.
16. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що підкладкова структура містить шар попереднього покриття, розміщений на первинній килимовій основі, і щонайменше один, переважно розчинний, шар термоотопного клею, розміщений на попередньому покритті.
17. Плитка за п. 16, яка відрізняється тим, що шар попереднього покриття містить смолу, що підвищує клейкість.
18. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить термопластичний матеріал, який закріплює вказану первинну килимову основу до вказаної підкладкової структури, при цьому вказаний термопластичний матеріал переважно забезпечений щонайменше одним вбудованим в нього стабілізуючим матеріалом.
19. Плитка за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що первинна килимова основа містить волокнисту зносостійку поверхню, закріплену на первинному підкладковому листі, при цьому первинний підкладковий лист переважно містить волокнисту задню поверхню.
20. Плитка за п. 19, яка відрізняється тим, що підкладкова структура містить щонайменше один шар

попереднього покриття на нижній поверхні первинного підкладкового листа і містить термотопкий клей для сприяння закріпленню волокнистої задньої поверхні на первинному підкладковому листі, при цьому вказаний термотопкий клей переважно містить щонайменше один матеріал, вибраний із групи, що складається з: бітуму, композиції нафтової смоли.

21. Плитка за одним із пп. 19-20, яка **відрізняється** тим, що первинна килимова основа містить вторинний підкладковий листовий матеріал для забезпечення розмірної стабільності для килимової плитки, що закріплений до щонайменше одного шару попереднього покриття.

22. Плитка за одним із пп. 19-21, яка **відрізняється** тим, що первинний підкладковий лист містить нетканний лист, тканий лист, нетканний поліефірний лист, поліпропіленовий лист, скловолоконну сітку або лист тканини, або їх комбінації.

23. Плитка за одним із пп. 19-22, яка **відрізняється** тим, що принаймні один шар попереднього покриття містить термотопку бітумну композицію, що містить від приблизно 1 до 15 мас. % етиленвінілового ефіру або акрилатного полімеру етиленового ефіру.

24. Плитка за одним із пп. 19-23, яка **відрізняється** тим, що принаймні один шар попереднього покриття містить термотопку бітумну композицію, що містить приблизно від 1 до 10 мас. % полімеру етиленвінілацетату.

25. Плитка за одним із пп. 19-24, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один шар попереднього покриття містить термотопку бітумну композицію, яка містить від 1 до 20 мас. % гумового термопластичного полімерного матеріалу, переважно гумового термопластичного блок-співполімеру стирол-дієнового стиролу.

26. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що підкладкова структура містить щонайменше один проміжний шар, переважно шар підкладки, розташований між основою та еластичним шаром.

27. Плитка за п. 26, яка **відрізняється** тим, що проміжний шар є або жорстким, або гнучким, і вказаний проміжний шар містить щонайменше один матеріал із групи матеріалів, що складається з: дерева, зокрема МДФ або ХДФ; полімеру, зокрема PVC, PE, PP або PU; мінералу або їх суміші.

28. Плитка за п. 26 або п. 27, яка **відрізняється** тим, що товщина проміжного шару становить щонайменше 3 міліметри.

29. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше одну пару протилежних граней плитки, при цьому вказана пара протилежних граней плитки забезпечена парою відповідних з'єднувальних частин, що дозволяє з'єднати сукупність таких плиток.

30. Плитка за п. 29, яка **відрізняється** тим, що відповідні з'єднувальні частини виконані з можливістю

з'єднання щонайменше двох плиток таким чином, що фіксація плиток у першому напрямку реалізована перпендикулярно площині плитки, а фіксація плиток у другому напрямку реалізована паралельно до площини панелі.

31. Плитка за п. 29 або п. 30, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна пара відповідних з'єднувальних частин виконана з можливістю з'єднання за допомогою поворотного руху.

32. Плитка за одним із пп. 29-31, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна пара відповідних з'єднувальних частин виконана з можливістю з'єднання за допомогою складального руху вниз.

33. Плитка за одним із пп. 29-32, яка **відрізняється** тим, що кожна грань плитки забезпечена з'єднувальною частиною, переважно такою, щоб протилежні грані плитки були забезпечені відповідними з'єднувальними частинами.

34. Плитка за одним із пп. 26-28 та за одним із пп. 29-33, яка **відрізняється** тим, що з'єднувальні частини складають невід'ємну частину та/або приєднані до проміжного шару.

35. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що основа містить декоративний шар і прозорий зносостійкий шар, що покриває вказаний декоративний шар.

36. Плитка за п. 35, яка **відрізняється** тим, що декоративний шар являє собою друкований шар, переважно друкований полімерний лист, більш переважно друкований шар PVC.

37. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що плитка має одну з таких форм: квадратну, прямокутну, п'ятикутну, шестикутну, восьмикутну.

38. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що поверхневі всмоктувальні порожнини мають по суті форму півсфери.

39. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що матеріал еластичного шару, що визначає вказані поверхневі всмоктувальні порожнини, забезпечений непроникним покриттям.

40. Плитка за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що матеріал еластичного шару містить сукупність взаємопов'язаних відкритих комірок.

41. Використання плитки за одним з пп. 1-40 як плитки для підлоги, зокрема панелі для підлоги, стінової плитки, зокрема стінової панелі та/або стельової плитки, зокрема стельової панелі.

42. Плиткове покриття, що складається з сукупності плиток згідно з одним із пп. 1-40.

43. Плиткове покриття за п. 42, яке **відрізняється** тим, що плитки є взаємно з'єднаними.

44. Килимове покриття, що складається щонайменше з однієї килимової плитки згідно з одним із пп. 1-40.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

- (11) **126718** (51) МПК
E04F 13/16 (2006.01)
C03C 13/06 (2006.01)
C08K 7/02 (2006.01)
- (21) а 2021 00576 (22) 12.07.2018
 (24) 12.01.2023
 (86) РСТ/ЕР2018/068993, 12.07.2018
 (72) Дйорінг Дітер (DE)
 (73) КСИЛО ТЕКНОЛОДЖІС АГ
 Rütihofstr. 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
- (54) МІНЕРАЛОВАТНА ПЛИТА З НАПОВНЮВАЧАМИ
 (57) 1. Спосіб виготовлення мінераловатної плити (44), що включає наступні етапи:
 а1) надання волокон мінеральної вати довжиною волокон від 50 до 800 мкм;
 а2) надання зв'язуючого, яке містить суміш рідкої смоли та мінеральних наповнювачів з середнім розміром зерен d_{50} від 10 нм до 250 мкм; а потім у зазначеному порядку;
 б) оброблення зв'язуючого ультразвуком для розподілу наповнювачів у рідкій смолі;
 в) склеювання волокон зв'язуючим, і
 г) пресування склеєних волокон за допомогою тепла та тиску до густини більше ніж 500 кг/м^3 .
 2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що рідка смола містить фенольну смолу і є переважно рідкою фенольною смолою.
 3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що мінеральні наповнювачі містять каолін, кварцове борошно, вапняк, глинозем та подібні матеріали.
 4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що мінеральні наповнювачі мають середній розмір зерен d_{50} від 10 нм до 250 мкм, більш переважно від 300 нм до 100 мкм і найбільш переважно від 500 до 900 нм.
 5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що мінеральні наповнювачі додають у кількості від 5 до 150 мас. %, виходячи з маси вмісту твердих речовин смоли в зв'язуючому, переважно від 10 до 100 мас. % і найбільш переважно 35-90 мас. %.
 6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що волокна мінеральної вати мають довжину волокна від 60 до 700 мкм, переважно від 80 до 600 мкм і найбільш переважно від 100 до 500 мкм.
 7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що етап пресування склеєних волокон відбувається при температурах між 130-180 °C, переважно 140-160 °C і переважно питомому тиску пресування від 1,5 до 3,5 МПа.
 8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що співвідношення зв'язуючого, виходячи із вмісту твердих речовин смоли в зв'язуючому, і волокон мінеральної вати становить від

10 до 30 мас. %, переважно 12-30 мас. % і найбільш переважно від 14 до 25 мас. %.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що склеювання волокон мінеральної вати зв'язуючим здійснюється в продувній лінії.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що волокна мінеральної вати склеюють зв'язуючим за допомогою механічного склеювання.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пресування здійснюють у безперервному подвійному стрічковому пресі.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що після пресування отримана таким чином мінераловатна плита додатково обробляється в підлогову панель.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що склеєні волокна пресують за допомогою тепла і тиску таким чином, що отримана плита має густину більше ніж 700 кг/м^3 , переважно більше ніж 900 кг/м^3 і більш переважно більше ніж 1000 кг/м^3 .

14. Мінераловатна плита, яка містить: волокна мінеральної вати з довжиною волокна від 50 до 800 мкм;

зв'язуюче у вигляді затверділої смоли, зокрема затверділої фенольної смоли;

мінеральні наповнювачі, що містять каолін, кварцове борошно, вапняк та/або оксид алюмінію, із середнім розміром зерен d_{50} від 300 нм до 100 мкм, причому мінераловатна плита має густину більше ніж 500 кг/м^3 .

15. Мінераловатна плита за п. 14. яка відрізняється тим, що мінеральні наповнювачі мають середній розмір зерен d_{50} від 500 до 900 нм.

16. Мінераловатна плита за одним з пп. 14-15, яка відрізняється тим, що волокна мінеральної вати мають довжину волокна від 60 до 700 мкм, переважно від 80 до 600 мкм і найбільш переважно від 100 до 500 мкм.

17. Мінераловатна плита за будь-яким з пп. 14-16, яка відрізняється тим, що співвідношення зв'язуючого, на основі вмісту твердих речовин смоли зв'язуючого, і волокон мінеральної вати становить від 10 до 30 мас. %, переважно від 12 до 30 мас. % і найбільш переважно від 14 до 25 мас. %.

18. Мінераловатна плита за будь-яким з пп. 14-17, яка відрізняється тим, що мінераловатна плита має густину більше ніж 700 кг/м^3 , переважно більше ніж 900 кг/м^3 і найбільш переважно більше ніж 1000 кг/м^3 .

Е 05

- (11) **126669** (51) МПК (2022.01)
E05B 39/00
E05B 7/00
G08B 13/08 (2006.01)
G08B 29/20 (2006.01)
E05B 45/06 (2006.01)
E05C 9/02 (2006.01)
E05B 47/00

(21) а 2019 04427 (22) 22.09.2017

(24) 12.01.2023

(31) 1616246.3

(32) 23.09.2016

(33) GB

(86) PCT/GB2017/052845, 22.09.2017

(72) Лапорта Джованні (GB)

(73) ЛАПОРТА ДЖОВАННІ

467 Whippendell Road, Watford, Hertfordshire WD18 7PS, United Kingdom (GB)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ СТАТУСУ ВІКОННОГО АБО ДВЕРНОГО ВУЗЛА

(57) 1. Система для виявлення положення щонайменше одного рухомого елемента віконного або дверного вузла, причому віконний або дверний блок має стулку та раму, і стулка є рухомою відносно рами між закритим положенням і відкритим положенням, при цьому віконний або дверний блок має фіксуючий механізм, що забезпечує можливість відкриття та закриття стулки, а зазначений рухомий елемент виконаний з можливістю переміщення відносно базової структури під час роботи фіксуючого механізму, причому рухомий елемент встановлений на стулці з можливістю переміщення разом зі стулкою при переміщенні стулки між відкритим і закритим положеннями, де система включає:

щонайменше один генератор магнітного поля;
щонайменше один датчик для реєстрації магнітного поля, де щонайменше один датчик сконфігурований таким чином, що реєстроване магнітне поле відчуває зміни, коли щонайменше один рухомий елемент рухається;

причому при експлуатації одне із зазначеного щонайменше одного генератора магнітного поля і щонайменше одного датчика встановлено на рухомому елементі, а інше встановлено на базовій структурі, відносно якої рухомий елемент виконаний з можливістю переміщення, при цьому щонайменше один датчик включає тривісний магнітометр, виконаний з можливістю виявлення положення відповідного генератора магнітного поля за трьома координатними осями; та система додатково включає:

процесорний засіб, сконфігурований для отримання вихідних сигналів, зв'язаних з реєстрованим магнітним полем, які сприймаються від датчика та для визначення положення щонайменше одного рухомого елемента:

при цьому система є сконфігурованою таким чином, щоб працювати в режимі калібрування та нормальному режимі, причому в режимі калібрування система виконана таким чином, щоб реєструвати щонайменше вихідне значення з щонайменше одного датчика, коли щонайменше один рухомий елемент знаходиться в першому попередньо визначеному положенні, як такому, що відповідає першому базовому значенню, та при цьому в нормальному режимі процесорний засіб є сконфігурованим для застосування щонайменше першого базового значення у визначенні положення щонайменше одного рухомого елемента.

2. Система за пунктом 1, де система додатково включає щонайменше один генератор магнітного поля, причому один із зазначеного щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика є вмонтованим в рухомий елемент, що ви-

користовується, та причому інший із щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика встановлено на базовій структурі, відносно якої рухомий елемент є рухомих.

3. Система за будь-яким з попередніх пунктів, де система включає пам'ять для зберігання вихідних сигналів, що забезпечуються щонайменше одним датчиком.

4. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій в режимі калібрування дана система виконана з можливістю реєстрації як базових значень вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли зазначений щонайменше один рухомий елемент є розташованим в кожному з щонайменше двох різних попередньо визначених положень, при цьому процесорний засіб є сконфігурованим з можливістю встановлювати параметри калібрування, використовуючи базові значення, які забезпечують кореляцію вихідного сигналу магнітного поля від щонайменше одного датчика, коли система знаходиться в нормальному режимі з відомим положенням щонайменше одного рухомого елемента, при цьому в нормальному режимі процесорний засіб виконаний з можливістю забезпечення вихідного сигналу, який вказує положення щонайменше одного рухомого елемента.

5. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій в режимі калібрування дана система виконана з можливістю реєстрації як базових значень значення вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли щонайменше один рухомий елемент розташований в кожному з множини різних попередньо визначених положень, при цьому процесорний засіб виконаний з можливістю встановлювати параметри калібрування, використовуючи базові значення, які забезпечують кореляцію вихідного сигналу магнітного поля від щонайменше одного датчика, коли система знаходиться в нормальному режимі, з відомим положенням щонайменше одного рухомого елемента, причому в нормальному режимі процесорний засіб виконаний з можливістю забезпечення вихідного сигналу, який вказує положення щонайменше одного рухомого елемента.

6. Система за будь-яким з попередніх пунктів, де система додатково включає інтерфейс користувача.

7. Система за пунктом 6, в якій інтерфейс користувача виконаний з можливістю подачі сигналу в процесорний засіб, який вказує, коли щонайменше один рухомий елемент знаходиться в попередньо визначеному положенні.

8. Система за будь-яким з пунктів 2-7, в якій щонайменше один рухомий елемент являє собою стулку дверей або вікна, виконану з можливістю переміщення відносно рами між закритим та відкритим положеннями, причому один із зазначеного щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика встановлено на стулці, а інший встановлено на базовій структурі.

9. Система за пунктом 8, в якій в режимі калібрування система виконана з можливістю реєстрування вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли стулка знаходиться в закритому положенні.

10. Система за пунктом 8 або 9, в якій в режимі калібрування система виконана з можливістю реєстрування значення вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли стулка знаходиться в трохі відкритому положенні або положенні нічної вентиляції.

11. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій дана система додатково включає вузол ручки, який забезпечує можливість відкривання та закривання ступки, причому вузол ручки включає корпус ручки, від якого виступає рукоятка, при цьому один із щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика встановлено всередині корпусу ручки, а інший із щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика встановлено на базовій структурі.

12. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій щонайменше один рухомий елемент виконаний з можливістю переміщення при переміщенні ручки, яка є рухомою між відкритим та закритим положеннями, що дозволяє відкривати та закривати ступку вікна або дверей.

13. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій рухомий елемент являє собою рукоятку, яка здатна рухатися між відкритим та закритим положеннями, що дозволяє відкривати та закривати ступку вікна або дверей, причому один із зазначених щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика при експлуатації встановлено на рукоятку, а інший при експлуатації встановлено на базовій структурі.

14. Система за пунктом 12 або 13, в якій в режимі калібрування дана система виконана з можливістю реєстрування вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли ручка знаходиться в закритому положенні.

15. Система за будь-яким з пунктів 12-14, в якій в режимі калібрування система виконана з можливістю реєстрування вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли ручка знаходиться у відкритому положенні.

16. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково включає замикаючий механізм, що має направляючу рейку замикання, яка може приводитися в рух між заблокованим положенням та незаблокованим положенням, причому одне із зазначеного щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика при експлуатації є вмонтованим в направляючу рейку замикання та при цьому інший при експлуатації встановлено на базову структуру.

17. Система за пунктом 16, в якій в режимі калібрування дана система виконана з можливістю реєстрування вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли направляюча рейка замикання знаходиться в заблокованому положенні.

18. Система за пунктом 16 або 17, в якій в режимі калібрування дана система виконана з можливістю реєстрування вихідного сигналу від щонайменше одного датчика, коли направляюча рейка замикання знаходиться в незаблокованому положенні.

19. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій рухомий елемент при експлуатації виконаний здатним рухатися в межах трьох координатних осей.

20. Система за будь-яким з пунктів 8-19, в якій процесор виконаний з можливістю застосування щонайменше одного значення, що належить до розмірів ступки, як вхідних даних при визначенні положення ступки.

21. Система за пунктом 20, в якій дана система виконана таким чином, щоб забезпечити користувачу

можливість вводити щонайменше одне значення, що належить до розмірів ступки.

22. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій щонайменше один рухомий елемент являє собою ступку дверей або вікна, при цьому ступка є рухомою відносно рами між закритим та відкритим положеннями, причому один із зазначеного щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика встановлено на ступці, а інший встановлено на базовій структурі, при цьому система додатково включає в себе вторинну систему виявлення для виявлення стану вікна або дверей та забезпечення вихідного сигналу, який вказує даний стан.

23. Система за пунктом 22, в якій вторинна система виявлення виконана з можливістю визначати чи знаходиться ступка в стані, в якому вона може вільно відкриватися ззовні.

24. Система за пунктом 22 або 23, в якій дана система виконана з можливістю працювати в режимі низького енергоспоживання або режимі звичайного енергоспоживання.

25. Система за будь-яким з пунктів 22-24, в якій вторинна система виявлення виявляє чи знаходиться ступка у відкритому або закритому положенні, та забезпечує вихідний сигнал, який вказує чи знаходиться ступка у відкритому або закритому положенні, при цьому процесорний засіб виконаний з можливістю підтримування системи в режимі низького енергоспоживання або переведення системи в такий режим, якщо вторинна система виявлення вказує, що ступка знаходиться в закритому положенні.

26. Система за будь-яким з пунктів 22-24, яка додатково включає вузол ручки, що включає рукоятку для приведення в дію механізму фіксатора, що дозволяє відкривати або закривати ступку, при цьому вторинна система виявлення виконана з можливістю виявлення чи знаходиться рукоятка в відкритому положенні чи в закритому положенні, причому процесорний засіб виконаний з можливістю підтримування системи в режимі низького енергоспоживання або переведення системи в такий режим, якщо вторинна система виявлення вказує на те, ручка знаходиться в закритому положенні.

27. Система за пунктом 26, в якій вторинна система виявлення включає щонайменше один генератор магнітного поля та щонайменше один датчик для реєстрації магнітного поля, згенерованого щонайменше одним генератором магнітного поля, причому один із зазначених щонайменше одного генератора магнітного поля та датчика виконано з можливістю встановлення таким чином, щоб бути здатним рухатися при переміщенні ручки, та інший, з яких виконано з можливістю встановлення таким чином, щоб не переміщатися при переміщенні ручки.

28. Система за пунктом 27, в якій одне із зазначених щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика при експлуатації встановлено на рукоятку.

29. Система за пунктом 27, в якій вузол ручки додатково включає шпіндель, з'єднаний з рукояткою так, щоб він обертався, коли рукоятка ручки обертається, причому вузол ручки додатково включає кулачок та кулачковий ролик, причому кулачок є вмонтованим навколо шпинделя таким чином, що коли шпи-

ндель обертається, кулачок обертається, при цьому кулачковий ролик є здатним рухатися внаслідок обертання кулачка, при цьому кулачковий ролик включає або зазначений генератор магнітного поля, або зазначений датчик.

30. Система за будь-яким з пунктів 22-29, яка додатково включає замикаючий механізм для стулки, причому замикаючий механізм включає направляючу рейку замикавання та приводний механізм, за допомогою якого направляюча рейка замикавання може приводитися в рух переміщенням ручки між заблокованим положенням та незаблокованим положенням, при цьому вторинна система виявлення включає чутливий елемент та датчик для виявлення положення чутливого елемента, де один із зазначеного чутливого елемента та датчика при експлуатації є вмонтованим в направляючу рейку замикавання.

31. Система за пунктом 30, в якій зазначений чутливий елемент являє собою генератор магнітного поля, та зазначений датчик виконаний з можливістю реєстрації магнітного поля, згенерованого генератором магнітного поля.

32. Система за будь-яким з пунктів 22-31, яка додатково включає замикаючий механізм для стулки, що включає направляючу рейку замикавання та приводний механізм, за допомогою якого направляюча рейка замикавання може приводитися в рух між заблокованим положенням та незаблокованим положенням переміщенням ручки, де замикаючий механізм додатково включає виступ та датчик для сприйняття виступу, де одне із яких при експлуатації встановлено на направляючу рейку замикавання.

33. Система за пунктом 32, в якій виступ при експлуатації встановлено на направляючу рейку замикавання та датчик при експлуатації встановлено на раму.

34. Система за пунктом 32 або 33, де датчик являє собою перемикач.

35. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій вікно або двері мають фіксуючий механізм, який дозволяє відкривати та закривати стулки, де фіксуючий механізм є здатним рухатися між закріпленою конфігурацією та незакріпленою конфігурацією, де система додатково включає щонайменше один генератор магнітного поля, причому при експлуатації один із зазначеного щонайменше одного генератора магнітного поля та щонайменше одного датчика встановлено на стулці, а інший при експлуатації встановлено на базовій структурі, відносно якої стулка рухається, причому в режимі калібрування система виконана з можливістю реєструвати перший вихідний сигнал від щонайменше одного датчика, коли стулка знаходиться в закритому положенні, та коли фіксуючий механізм знаходиться в незакріпленій конфігурації, та другий вихідний сигнал від щонайменше одного датчика, коли стулка знаходиться в закритому положенні, та фіксуючий механізм знаходиться в закріпленій конфігурації.

36. Система за пунктом 35, в якій фіксуючий механізм працює, використовуючи вузол ручки, який має рукоятку, де рукоятка здатна рухатися між закритим положенням, в якому фіксуючий механізм знаходиться в своїй закріпленій конфігурації, та відкритим положенням, в якому фіксуючий механізм знаходиться в своїй незакріпленій конфігурації,

причому в режимі калібрування система виконана з можливістю реєструвати перший вихідний сигнал від щонайменше одного датчика, коли стулка знаходиться в закритому положенні та ручка знаходиться в відкритому положенні, та другий вихідний сигнал з щонайменше одного датчика, коли стулка знаходиться в закритому положенні, та ручка знаходиться в закритому положенні.

37. Система за будь-яким з попередніх пунктів, де система додатково включає чутливий елемент, причому датчик призначений для виявлення щонайменше одного положення чутливого елемента, причому одне з щонайменше одного чутливого елемента і щонайменше одного датчика виконано з можливістю встановлення на стулку, при цьому процесорний засіб виконано з можливістю визначання положення рухомого елемента відносно базової структури щонайменше коли стулка знаходиться в закритому положенні, та де процесорний засіб також виконано з можливістю визначання положення стулки відносно рами.

38. Система за пунктом 37, в якій рухомий елемент рухається в першому ступені свободи або наборі ступенів свободи під час роботи фіксуючого механізму, та рухомий елемент рухається в другому ступені свободи або наборі ступенів свободи під час відкриття та закриття стулки, причому процесорний засіб є сконфігурований так, щоб виявити положення рухомого елемента в межах першого ступеня свободи або наборів ступенів свободи щонайменше коли стулка закрита, та також сконфігурований так, щоб виявити положення рухомого елемента в межах другого ступеня свободи або наборів ступенів свободи.

39. Система за будь-яким з пунктів 37 або 38, в якій зазначений щонайменше один рухомий елемент, який переміщається під час роботи фіксуючого механізму, є рукою для приведення в дію фіксуючого механізму, де ручка має рукоятку, яка монтується шарнірно через вісь повороту в стулку або раму так, що вона може обертатися навколо осі повороту між закритим положенням та відкритим положенням, де один із зазначеного щонайменше одного чутливого елемента та датчика при експлуатації встановлено в рукоятку.

40. Система за пунктом 39, в якій вузол ручки додатково включає шпindel, з'єднаний з рукояткою, коли рукоятка ручки обертається, шпindel обертається, де вузол ручки додатково включає кулачок та кулачковий ролик, де кулачок встановлений навколо шпинделя таким чином, що передбачена можливість обертання кулачка при обертанні шпинделя, при цьому кулачковий ролик є здатним рухатися внаслідок обертання кулачка, при цьому кулачковий ролик включає або на ньому встановлений або зазначений чутливий елемент, або зазначений датчик.

41. Система за будь-яким з пунктів 37-40, де одне із зазначеного щонайменше одного чутливого елемента та щонайменше одного датчика є сконфігурованим для встановлення в направляючу рейку замикавання фіксуючого механізму, що являє собою частину фіксуючого механізму, та інший із зазначеного щонайменше одного чутливого елемента та щонайменше одного датчика є сконфігурованим для встановлення в базову структуру при експлуатації.

42. Система за будь-яким з пунктів 37-41, де зазначений щонайменше один рухомий елемент, який переміщується під час роботи фіксуючого механізму, являє собою утримуючий засіб, де утримуючий засіб є здатним рухатися між закріпленим положенням та незакріпленим положенням, де один із зазначеного щонайменше одного чутливого елемента та датчика сконфігурований для встановлення в утримуючий засіб при експлуатації.

43. Система за пунктом 42, в якій зазначений утримуючий засіб є пристосованим для взаємодії з тримачем, що використовується для прикріплення ступки до рами.

44. Система за пунктом 42 або 43, в якій зазначений утримуючий засіб являє собою фіксуючий болт для взаємодії з тримачем при експлуатації для прикріплення ступки до рами.

45. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій зазначений щонайменше один генератор магнітного поля являє собою магніт.

46. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій щонайменше один датчик для реєстрації магнітного поля являє собою магнітометр.

47. Система за пунктом 46, де система додатково включає корпус датчика для отримання зазначеного щонайменше одного датчика, де корпус датчика виконаний з можливістю встановлення на щонайменше один рухомий елемент або базову структуру.

48. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково включає процесорний засіб.

49. Система за будь-яким з пунктів, виконана з можливістю генерувати вихідний сигнал, який вказує положення щонайменше одного рухомого елемента.

50. Система за пунктом 49, яка додатково включає засоби бездротової передачі для посилення вихідного сигналу в засоби приймача, пов'язані з засобами індикатора стану.

51. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково включає інтерфейс користувача.

52. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково включає пам'ять.

53. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка виконана з живленням від акумулятора.

(57) Пристрій обертально-вібронавантажного буріння шпурів або свердловин у гірських породах середньої міцності та міцних, що включає бурову штангу, породоруйнівний інструмент з твердосплавними пластинами, які армують його робочу поверхню, і хвостовиком, а також пружну трубу, що має межу міцності при крутінні, меншу, ніж у бурової штанги, і яка жорстко закріплена одним кінцем до бурової штанги, другим - до породоруйнівного інструмента, який **відрізняється** тим, що пружна труба складається з двох паралельних круглих металевих штуцерів, з'єднаних між собою по їх периметрах пружними металевими стрижнями, простір між якими заповнений гумою з осьовим круглим отвором, при цьому пружні металеві стрижні жорстко закріплені в штуцерах по їх периметрах з попереднім нахилом відносно осі пружної труби в напрямку прикладання обертового моменту на кут не більше ніж 3° , при цьому пружні металеві стрижні мають можливість випрямлятися в напрямку, протилежному прикладанню обертового моменту до 0° відносно осі пружної труби.

E 21

(11) **126717** (51) МПК
E21B 7/24 (2006.01)

(21) а **2021 00510** (22) **08.02.2021**
(24) **12.01.2023**

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Васильєв Леонід Михайлович (UA), Блюсс Борис Олександрович (UA), Трохимець Микола Якович (UA), Мальцева Віра Євгенівна (UA), Вялушкін Єгор Олегович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ОБЕРТАЛЬНО-ВІБРОНАВАНТАЖНОГО БУРІННЯ ШПУРІВ АБО СВЕРДЛОВИН В ГІРСЬКИХ ПОРОДАХ СЕРЕДНЬОЇ МІЦНОСТІ ТА МІЦНИХ**

(11) **126655** (51) МПК
E21B 43/295 (2006.01)
E21B 43/24 (2006.01)
E21B 43/38 (2006.01)

(21) а **2018 08682** (22) **07.02.2017**

(24) **12.01.2023**

(31) **62/292,556**

(32) **08.02.2016**

(33) **US**

(86) **PCT/CA2017/050135, 07.02.2017**

(72) Гейтс Айан Д. (CA), Ван Цзіні (CA)

(73) **ПРОТОН ТЕХНОЛОДЖІЗ ІНК.**

Jayla Place Wickams Cay I, Road Town, Tortola, Virgin Islands (British) (VG)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДНЮ IN SITU З ПІДЗЕМНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ПЛАСТІВ**

(57) 1. Спосіб одержання водню з нафтового пласта, що полягає в:

a) створенні свердловини від поверхні до пласта;
b) розміщенні у свердловині щонайменше однієї мембрани, проникної для водню, яка складається зі сплаву паладій-мідь або паладій-срібло;

c) нагріванні пласта для полегшення протікання щонайменше однієї з реакцій газифікації, конверсії водяної пари й акватермолізу між нафтовими вуглеводнями і водою всередині пласта з утворенням газового потоку, що містить водень;

d) затримці уможливлення газовому потоку надходити у свердловину і контактувати із щонайменше однією мембраною, проникною для водню, для уможливлення подальшого одержання водню всередині пласта; та

e) уможливленні газовому потоку надходити у свердловину і контактувати із щонайменше однією мембраною, проникною для водню, таким чином, що щонайменше одна мембрана, проникна для водню, надає можливість проходження на поверхню з газового потоку лише водню.

2. Спосіб за п. 1, де операція нагрівання пласта полягає в нагнітанні окиснювального засобу в пласт для окиснення щонайменше частини нафтових вуглеводнів усередині пласта.
3. Спосіб за п. 1, де операція нагрівання пласта полягає в збудженні електромагнітних або радіочастотних хвиль за допомогою електромагнітної або радіочастотної антени, розміщеної всередині пласта.
4. Спосіб за п. 1, де операція нагрівання пласта полягає в нагнітанні гарячого матеріалу в пласт.
5. Спосіб за п. 1, де операція нагрівання пласта полягає в утворенні тепла шляхом застосування системи резистивного (омічного) нагрівання, розміщеної всередині пласта.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де щонайменше одна мембрана, проникна для водню, контактує з

керамічним шаром з утворенням мембранної конструкції.

7. Спосіб за п. 6, де керамічний шар виконано або на внутрішній, або на зовнішній стороні щонайменше однієї мембрани, проникної для водню.

8. Спосіб за п. 1, де операція затримки полягає в затримці протягом періоду від 1 тижня до 12 місяців.

9. Спосіб за п. 3, де для операції нагрівання пласта застосовують діелектричне нагрівання, при цьому електромагнітне випромінювання характеризується частотою в діапазоні від 60 Гц до 1000 ГГц.

10. Спосіб за п. 5, де для нагрівання пласта до температур від 200 до 800 °С застосовують систему резистивного (омічного) нагрівання.
-

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 23

- (11) **126678** (51) МПК (2022.01)
F23J 15/02 (2006.01)
F26B 21/02 (2006.01)
F23G 5/00
F23G 5/04 (2006.01)
F26B 23/02 (2006.01)
F23G 5/46 (2006.01)
- (21) а 2019 09533 (22) 03.03.2017
 (24) 12.01.2023
 (86) РСТ/EP2017/055063, 03.03.2017
 (72) Гензель Гюнтер (DE), Зайферт Вольфганг (DE)
 (73) **ДАГЛАС ТЕХНІКАЛ ЛІМІТЕД**
 Finch House, 24 Finch Road, Douglas, Isle of Man
 IM1 2PS, United Kingdom (GB)
- (54) **УСТАНОВКА, ЯКА МІСТИТЬ ЦИКЛОН ГАРЯЧОГО ГАЗУ, І СПОСІБ БЕЗПЕРЕРВНОГО СУШІННЯ НАСИПНИХ МАТЕРІАЛІВ, ЗОКРЕМА ДЕРЕВНОЇ СТРУЖКИ ТА/АБО ДЕРЕВНИХ ВОЛОКОН**
- (57) 1. Установка для сушіння насипних матеріалів, таких як деревні волокна та/або деревна стружка, яка включає щонайменше одну сушарку (1), щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу та щонайменше один теплообмінник (4), який передбачено для опосередкованого нагрівання парогазової суміші для сушіння насипних матеріалів в сушарці (1), при цьому щонайменше один теплообмінник нагрівають відпрацьованими газами, що утворюються щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, щонайменше одну відгалужену лінію (22) перед, за та/або в межах щонайменше одного теплообмінника (4) до щонайменше одного генератора (5, 31, 31') гарячого газу для відгалуження часткового потоку парогазової суміші, та щонайменше одну лінію для залишкового часткового потоку до сушарки (1), яка **відрізняється** тим, що має щонайменше один циклон (32) гарячого газу, який призначений працювати при температурі, нижче температури спікання золи, і розміщений між щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу і щонайменше одним теплообмінником (4), так що відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, пропускають крізь щонайменше один циклон (32) гарячого газу, який обладнано системою безперервного видалення золи/сажі, щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу має щонайменше один твердопаливний генератор (31, 31') гарячого газу та щонайменше один багатопаливний пальник (5), окрім щонайменше одного твердопаливного генератора (31, 31') гарячого газу, щонайменше один багатопаливний пальник (5) виконано з можливістю спалювання викопних палив або пилподібних твердих речовин, а щонайменше один

твердопаливний генератор (31, 31') гарячого газу виконано з можливістю спалювати горючий органічний матеріал у будь-якій особливій формі та спалювати тверді матеріали, які неможливо спалювати щонайменше одним багатопаливним пальником (5), та щонайменше один циклон (32) гарячого газу розташовано так, що відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним твердопаливним генератором (31, 31') гарячого газу, та відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним багатопаливним пальником (5), надходять у щонайменше один циклон (32) гарячого газу та очищаються в ньому, і так, що гази, очищені щонайменше одним циклоном (32) гарячого газу, потім застосовні нагрівати парові гази для сушіння насипних матеріалів у щонайменше одній сушарці (1) опосередкованим теплообміном у щонайменше одному теплообміннику (4).

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що передбачено щонайменше один фільтр (6) для очищення відпрацьованих газів, утворюваних щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, і за цим щонайменше одним фільтром (6) встановлено щонайменше один теплообмінник (19), який опосередковано нагріває гази (13, 16, 17, 27), що використовуються для подачі повітря (18, 36, 37, 39) до щонайменше одного генератора (5, 31, 31') гарячого газу, при цьому щонайменше один теплообмінник (19) нагрівають відпрацьованими газами.

3. Установка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що містить вентилятор (9) відпрацьованих газів генератора (5, 31, 31') гарячого газу, розташований за фільтром (6).

4. Установка за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу виконано як щонайменше один багатопаливний пальник (5) і щонайменше один твердопаливний генератор (31, 31') гарячого газу, які є незалежними або паралельними, причому щонайменше один багатопаливний пальник (5) має камеру згоряння з муфелем (21), в якому запалюється і спалюється суміш паливо/повітря для горіння, і перекриття камери згоряння, причому перекриття камери згоряння включає щонайменше один впускний отвір (18) для повітря для горіння в муфель, зовнішнє соплове кільце (40), що утворює вхід для охолоджуючого газу, що оточує муфель (21), і внутрішнє соплове кільце (41), що утворює вхід для охолоджуючого газу всередині муфеля (21), що забезпечує ламінарний потік охолоджуючого газу вздовж муфеля, при цьому внутрішнє соплове кільце (41) і зовнішнє соплове кільце (40) регульовані окремо, а внутрішнє соплове кільце форсунки (41) живлять відпрацьованим газом із щонайменше одного генератора (31, 31') гарячого газу, навколишнім повітрям (13, 25) та/або газами, що виникають в результаті зовнішніх виробничих процесів (16, 17, 27).

5. Установка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що внутрішнє соплове кільце (41) та/або зовнішнє соплове кільце (40) має вхідний кут приблизно 0°-60°.

6. Установка за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу живлять газами, отриманими в результаті зовнішніх виробничих процесів (16, 17, 27).

7. Установа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор (5, 31) гарячого газу містить щонайменше один твердопаливний генератор (31, 31') гарячого газу, який завантажується по відгалуженій лінії (22) частковим потоком парогазової суміші як первинний (39), вторинний (37) та/або третинний (36) газ.

8. Установа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що має щонайменше один теплообмінник (29), який опосередковано нагріває рідину, причому щонайменше один теплообмінник нагрівається відпрацьованими газами, і його розташовано за щонайменше одним фільтром (6).

9. Установа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що у відгалуженій лінії (22) до генератора (5, 31, 31') гарячого газу встановлено щонайменше один регульований вентилятор (36, 37, 39, 40) парціальної пари, який регулюють відповідно до щонайменше одного з наступних параметрів:

рівня забруднення відпрацьованого газу, утворюваного щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, за рівнем оксиду азоту та/або рівнем монооксиду вуглецю у відпрацьованому газі, вмісту кисню у відпрацьованому газі, утворюваному щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, та/або максимального вмісту інертного газу в парогазовій суміші для сушіння насипних матеріалів в сушарці (1).

10. Установа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що для очищення парогазової суміші, що виходить із щонайменше однієї сушарки (1), передбачено очисне обладнання (3), зокрема щонайменше один циклон або щонайменше одну батарею циклонів.

11. Установа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що за сушаркою (1) встановлено щонайменше один вентилятор (8) сушильної пари.

12. Установа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що для регулювання вмісту води в сушарці (1) встановлено дозувальний пристрій (12).

13. Обладнання для виготовлення дерев'яних дощок щонайменше одним дробильним пристроєм, щонайменше одним сушильним пристроєм і щонайменше одним пресувальним пристроєм, яке **відрізняється** тим, що передбачено обладнання для сушіння згідно з установкою за одним з попередніх пунктів.

14. Спосіб безперервного сушіння насипних матеріалів, таких як деревні волокна та/або деревна стружка, в сушарці (1), яку завантажують насипними матеріалами, і крізь яку парогазова суміш проходить в сушильному контурі, в якому парогазову суміш опосередковано нагрівають за допомогою щонайменше одного теплообмінника (4) відпрацьованими газами, утворюваними щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, і в якому парогазову суміш направляють і нагрівають в щонайменше одному теплообміннику (4), і в якому перед, за та/або всередині щонайменше одного теплообмінника (4) щонайменше частковий потік (22) парогазової суміші відгалужують, щоб направити в щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу, який **відрізняється** тим, що відпрацьовані гази, утворювані щонай-

менше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, пропускають крізь щонайменше один циклон (32) гарячого газу, який працює при температурі, нижче температури спікання золи, і який встановлюють між щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу і щонайменше одним теплообмінником (4), та який обладнано системою безперервного видалення золи/сажі, щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу має щонайменше один твердопаливний генератор (31, 31') гарячого газу та щонайменше один багатопаливний пальник (5), окрім щонайменше одного твердопаливного генератора (31, 31') гарячого газу, у щонайменше одному багатопаливному пальнику (5) спалюють викопні палива або пилоподібні тверді речовини, а щонайменше в одному твердопаливному генераторі (31, 31') гарячого газу спалюють горючий органічний матеріал у будь-якій особливій формі та спалюють тверді матеріали, які неможливо спалювати щонайменше одним багатопаливним пальником (5), та відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним твердопаливним генератором (31, 31') гарячого газу, та відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним багатопаливним пальником (5), спрямовують у щонайменше один циклон (32) гарячого газу, потім застосовують для нагрівання парових газів і сушать насипні матеріали у щонайменше одній сушарці (1) опосередкованим теплообміном у щонайменше одному теплообміннику (4).

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, очищають щонайменше одним фільтром (6) і за цим щонайменше одним фільтром (6) відпрацьовані гази, утворювані щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, використовують для опосередкованого нагрівання газів (13, 16, 17, 27), які використовують як живильне повітря (18, 36, 37, 39) для щонайменше одного генератора (5, 31, 31') гарячого газу за допомогою щонайменше одного теплообмінника (19).

16. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що фільтр (6) працює в режимі всмоктування, причому містить щонайменше один вентилятор (9) відпрацьованого газу від генератора (5, 31, 31') гарячого газу, розташований за фільтром (6).

17. Спосіб за одним з пп. 14-16, який **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу виконано як щонайменше один багатопаливний пальник (5) і щонайменше один твердопаливний генератор (31, 31') гарячого газу, які є незалежними або паралельними, при цьому щонайменше один багатопаливний пальник (5) має камеру згоряння з муфелем (21), в якій суміш палива/повітря для горіння запалюється і горить, а покриття камери згоряння містить: щонайменше один вхід (18) для повітря для горіння в муфелі, зовнішнє соплове кільце (40), яке утворює вхід для охолоджуючого газу, що оточує муфель, та внутрішнє соплове кільце (41), що утворює вхід для охолоджуючого газу всередину муфеля (21), що забезпечує ламінарний потік охолоджуючого газу вздовж муфеля, причому внутрішнє соплове кільце (41) і зовнішнє соплове кільце (40) регулюють окремо, та внутрішнє соплове кільце (41) живлять газом, відпрацьованим щонайменше одним генератором (31') гарячого га-

зу, навколишнім повітрям (13, 25) та/або газом, що виникає в результаті зовнішніх виробничих процесів (16, 17, 27).

18. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що внутрішнє соплове кільце (41) та/або зовнішнє соплове кільце (40) має вхідний кут приблизно 0° - 60° , який є регульованим залежно від використовуваного палива.

19. Спосіб за одним з пп. 14-18, який **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу живлять газами, що виникають в результаті зовнішніх виробничих процесів (16, 17, 27).

20. Спосіб за одним з пп. 14-19, який **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор (5, 31, 31') гарячого газу виконано як щонайменше один твердопаливний генератор гарячого газу (31, 31'), який живлять по відгалуженій лінії частковим потоком (22) парогазової суміші як первинний (39), вторинний (37) та/або третинний (36) газ.

21. Спосіб за одним з пп. 14-20, який **відрізняється** тим, що рідину нагрівають опосередковано цими відпрацьованими газами із щонайменше одного теплообмінника (29), причому щонайменше один теплообмінник (29) розташований за щонайменше одним фільтром (6).

22. Спосіб за одним з пп. 14-21, який **відрізняється** тим, що частковий потік до щонайменше одного генератора (5, 31, 31') гарячого газу подають щонайменше одним регульованим вентилятором (36, 37, 39, 40) парціальної пари, причому цей вентилятор (36, 37, 39, 40) парціальної пари регулюють на основі щонайменше одного з наступних параметрів: рівня забруднення відпрацьованих газів, утворюваних щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, за рівнем оксидів азоту та/або моноксидів вуглецю у цих відпрацьованих газах та/або вмісту кисню у відпрацьованих газах, утворюваних щонайменше одним генератором (5, 31, 31') гарячого газу, та/або максимального вмісту інертного газу в парогазовій суміші в сушильному контурі.

23. Спосіб за одним з пп. 14-22, який **відрізняється** тим, що щонайменше частково тверді речовини використовують як паливо для щонайменше одного генератора (5, 31, 31') гарячого газу.

24. Спосіб за одним з пп. 14-23, який **відрізняється** тим, що парогазову суміш очищають після проходження крізь сушарку (1), причому як очисне обладнання (3) застосовують щонайменше один циклон або щонайменше одну батарею циклонів.

25. Спосіб за одним з пп. 14-24, який **відрізняється** тим, що парогазову суміш після сушарки (1) нагнітають щонайменше одним вентилятором (8) сушильної пари.

26. Спосіб за одним з пп. 14-25, який **відрізняється** тим, що вміст води в сушарці (1) регулюють дозуванням насипних матеріалів залежно від вологості різного насипного матеріалу при подаванні у сушарку (1).

27. Спосіб виготовлення дерев'яних дощок, в якому з деревних колод знімають кору і обробляють в дробильному пристрої до стану деревних стружок та/або волокон, причому деревні стружки та/або волокна сушать в сушильній установці, де висушені деревні стружки та/або волокна обробляють до стану дощок в пристрої пресування, якщо необхідно, додаючи в'я-

жучі речовини та/або подальші добавки, і нарізають під розмір, який **відрізняється** тим, що сушіння деревних стружок та/або волокон проводять в установці за одним з пп. 1-13 та/або для сушіння деревних стружок та/або волокон застосовують спосіб за будь-яким з пп. 14-26.

F 42

(11) 126700

(51) МПК

F42B 12/06 (2006.01)

F42B 12/36 (2006.01)

F42B 12/44 (2006.01)

F42B 12/46 (2006.01)

(21) а 2020 06155

(22) 22.02.2019

(24) 12.01.2023

(31) 10 2018 104 333.3

(32) 26.02.2018

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2019/054464, 22.02.2019

(72) Пфаф Андреас (CH)

(73) RWM ШВАЙЦ АГ

Birchstrasse 155, 8050 Zuerich, Switzerland (CH)

(54) СНАРЯД З ПІРОТЕХНІЧНИМ БОЙОВИМ ЗАРЯДОМ

(57) 1. Снаряд (1), який містить корпус (2) снаряда, що

має вершину (3) снаряда і хвостову частину снаряда (4), а також бойову масу (5), при цьому бойова маса (5) є щонайменше одним недетонуючим піротехнічним комплектом, який **відрізняється** тим, що сердечник (6) розташований в корпусі (2) снаряда, який закриває і герметизує недетонуючу піротехнічну бойову масу (5).

2. Снаряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що піротехнічна бойова маса (5) не є детонуючою.

3. Снаряд за п. 1 або 2, який **відрізняється** наявністю осердя (6), яке закриває і герметизує піротехнічну бойову масу (5).

4. Снаряд за п. 3, який **відрізняється** тим, що осердя (6) складається з матеріалу, який має меншу густину, ніж корпус (2) снаряда.

5. Снаряд за п. 4, який **відрізняється** тим, що матеріалом є метал або полімерний матеріал.

6. Снаряд за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що піротехнічна бойова маса (5) розміщена між корпусом (2) снаряда і пенетратором (11).

7. Снаряд за п. 6, який **відрізняється** тим, що піротехнічна бойова маса (5) частково або повністю розміщена навколо пенетратора (11).

8. Снаряд за п. 7, який **відрізняється** тим, що піротехнічна бойова маса (5) розташована кільцеподібно навколо пенетратора (11).

9. Снаряд за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що піротехнічна бойова маса (5) є масою для створення ефекту горіння, блискотіння і/або потрескування.

10. Снаряд за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що корпус (2) снаряда має по периметру місця заданого руйнування.

11. Спосіб ураження цілі за допомогою снаряда (1) за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що включає наступні етапи:

- формування ударної хвилі при розриві снаряда (1) для утворення осколків і фрагментів корпусу (2) снаряда,
- приведення в дію піротехнічної бойової маси (5) за рахунок переданої ударної хвилі, з перетворенням піротехнічної бойової маси (5), і

- розширювальні гази піротехнічної бойової маси (5) додатково прискорюють оточуючі її фрагменти корпусу (2) снаряда.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **126697** (51) МПК
G01M 17/06 (2006.01)
- (21) а 2020 04529 (22) 20.07.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Дитят'єв Олександр Васильович (UA), Волков Володимир Петрович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- ДИТЯТ'ЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**
просп. Науки, 28, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- ВОЛКОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**
просп. Московський, 198, кв. 25, м. Харків, 61082 (UA)
- (54) **ПЕРЕСУВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ**
- (57) Пересувний пристрій для діагностування рульового керування автомобіля, що містить два поворотні майданчики для установки керованих коліс, пристрій збудження силової взаємодії в сполученнях рульового керування, вимірник кута повороту керованих коліс, фіксатор рульового колеса та підйомник для вивішування коліс, який відрізняється тим, що два поворотні майданчики виконані рухомо-поворотними з можливістю переміщення в горизонтальній площині і обертання навколо вертикальної осі, при цьому пристрій додатково містить основу, на якій розміщені два рухомо-поворотні майданчики, два майданчики для розміщення на них підйомників (домкратів), а також розташовану між рухомо-поворотними майданчиками опору з підшипником, на якій повертається центральна поворотна плита з пристроєм збудження силової взаємодії і з вимірником кута повороту керованих коліс, що виходять за передній контур автомобіля, причому кожен з рухомо-поворотних майданчиків забезпечений розташованим в горизонтальній площині і орієнтованим вздовж поздовжньої осі випробуваного автомобіля важелем, і обидва різноспрямовані важелі через шарніри і тяги з'єднані з шарніром центральної поворотної плити, який орієнтований відносно підшипника також уздовж поздовжньої осі випробуваного автомобіля і з вертикальною віссю повороту центральної плити утворює кривошип; пристрій збудження силової взаємодії має діючий в горизонтальній площині силовий важіль у вигляді динамометричної рукоятки, закріпленої в центральній поворотній плиті, консоль із подвійною шкалою крутного моменту і з міткою-показчиком на силовому важелі; вимірник кута повороту керованих коліс містить шкалу кутових одиниць і стрілку-показчик, закріплену на центральній поворотній плиті в осі її повороту.

(11) **126692** (51) МПК
G01N 11/02 (2006.01)

- (21) а 2020 03537 (22) 11.06.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Булавін Леонід Анатолійович (UA), Григор'єв Андрій Миколайович (UA), Клецонок Валерій Володимирович (UA), Кузовков Юрій Гнатович (UA), Марков Ігор Володимирович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **ВІСКОЗИМЕТР**
- (57) 1. Віскозиметр, який містить дві співвісні ємності (1) для досліджуваної рідини та з'єднувальний елемент, виконаний в вигляді тіла обертання (3), яке розташоване між двома ємностями (1) співвісно з ними, при цьому в тілі обертання (3) виконано два канали (6), розташовані ближче до протилежних торців тіла обертання (3), де один канал (6) з'єднаний за допомогою одного капіляра з однією ємністю (1), яка розташована з сторони одного торця тіла обертання (3), а інший канал (6) з'єднаний за допомогою іншого капіляра з іншою ємністю (1), яка розташована зі сторони іншого торця тіла обертання (3), при цьому між каналами (6) на боковій поверхні тіла обертання (3) виконано спіральну канавку (2), з'єднану з каналами (6), а навколо тіла обертання (3) розташовано знімний кожух (4).
2. Віскозиметр за п. 1, який відрізняється тим, що з'єднувальний елемент виконаний конічної форми, а знімний кожух (4) виконаний як конічна трубка.

(11) **126687** (51) МПК
G01T 1/29 (2006.01)

- (21) а 2020 01917 (22) 22.10.2018
(24) 12.01.2023
- (31) 2017904259
(32) 20.10.2017
(33) AU
(86) PCT/AU2018/051144, 22.10.2018
- (72) Боардман Давід (AU), Гуенетте Метью (AU), Флінн Елісон (AU), Сарбутт Адам (AU), Чартіер Лачлан (AU), Ілтер Жаїден (AU), Прокоповіч Дале (AU), Ватт Геофф (AU)
- (73) **АУСТРАЛІАН НУКЛЕАР САЙЕНС ЕНД ТЕКНОЛОДЖІ ОРГАНІЗАЦІЯ**
New Illawarra Road Lucas Heights, New South Wales 2234, Australia (AU)
- (54) **СПОСІБ І СИСТЕМА ОТРИМАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ НА ОСНОВІ СТИСНУТОГО ЗЧИТУВАННЯ**
- (57) 1. Маска для застосування при виконанні вимірювань при стиснутому зчитуванні вхідного випромінювання, що містить:
- корпус, виконаний з матеріалу, що модулює інтенсивність вхідного випромінювання, яке становить інтерес; і
- при цьому корпус має сукупність областей апертури маски, кожна з областей апертури маски містить принаймні одну апертуру маски, що забезпечує більш високий показник передачі випромінювання, порівня-

но з іншими частинами відповідної області апертури маски, так що відносна передача є достатньою для забезпечення відновлення зображення з вимірювань при стиснутому зчитуванні; маска має одну або більшу кількість осей обертальної симетрії відносно областей апертури маски; апертури маски мають форму, що може забезпечити інваріантність ділянок апертури маски після обертання маски відносно однієї або більшої кількості осей обертальної симетрії; і взаємна когерентність матриці сприйняття, що формується шляхом повороту відповідних областей апертури маски, становить менше одиниці.

2. Маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що взаємна когерентність виражена як $\mu(\varphi)$, де:

$$\mu(\varphi) = \max_{i \neq j} |\varphi_i^T \varphi_j|,$$

де φ - це матриця, що містить $M \times N^2$ рядків матриці сприйняття, одержуваних при M вимірюваннях при стиснутому зчитуванні і з зображення, що є N^2 піксельним зображенням, і φ_i та φ_j - стовпці φ .

3. Маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що взаємна когерентність виражена як $\mu(\varphi)$, де:

$$\mu(\varphi) = \max_{i \neq j} \frac{|\varphi_i^T \varphi_j|}{\|\varphi_i\|_2 \|\varphi_j\|_2},$$

де φ - це матриця, що містить $M \times N^2$ рядків матриці сприйняття, одержуваних при M вимірюваннях при стиснутому зчитуванні і з зображення, що є N^2 піксельним зображенням, і φ_i та φ_j - стовпці φ .

4. Маска за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що взаємна когерентність матриці сприйняття є мінімізованою взаємною когерентністю.

5. Маска за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що маска є: (i) кубом або іншим платоновим тілом, або (ii) зрізаним ікосаедром, або іншим архімедовим тілом, або (iii) циліндром.

6. Маска за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що маска є сферичною.

7. Детектор для виконання вимірювань при стиснутому зчитуванні вхідного випромінювання, що містить: маску за будь-яким з попередніх пунктів; один або більшу кількість датчиків випромінювання всередині зазначеної маски, чутливих до вхідного випромінювання; і

привід для повороту маски відносно принаймні однієї із зазначених однієї або більшої кількості осей симетрії обертання.

8. Детектор за п. 7, який містить сукупність датчиків випромінювання й екран для випромінювання, виконаний з можливістю взаємного екранування датчиків випромінювання.

9. Спосіб виявлення випромінювання, що включає: виконання вимірювань при стиснутому зчитуванні за допомогою детектора за п. 7 або 8.

10. Система отримання зображення, що містить: маску за будь-яким із пп. 1-6; один або більшу кількість датчиків випромінювання всередині зазначеної маски, чутливих до вхідного випромінювання; і

привід для повороту маски відносно принаймні однієї із зазначених однієї або більшої кількості осей симетрії обертання.

11. Система отримання зображення за п. 10, що містить сукупність датчиків випромінювання й екран для випромінювання, виконаний з можливістю взаємного екранування датчиків випромінювання.

12. Спосіб отримання зображення, що включає формування зображень за допомогою системи отримання зображення за п. 10 або 11.

13. Спосіб отримання зображення за п. 12, який додатково включає створення оптичних і/або інфрачервоних зображень поля зору системи отримання зображення або його частини і накладення оптичних і/або інфрачервоних зображень і зображення, створеного за допомогою системи отримання зображення.

14. Спосіб виведення з експлуатації ядерного реактора, моніторингу або дослідження радіаційної безпеки, визначення характеристик радіоактивних відходів, моніторингу безпеки або захисту, отримання зображення в медицині, радіотерапії, променевій терапії зарядженими частинками, гамма-променевій астрономії, рентгенівській астрономії, дистанційного визначення або виявлення зсувів у пучку прискорювача заряджених частинок або в пучку, що індукуює випромінювання, або безпеки кордону, який включає спосіб виявлення випромінювання за п. 9 або спосіб отримання зображення за п. 12.

G 05

(11) 126724

(51) МПК
G05D 16/10 (2006.01)
F16K 17/04 (2006.01)

(21) а 2021 01735

(22) 05.04.2021

(24) 12.01.2023

(72) Антоненко Олександр Анатолійович (UA), Лукашик Максим Анатолійович (UA), Струтинський Сергій Васильович (UA), Рожнов Віталій Олександрович (UA), Резніков Михайло Євгенович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВОВЧАНСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД"

вул. Пушкіна, 2, м. Вовчанськ, Харківська обл., 62504 (UA)

(54) РЕГУЛЯТОР ТИСКУ

(57) Регулятор тиску, що містить в одному корпусі редуційний клапан, запірна поверхня якого розташована між вхідним і вихідним каналами, запобіжний клапан, що підключений до каналу низького тиску і встановлений з можливістю обмеженого аксіального переміщення відносно редуційного клапана при його закритому положенні, та керуючий поршень, навантажений регулювальною пружиною, при цьому напрямна поверхня редуційного клапана розташована за його сидлом перед вихідним каналом і утворює з напрямною поверхнею запобіжного клапана демпферну камеру, з'єднану із вихідним каналом через дросель, який **відрізняється** тим, що напрямна поверхня запобіжного клапана виконана в самому редуційному клапані, а на запірній поверхні редуційного клапана у безпосередній близькості до його сидла виконано кільцевий виступ, торцева поверхня якого, ближня до сидла, утворює із запір-

ною поверхню редуційного клапана кільцеву канавку клиновидного перерізу, порожнина якої гідровлічними каналами з'єднана з демпферною камерою, при цьому вихідний отвір запобіжного клапана підключено до вихідного сопла, яке встановлене в порожнині низького тиску, з'єднаною із каналом низького тиску, а на запірній поверхні запобіжного клапана виконана кільцева проточка, яка разом з поверхню сідла запобіжного клапана утворює колектор, з'єднаний гідровлічною комунікацією з демпферною камерою та підключений до радіальних гідростатичних опор, розміщених на головній циліндричній частині керуючого поршня, яка знаходиться в порожнині, підключеній до вихідного каналу, при цьому дренажні канали гідростатичних опор також підключені до вихідного каналу, а хвостова циліндрична частина керуючого поршня, що знаходиться в порожнині низького тиску, встановлена у напрямній втулці, яка разом з поверхню хвостової циліндричної частини керуючого поршня утворює додаткову демпферну камеру, при цьому на поверхні прямої втулки виконано пояс, який має на краях скоси, що разом з поверхню керуючого поршня утворюють осьові конфузори канали, звуження яких направлені до середини пояса, при цьому додаткова демпферна камера сполучена із порожниною низького тиску через послідовно включені дроселі і демпферне сопло, розміщені в керуючому поршні, а демпферне сопло розташоване в порожнині низького тиску напроти вихідного сопла запобіжного клапана.

G 06

(11) **126684** (51) МПК (2022.01)
G06F 15/00
G06F 21/00
G06F 21/70 (2013.01)

(21) а 2020 00834 (22) 11.02.2020
 (24) 12.01.2023
 (72) Мелашенко Юрій Валентинович (UA)
 (73) МЕЛАШЕНКО ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ
 Стратегічне шосе, 11, кв. 9, м. Київ, 03028 (UA)

(54) ПОРТАТИВНИЙ КОМП'ЮТЕР

(57) 1. Портативний комп'ютер, що має корпус, модуль пам'яті із встановленою операційною системою, який відрізняється тим, що модуль пам'яті оснащений фізичним блокувальним пристроєм запису, в корпусі додатково встановлений модуль включення/відключення живлення камери, USB-портів, мікрофона і динаміків, модуль захисту BIOS, та додатково має пульт керування модулем включення/відключення живлення камери, USB-портів, мікрофона і динаміків у вигляді брелока, який виконаний із можливістю постійного обміну сигналами з модулем включення/відключення.
 2. Портативний комп'ютер за п. 1, який відрізняється тим, що додатково оснащений механічним захистом у вигляді саморуйнівної плівки, нанесеної на задню кришку комп'ютера.

(11) **126719**

(51) МПК
G06F 17/10 (2006.01)
G10L 19/02 (2013.01)
G10L 19/22 (2013.01)
G10L 19/24 (2013.01)
G10L 19/26 (2013.01)

(21) а 2021 00914 (22) 19.03.2018
 (24) 12.01.2023

(31) 62/475,619

(32) 23.03.2017

(33) US

(62) а201912129, 19.03.2018

(72) Віллемое Ларс (US), Пурнхаген Хейко (US), Екстранд Пер (US)

(73) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШЛ АБ

Apollo Building, 3E Herikerbergweg 1-35, 1101 CN Amsterdam Zuidooost, The Netherlands (NL)

(54) ЗВОРОТНО СУМІСНЕ КОМПОНУВАННЯ ГАРМОНІЧНОГО ТРАНСПОЗЕРА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ВИСОКИХ ЧАСТОТ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ

(57) 1. Спосіб для декодування кодованого звукового бітового потоку, який включає етапи, на яких: приймають кодований звуковий бітовий потік, кодований звуковий бітовий потік включає в себе звукові дані, що являють собою частину смуги низьких частот звукового сигналу, причому кодований звуковий бітовий потік також включає в себе елемент заповнення з ідентифікатором, який вказує початок елемента заповнення, і даними заповнення після ідентифікатора;

декодувати звукові дані для формування декодованого звукового сигналу в смузі низьких частот;

визначають з кодованого звукового бітового потоку метадані реконструкції високих частот, метадані реконструкції високих частот включають в себе робочі параметри для процесу реконструкції високих частот, який лінійно перетворює деяку кількість піддіапазонів, що йдуть один за одним, з частини смуги низьких частот звукового сигналу у частину смуги високих частот звукового сигналу;

фільтрують декодований звуковий сигнал в смузі низьких частот гребінкою фільтрів розкладання сигналу для формування фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот;

визначають з кодованого звукового бітового потоку параметр, що вказує, чи повинне виконуватися над звуковими даними лінійне перетворення або гармонічна транспозиція, причому дані заповнення включають в себе згаданий параметр;

відновлюють частину смуги високих частот звукового сигналу з використанням фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот і метаданих реконструкції високих частот відповідно до вказаного параметра; і

комбінують фільтрований звуковий сигнал в смузі низьких частот і відновлену частину смуги високих частот для формування широкопasmового звукового сигналу, при цьому гребінка фільтрів розкладання сигналу включає в себе фільтри розкладання сигналу, $h_k(n)$, які є модульованими варіантами прототипного фільтра, $p_0(n)$, згідно з:

$$h_k(n),$$

де $\rho_0(n)$ - дійсно значний симетричний або неметричний прототипний фільтр, M - кількість каналів в гребінці фільтрів розкладання сигналу, а N - порядок прототипного фільтра.

2. Спосіб за п. 1, в якому метадані реконструкції високих частот включають в себе робочий параметр, вибраний з групи, що складається з масштабних коефіцієнтів обвідної, масштабних коефіцієнтів рівня власних шумів, інформації про синусоїдальне доповнення, інформації про час/частотну сітку, частоти поділу і режиму зворотної фільтрації.

3. Спосіб за п. 1, в якому прототипний фільтр, $\rho_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів за Таблицею 4, яка представлена нижче:

№	$\rho_0(n)$
0	0,0000000000
1	-0,0005525286
2	-0,0005617692
3	-0,0004947518
4	-0,0004875227
5	-0,0004893791
6	-0,0005040714
7	-0,0005226564
8	-0,0005466565
9	-0,0005677802
10	-0,0005870930
11	-0,0006132747
12	-0,0006312493
13	-0,0006540333
14	-0,0006777690
15	-0,0006941614
16	-0,0007157736
17	-0,0007255043
18	-0,0007440941
19	-0,0007490598
20	-0,0007681371
21	-0,0007724848
22	-0,0007834332
23	-0,0007779869
24	-0,0007803664
25	-0,0007801449
26	-0,0007757977
27	-0,0007630793
28	-0,0007530001
29	-0,0007319357
30	-0,0007215391
31	-0,0006917937
32	-0,0006650415
33	-0,0006341594
34	-0,0005946118
35	-0,0005564576
36	-0,0005145572
37	-0,0004606325
38	-0,0004095121
39	-0,0003501175
40	-0,0002896981
41	-0,0002098337
42	-0,0001446380
43	-0,0000617334
44	0,0000134949
45	0,0001094383

46	0,0002043017
47	0,0002949531
48	0,0004026540
49	0,0005107388
50	0,0006239376
51	0,0007458025
52	0,0008608443
53	0,0009885988
54	0,0011250155
55	0,0012577884
56	0,0013902494
57	0,0015443219
58	0,0016868083
59	0,0018348265
60	0,0019841140
61	0,0021461583
62	0,0023017254
63	0,0024625616
64	0,0026201758
65	0,0027870464
66	0,0029469447
67	0,0031125420
68	0,0032739613
69	0,0034418874
70	0,0036008268
71	0,0037603922
72	0,0039207432
73	0,0040819753
74	0,0042264269
75	0,0043730719
76	0,0045209852
77	0,0046606460
78	0,0047932560
79	0,0049137603
80	0,0050393022
81	0,0051407353
82	0,0052461166
83	0,0053471681
84	0,0054196775
85	0,0054876040
86	0,0055475714
87	0,0055938023
88	0,0056220643
89	0,0056455196
90	0,0056389199
91	0,0056266114
92	0,0055917128
93	0,0055404363
94	0,0054753783
95	0,0053838975
96	0,0052715758
97	0,0051382275
98	0,0049839687
99	0,0048109469
100	0,0046039530
101	0,0043801861
102	0,0041251642
103	0,0038456408
104	0,0035401246
105	0,0032091885
106	0,0028446757
107	0,0024508540

108	0,0020274176
109	0,0015784682
110	0,0010902329
111	0,0005832264
112	0,0000276045
113	-0,0005464280
114	-0,0011568135
115	-0,0018039472
116	-0,0024826723
117	-0,0031933778
118	-0,0039401124
119	-0,0047222596
120	-0,0055337211
121	-0,0063792293
122	-0,0072615816
123	-0,0081798233
124	-0,0091325329
125	-0,0101150215
126	-0,0111315548
127	-0,0121849995
128	0,0132718220
129	0,0143904666
130	0,0155405553
131	0,0167324712
132	0,0179433381
133	0,0191872431
134	0,0204531793
135	0,0217467550
136	0,0230680169
137	0,0244160992
138	0,0257875847
139	0,0271859429
140	0,0286072173
141	0,0300502657
142	0,0315017608
143	0,0329754081
144	0,0344620948
145	0,0359697560
146	0,0374812850
147	0,0390053679
148	0,0405349170
149	0,0420649094
150	0,0436097542
151	0,0451488405
152	0,0466843027
153	0,0482165720
154	0,0497385755
155	0,0512556155
156	0,0527630746
157	0,0542452768
158	0,0557173648
159	0,0571616450
160	0,0585915683
161	0,0599837480
162	0,0613455171
163	0,0626857808
164	0,0639715898
165	0,0652247106
166	0,0664367512
167	0,0676075985
168	0,0687043828
169	0,0697630244

170	0,0707628710
171	0,0717002673
172	0,0725682583
173	0,0733620255
174	0,0741003642
175	0,0747452558
176	0,0753137336
177	0,0758008358
178	0,0761992479
179	0,0764992170
180	0,0767093490
181	0,0768173975
182	0,0768230011
183	0,0767204924
184	0,0765050718
185	0,0761748321
186	0,0757305756
187	0,0751576255
188	0,0744664394
189	0,0736406005
190	0,0726774642
191	0,0715826364
192	0,0703533073
193	0,0689664013
194	0,0674525021
195	0,0657690668
196	0,0639444805
197	0,0619602779
198	0,0598166570
199	0,0575152691
200	0,0550460034
201	0,0524093821
202	0,0495978676
203	0,0466303305
204	0,0434768782
205	0,0401458278
206	0,0366418116
207	0,0329583930
208	0,0290824006
209	0,0250307561
210	0,0207997072
211	0,0163701258
212	0,0117623832
213	0,0069636862
214	0,0019765601
215	-0,0032086896
216	-0,0085711749
217	-0,0141288827
218	-0,0198834129
219	-0,0258227288
220	-0,0319531274
221	-0,0382776572
222	-0,0447806821
223	-0,0514804176
224	-0,0583705326
225	-0,0654409853
226	-0,0726943300
227	-0,0801372934
228	-0,0877547536
229	-0,0955533352
230	-0,1035329531
231	-0,1116826931

232	-0,1200077984
233	-0,1285002850
234	-0,1371551761
235	-0,1459766491
236	-0,1549607071
237	-0,1640958855
238	-0,1733808172
239	-0,1828172548
240	-0,1923966745
241	-0,2021250176
242	-0,2119735853
243	-0,2219652696
244	-0,2320690870
245	-0,2423016884
246	-0,2526480309
247	-0,2631053299
248	-0,2736634040
249	-0,2843214189
250	-0,2950716717
251	-0,3059098575
252	-0,3168278913
253	-0,3278113727
254	-0,3388722693
255	-0,3499914122
256	0,3611589903
257	0,3723795546
258	0,3836350013
259	0,3949211761
260	0,4062317676
261	0,4175696896
262	0,4289119920
263	0,4402553754
264	0,4515996535
265	0,4629308085
266	0,4742453214
267	0,4855253091
268	0,4967708254
269	0,5079817500
270	0,5191234970
271	0,5302240895
272	0,5412553448
273	0,5522051258
274	0,5630789140
275	0,5738524131
276	0,5845403235
277	0,5951123086
278	0,6055783538
279	0,6159109932
280	0,6261242695
281	0,6361980107
282	0,6461269695
283	0,6559016302
284	0,6655139880
285	0,6749663190
286	0,6842353293
287	0,6933282376
288	0,7022388719
289	0,7109410426
290	0,7194462634
291	0,7277448900
292	0,7358211758
293	0,7436827863

294	0,7513137456
295	0,7587080760
296	0,7658674865
297	0,7727780881
298	0,7794287519
299	0,7858353120
300	0,7919735841
301	0,7978466413
302	0,8034485751
303	0,8087695004
304	0,8138191270
305	0,8185776004
306	0,8230419890
307	0,8272275347
308	0,8311038457
309	0,8346937361
310	0,8379717337
311	0,8409541392
312	0,8436238281
313	0,8459818469
314	0,8480315777
315	0,8497805198
316	0,8511971524
317	0,8523047035
318	0,8531020949
319	0,8535720573
320	0,8537385600
321	0,8535720573
322	0,8531020949
323	0,8523047035
324	0,8511971524
325	0,8497805198
326	0,8480315777
327	0,8459818469
328	0,8436238281
329	0,8409541392
330	0,8379717337
331	0,8346937361
332	0,8311038457
333	0,8272275347
334	0,8230419890
335	0,8185776004
336	0,8138191270
337	0,8087695004
338	0,8034485751
339	0,7978466413
340	0,7919735841
341	0,7858353120
342	0,7794287519
343	0,7727780881
344	0,7658674865
345	0,7587080760
346	0,7513137456
347	0,7436827863
348	0,7358211758
349	0,7277448900
350	0,7194462634
351	0,7109410426
352	0,7022388719
353	0,6933282376
354	0,6842353293
355	0,6749663190

356	0,6655139880
357	0,6559016302
358	0,6461269695
359	0,6361980107
360	0,6261242695
361	0,6159109932
362	0,6055783538
363	0,5951123086
364	0,5845403235
365	0,5738524131
366	0,5630789140
367	0,5522051258
368	0,5412553448
369	0,5302240895
370	0,5191234970
371	0,5079817500
372	0,4967708254
373	0,4855253091
374	0,4742453214
375	0,4629308085
376	0,4515996535
377	0,4402553754
378	0,4289119920
379	0,4175696896
380	0,4062317676
381	0,3949211761
382	0,3836350013
383	0,3723795546
384	-0,3611589903
385	-0,3499914122
386	-0,3388722693
387	-0,3278113727
388	-0,3168278913
389	-0,3059098575
390	-0,2950716717
391	-0,2843214189
392	-0,2736634040
393	-0,2631053299
394	-0,2526480309
395	-0,2423016884
396	-0,2320690870
397	-0,2219652696
398	-0,2119735853
399	-0,2021250176
400	-0,1923966745
401	-0,1828172548
402	-0,1733808172
403	-0,1640958855
404	-0,1549607071
405	-0,1459766491
406	-0,1371551761
407	-0,1285002850
408	-0,1200077984
409	-0,1116826931
410	-0,1035329531
411	-0,0955533352
412	-0,0877547536
413	-0,0801372934
414	-0,0726943300
415	-0,0654409853
416	-0,0583705326
417	-0,0514804176

418	-0,0447806821
419	-0,0382776572
420	-0,0319531274
421	-0,0258227288
422	-0,0198834129
423	-0,0141288827
424	-0,0085711749
425	-0,0032086896
426	0,0019765601
427	0,0069636862
428	0,0117623832
429	0,0163701258
430	0,0207997072
431	0,0250307561
432	0,0290824006
433	0,0329583930
434	0,0366418116
435	0,0401458278
436	0,0434768782
437	0,0466303305
438	0,0495978676
439	0,0524093821
440	0,0550460034
441	0,0575152691
442	0,0598166570
443	0,0619602779
444	0,0639444805
445	0,0657690668
446	0,0674525021
447	0,0689664013
448	0,0703533073
449	0,0715826364
450	0,0726774642
451	0,0736406005
452	0,0744664394
453	0,0751576255
454	0,0757305756
455	0,0761748321
456	0,0765050718
457	0,0767204924
458	0,0768230011
459	0,0768173975
460	0,0767093490
461	0,0764992170
462	0,0761992479
463	0,0758008358
464	0,0753137336
465	0,0747452558
466	0,0741003642
467	0,0733620255
468	0,0725682583
469	0,0717002673
470	0,0707628710
471	0,0697630244
472	0,0687043828
473	0,0676075985
474	0,0664367512
475	0,0652247106
476	0,0639715898
477	0,0626857808
478	0,0613455171
479	0,0599837480

480	0,0585915683
481	0,0571616450
482	0,0557173648
483	0,0542452768
484	0,0527630746
485	0,0512556155
486	0,0497385755
487	0,0482165720
488	0,0466843027
489	0,0451488405
490	0,0436097542
491	0,0420649094
492	0,0405349170
493	0,0390053679
494	0,0374812850
495	0,0359697560
496	0,0344620948
497	0,0329754081
498	0,0315017608
499	0,0300502657
500	0,0286072173
501	0,0271859429
502	0,0257875847
503	0,0244160992
504	0,0230680169
505	0,0217467550
506	0,0204531793
507	0,0191872431
508	0,0179433381
509	0,0167324712
510	0,0155405553
511	0,0143904666
512	-0,0132718220
513	-0,0121849995
514	-0,0111315548
515	-0,0101150215
516	-0,0091325329
517	-0,0081798233
518	-0,0072615816
519	-0,0063792293
520	-0,0055337211
521	-0,0047222596
522	-0,0039401124
523	-0,0031933778
524	-0,0024826723
525	-0,0018039472
526	-0,0011568135
527	-0,0005464280
528	0,0000276045
529	0,0005832264
530	0,0010902329
531	0,0015784682
532	0,0020274176
533	0,0024508540
534	0,0028446757
535	0,0032091885
536	0,0035401246
537	0,0038456408
538	0,0041251642
539	0,0043801861
540	0,0046039530
541	0,0048109469

542	0,0049839687
543	0,0051382275
544	0,0052715758
545	0,0053838975
546	0,0054753783
547	0,0055404363
548	0,0055917128
549	0,0056266114
550	0,0056389199
551	0,0056455196
552	0,0056220643
553	0,0055938023
554	0,0055475714
555	0,0054876040
556	0,0054196775
557	0,0053471681
558	0,0052461166
559	0,0051407353
560	0,0050393022
561	0,0049137603
562	0,0047932560
563	0,0046606460
564	0,0045209852
565	0,0043730719
566	0,0042264269
567	0,0040819753
568	0,0039207432
569	0,0037603922
570	0,0036008268
571	0,0034418874
572	0,0032739613
573	0,0031125420
574	0,0029469447
575	0,0027870464
576	0,0026201758
577	0,0024625616
578	0,0023017254
579	0,0021461583
580	0,0019841140
581	0,0018348265
582	0,0016868083
583	0,0015443219
584	0,0013902494
585	0,0012577884
586	0,0011250155
587	0,0009885988
588	0,0008608443
589	0,0007458025
590	0,0006239376
591	0,0005107388
592	0,0004026540
593	0,0002949531
594	0,0002043017
595	0,0001094383
596	0,0000134949
597	-0,0000617334
598	-0,0001446380
599	-0,0002098337
600	-0,0002896981
601	-0,0003501175
602	-0,0004095121
603	-0,0004606325

604	-0,0005145572
605	-0,0005564576
606	-0,0005946118
607	-0,0006341594
608	-0,0006650415
609	-0,0006917937
610	-0,0007215391
611	-0,0007319357
612	-0,0007530001
613	-0,0007630793
614	-0,0007757977
615	-0,0007801449
616	-0,0007803664
617	-0,0007779869
618	-0,0007834332
619	-0,0007724848
620	-0,0007681371
621	-0,0007490598
622	-0,0007440941
623	-0,0007255043
624	-0,0007157736
625	-0,0006941614
626	-0,0006777690
627	-0,0006540333
628	-0,0006312493
629	-0,0006132747
630	-0,0005870930
631	-0,0005677802
632	-0,0005466565
633	-0,0005226564
634	-0,0005040714
635	-0,0004893791
636	-0,0004875227
637	-0,0004947518
638	-0,0005617692
639	-0,0005525280

4. Спосіб за п. 3, в якому прототипний фільтр, $\rho_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів за Таблицею 4 за допомогою однієї або більше математичних операцій, вибраних з групи, що складається з округлення, знижувальної дискретизації, інтерполяції або проріджування.

5. Довгостроковий машиночитаний носій, який включає в себе команди, які, коли приводяться у виконання процесором, виконують спосіб за п. 1.

6. Декодер для декодування кодованого звукового бітового потоку, що містить:

вхідний інтерфейс для прийому кодованого звукового бітового потоку, кодований звуковий бітовий потік включає в себе звукові дані, що являють собою частину смуги низьких частот звукового сигналу, причому кодований звуковий бітовий потік також включає в себе елемент заповнення з ідентифікатором, який вказує початок елемента заповнення, і даними заповнення після ідентифікатора;

основний декодер для декодування звукових даних для формування декодованого звукового сигналу в смузі низьких частот;

деформатер для витягання з кодованого звукового бітового потоку метаданих реконструкції високих частот, метадані реконструкції високих частот включають в себе робочі параметри для процесу реконструкції високих частот, який лінійно перетворює деяку кількість піддіапазонів, що йдуть один за одним,

з частини смуги низьких частот звукового сигналу в частину смуги високих частот звукового сигналу; гребінку фільтрів розкладання сигналу для фільтрації декодованого звукового сигналу в смузі низьких частот, щоб формувати фільтрований звуковий сигнал в смузі низьких частот;

деформатер для витягання з кодованого звукового бітового потоку параметра, що вказує, чи повинне виконуватися над звуковими даними лінійне перетворення або гармонічна транспозиція, причому дані заповнення включають в себе згаданий параметр; відновлювач високих частот для відновлювання частини смуги високих частот звукового сигналу з використанням фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот і метаданих реконструкції високих частот відповідно до згаданого параметра; і гребінку фільтрів синтезу сигналу для комбінування фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот і відновленої частини смуги високих частот для формування широкосмугового звукового сигналу, при цьому гребінку фільтрів розкладання сигналу включає в себе фільтри розкладання сигналу, $h_k(n)$, які є модульованими варіантами прототипного фільтра, $\rho_0(n)$, згідно з:

$$h_k(n),$$

де $\rho_0(n)$ - дійсно значний симетричний або несиметричний прототипний фільтр, M - кількість каналів в гребінці фільтрів розкладання сигналу, а N - порядок прототипного фільтра.

7. Декодер за п. 6, в якому метадані реконструкції високих частот включають в себе робочий параметр, вибраний з групи, що складається з масштабних коефіцієнтів обвідної, масштабних коефіцієнтів рівня власних шумів, інформації про синусоїдальне доповнення, інформації про час/частотну сітку, частоти поділу і режиму зворотної фільтрації.

8. Декодер за п. 6, в якому прототипний фільтр, $\rho_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів за Таблицею 4, яка представлена нижче:

№	$\rho_0(n)$
0	0,0000000000
1	-0,0005525286
2	-0,0005617692
3	-0,0004947518
4	-0,0004875227
5	-0,0004893791
6	-0,0005040714
7	-0,0005226564
8	-0,0005466565
9	-0,0005677802
10	-0,0005870930
11	-0,0006132747
12	-0,0006312493
13	-0,0006540333
14	-0,0006777690
15	-0,0006941614
16	-0,0007157736
17	-0,0007255043
18	-0,0007440941
19	-0,0007490598
20	-0,0007681371

21	-0,0007724848
22	-0,0007834332
23	-0,0007779869
24	-0,0007803664
25	-0,0007801449
26	-0,0007757977
27	-0,0007630793
28	-0,0007530001
29	-0,0007319357
30	-0,0007215391
31	-0,0006917937
32	-0,0006650415
33	-0,0006341594
34	-0,0005946118
35	-0,0005564576
36	-0,0005145572
37	-0,0004606325
38	-0,0004095121
39	-0,0003501175
40	-0,0002896981
41	-0,0002098337
42	-0,0001446380
43	-0,0000617334
44	0,0000134949
45	0,0001094383
46	0,0002043017
47	0,0002949531
48	0,0004026540
49	0,0005107388
50	0,0006239376
51	0,0007458025
52	0,0008608443
53	0,0009885988
54	0,0011250155
55	0,0012577884
56	0,0013902494
57	0,0015443219
58	0,0016868083
59	0,0018348265
60	0,0019841140
61	0,0021461583
62	0,0023017254
63	0,0024625616
64	0,0026201758
65	0,0027870464
66	0,0029469447
67	0,0031125420
68	0,0032739613
69	0,0034418874
70	0,0036008268
71	0,0037603922
72	0,0039207432
73	0,0040819753
74	0,0042264269
75	0,0043730719
76	0,0045209852
77	0,0046606460
78	0,0047932560
79	0,0049137603
80	0,0050393022
81	0,0051407353
82	0,0052461166

83	0,0053471681
84	0,0054196775
85	0,0054876040
86	0,0055475714
87	0,0055938023
88	0,0056220643
89	0,0056455196
90	0,0056389199
91	0,0056266114
92	0,0055917128
93	0,0055404363
94	0,0054753783
95	0,0053838975
96	0,0052715758
97	0,0051382275
98	0,0049839687
99	0,0048109469
100	0,0046039530
101	0,0043801861
102	0,0041251642
103	0,0038456408
104	0,0035401246
105	0,0032091885
106	0,0028446757
107	0,0024508540
108	0,0020274176
109	0,0015784682
110	0,0010902329
111	0,0005832264
112	0,0000276045
113	-0,0005464280
114	-0,0011568135
115	-0,0018039472
116	-0,0024826723
117	-0,0031933778
118	-0,0039401124
119	-0,0047222596
120	-0,0055337211
121	-0,0063792293
122	-0,0072615816
123	-0,0081798233
124	-0,0091325329
125	-0,0101150215
126	-0,0111315548
127	-0,0121849995
128	0,0132718220
129	0,0143904666
130	0,0155405553
131	0,0167324712
132	0,0179433381
133	0,0191872431
134	0,0204531793
135	0,0217467550
136	0,0230680169
137	0,0244160992
138	0,0257875847
139	0,0271859429
140	0,0286072173
141	0,0300502657
142	0,0315017608
143	0,0329754081
144	0,0344620948

145	0,0359697560
146	0,0374812850
147	0,0390053679
148	0,0405349170
149	0,0420649094
150	0,0436097542
151	0,0451488405
152	0,0466843027
153	0,0482165720
154	0,0497385755
155	0,0512556155
156	0,0527630746
157	0,0542452768
158	0,0557173648
159	0,0571616450
160	0,0585915683
161	0,0599837480
162	0,0613455171
163	0,0626857808
164	0,0639715898
165	0,0652247106
166	0,0664367512
167	0,0676075985
168	0,0687043828
169	0,0697630244
170	0,0707628710
171	0,0717002673
172	0,0725682583
173	0,0733620255
174	0,0741003642
175	0,0747452558
176	0,0753137336
177	0,0758008358
178	0,0761992479
179	0,0764992170
180	0,0767093490
181	0,0768173975
182	0,0768230011
183	0,0767204924
184	0,0765050718
185	0,0761748321
186	0,0757305756
187	0,0751576255
188	0,0744664394
189	0,0736406005
190	0,0726774642
191	0,0715826364
192	0,0703533073
193	0,0689664013
194	0,0674525021
195	0,0657690668
196	0,0639444805
197	0,0619602779
198	0,0598166570
199	0,0575152691
200	0,0550460034
201	0,0524093821
202	0,0495978676
203	0,0466303305
204	0,0434768782
205	0,0401458278
206	0,0366418116

207	0,0329583930
208	0,0290824006
209	0,0250307561
210	0,0207997072
211	0,0163701258
212	0,0117623832
213	0,0069636862
214	0,0019765601
215	-0,0032086896
216	-0,0085711749
217	-0,0141288827
218	-0,0198834129
219	-0,0258227288
220	-0,0319531274
221	-0,0382776572
222	-0,0447806821
223	-0,0514804176
224	-0,0583705326
225	-0,0654409853
226	-0,0726943300
227	-0,0801372934
228	-0,0877547536
229	-0,0955533352
230	-0,1035329531
231	-0,1116826931
232	-0,1200077984
233	-0,1285002850
234	-0,1371551761
235	-0,1459766491
236	-0,1549607071
237	-0,1640958855
238	-0,1733808172
239	-0,1828172548
240	-0,1923966745
241	-0,2021250176
242	-0,2119735853
243	-0,2219652696
244	-0,2320690870
245	-0,2423016884
246	-0,2526480309
247	-0,2631053299
248	-0,2736634040
249	-0,2843214189
250	-0,2950716717
251	-0,3059098575
252	-0,3168278913
253	-0,3278113727
254	-0,3388722693
255	-0,3499914122
256	0,3611589903
257	0,3723795546
258	0,3836350013
259	0,3949211761
260	0,4062317676
261	0,4175696896
262	0,4289119920
263	0,4402553754
264	0,4515996535
265	0,4629308085
266	0,4742453214
267	0,4855253091
268	0,4967708254

269	0,5079817500
270	0,5191234970
271	0,5302240895
272	0,5412553448
273	0,5522051258
274	0,5630789140
275	0,5738524131
276	0,5845403235
277	0,5951123086
278	0,6055783538
279	0,6159109932
280	0,6261242695
281	0,6361980107
282	0,6461269695
283	0,6559016302
284	0,6655139880
285	0,6749663190
286	0,6842353293
287	0,6933282376
288	0,7022388719
289	0,7109410426
290	0,7194462634
291	0,7277448900
292	0,7358211758
293	0,7436827863
294	0,7513137456
295	0,7587080760
296	0,7658674865
297	0,7727780881
298	0,7794287519
299	0,7858353120
300	0,7919735841
301	0,7978466413
302	0,8034485751
303	0,8087695004
304	0,8138191270
305	0,8185776004
306	0,8230419890
307	0,8272275347
308	0,8311038457
309	0,8346937361
310	0,8379717337
311	0,8409541392
312	0,8436238281
313	0,8459818469
314	0,8480315777
315	0,8497805198
316	0,8511971524
317	0,8523047035
318	0,8531020949
319	0,8535720573
320	0,8537385600
321	0,8535720573
322	0,8531020949
323	0,8523047035
324	0,8511971524
325	0,8497805198
326	0,8480315777
327	0,8459818469
328	0,8436238281
329	0,8409541392
330	0,8379717337

331	0,8346937361
332	0,8311038457
333	0,8272275347
334	0,8230419890
335	0,8185776004
336	0,8138191270
337	0,8087695004
338	0,8034485751
339	0,7978466413
340	0,7919735841
341	0,7858353120
342	0,7794287519
343	0,7727780881
344	0,7658674865
345	0,7587080760
346	0,7513137456
347	0,7436827863
348	0,7358211758
349	0,7277448900
350	0,7194462634
351	0,7109410426
352	0,7022388719
353	0,6933282376
354	0,6842353293
355	0,6749663190
356	0,6655139880
357	0,6559016302
358	0,6461269695
359	0,6361980107
360	0,6261242695
361	0,6159109932
362	0,6055783538
363	0,5951123086
364	0,5845403235
365	0,5738524131
366	0,5630789140
367	0,5522051258
368	0,5412553448
369	0,5302240895
370	0,5191234970
371	0,5079817500
372	0,4967708254
373	0,4855253091
374	0,4742453214
375	0,4629308085
376	0,4515996535
377	0,4402553754
378	0,4289119920
379	0,4175696896
380	0,4062317676
381	0,3949211761
382	0,3836350013
383	0,3723795546
384	-0,3611589903
385	-0,3499914122
386	-0,3388722693
387	-0,3278113727
388	-0,3168278913
389	-0,3059098575
390	-0,2950716717
391	-0,2843214189
392	-0,2736634040

393	-0,2631053299
394	-0,2526480309
395	-0,2423016884
396	-0,2320690870
397	-0,2219652696
398	-0,2119735853
399	-0,2021250176
400	-0,1923966745
401	-0,1828172548
402	-0,1733808172
403	-0,1640958855
404	-0,1549607071
405	-0,1459766491
406	-0,1371551761
407	-0,1285002850
408	-0,1200077984
409	-0,1116826931
410	-0,1035329531
411	-0,0955533352
412	-0,0877547536
413	-0,0801372934
414	-0,0726943300
415	-0,0654409853
416	-0,0583705326
417	-0,0514804176
418	-0,0447806821
419	-0,0382776572
420	-0,0319531274
421	-0,0258227288
422	-0,0198834129
423	-0,0141288827
424	-0,0085711749
425	-0,0032086896
426	0,0019765601
427	0,0069636862
428	0,0117623832
429	0,0163701258
430	0,0207997072
431	0,0250307561
432	0,0290824006
433	0,0329583930
434	0,0366418116
435	0,0401458278
436	0,0434768782
437	0,0466303305
438	0,0495978676
439	0,0524093821
440	0,0550460034
441	0,0575152691
442	0,0598166570
443	0,0619602779
444	0,0639444805
445	0,0657690668
446	0,0674525021
447	0,0689664013
448	0,0703533073
449	0,0715826364
450	0,0726774642
451	0,0736406005
452	0,0744664394
453	0,0751576255
454	0,0757305756

455	0,0761748321
456	0,0765050718
457	0,0767204924
458	0,0768230011
459	0,0768173975
460	0,0767093490
461	0,0764992170
462	0,0761992479
463	0,0758008358
464	0,0753137336
465	0,0747452558
466	0,0741003642
467	0,0733620255
468	0,0725682583
469	0,0717002673
470	0,0707628710
471	0,0697630244
472	0,0687043828
473	0,0676075985
474	0,0664367512
475	0,0652247106
476	0,0639715898
477	0,0626857808
478	0,0613455171
479	0,0599837480
480	0,0585915683
481	0,0571616450
482	0,0557173648
483	0,0542452768
484	0,0527630746
485	0,0512556155
486	0,0497385755
487	0,0482165720
488	0,0466843027
489	0,0451488405
490	0,0436097542
491	0,0420649094
492	0,0405349170
493	0,0390053679
494	0,0374812850
495	0,0359697560
496	0,0344620948
497	0,0329754081
498	0,0315017608
499	0,0300502657
500	0,0286072173
501	0,0271859429
502	0,0257875847
503	0,0244160992
504	0,0230680169
505	0,0217467550
506	0,0204531793
507	0,0191872431
508	0,0179433381
509	0,0167324712
510	0,0155405553
511	0,0143904666
512	-0,0132718220
513	-0,0121849995
514	-0,0111315548
515	-0,0101150215
516	-0,0091325329

517	-0,0081798233
518	-0,0072615816
519	-0,0063792293
520	-0,0055337211
521	-0,0047222596
522	-0,0039401124
523	-0,0031933778
524	-0,0024826723
525	-0,0018039472
526	-0,0011568135
527	-0,0005464280
528	0,0000276045
529	0,0005832264
530	0,0010902329
531	0,0015784682
532	0,0020274176
533	0,0024508540
534	0,0028446757
535	0,0032091885
536	0,0035401246
537	0,0038456408
538	0,0041251642
539	0,0043801861
540	0,0046039530
541	0,0048109469
542	0,0049839687
543	0,0051382275
544	0,0052715758
545	0,0053838975
546	0,0054753783
547	0,0055404363
548	0,0055917128
549	0,0056266114
550	0,0056389199
551	0,0056455196
552	0,0056220643
553	0,0055938023
554	0,0055475714
555	0,0054876040
556	0,0054196775
557	0,0053471681
558	0,0052461166
559	0,0051407353
560	0,0050393022
561	0,0049137603
562	0,0047932560
563	0,0046606460
564	0,0045209852
565	0,0043730719
566	0,0042264269
567	0,0040819753
568	0,0039207432
569	0,0037603922
570	0,0036008268
571	0,0034418874
572	0,0032739613
573	0,0031125420
574	0,0029469447
575	0,0027870464
576	0,0026201758
577	0,0024625616
578	0,0023017254

579	0,0021461583
580	0,0019841140
581	0,0018348265
582	0,0016868083
583	0,0015443219
584	0,0013902494
585	0,0012577884
586	0,0011250155
587	0,0009885988
588	0,0008608443
589	0,0007458025
590	0,0006239376
591	0,0005107388
592	0,0004026540
593	0,0002949531
594	0,0002043017
595	0,0001094383
596	0,0000134949
597	-0,0000617334
598	-0,0001446380
599	-0,0002098337
600	-0,0002896981
601	-0,0003501175
602	-0,0004095121
603	-0,0004606325
604	-0,0005145572
605	-0,0005564576
606	-0,0005946118
607	-0,0006341594
608	-0,0006650415
609	-0,0006917937
610	-0,0007215391
611	-0,0007319357
612	-0,0007530001
613	-0,0007630793
614	-0,0007757977
615	-0,0007801449
616	-0,0007803664
617	-0,0007779869
618	-0,0007834332
619	-0,0007724848
620	-0,0007681371
621	-0,0007490598
622	-0,0007440941
623	-0,0007255043
624	-0,0007157736
625	-0,0006941614
626	-0,0006777690
627	-0,0006540333
628	-0,0006312493
629	-0,0006132747
630	-0,0005870930
631	-0,0005677802
632	-0,0005466565
633	-0,0005226564
634	-0,0005040714
635	-0,0004893791
636	-0,0004875227
637	-0,0004947518
638	-0,0005617692
639	-0,0005525280

9. Декодер за п. 8, в якому прототипний фільтр, $\rho_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів за Таблицею 4 за допомогою однієї або більше математичних операцій, вибраних з групи, що складається з округлення, знижувальної дискретизації, інтерполяції або проріджування.

- (11) **126650** (51) МПК
G06Q 10/04 (2012.01)
G06Q 50/02 (2012.01)
- (21) а 2017 10622 (22) 21.03.2016
(24) 12.01.2023
(31) 14/675,992
(32) 01.04.2015
(33) US
(86) PCT/US2016/023348, 21.03.2016
(72) Ксу Йінг (US), Ксу Лійуан (US)
(73) КЛАЙМЕТ ЛЛСІ
201 Third Street, Suite 1050, San Francisco, California 94103, United States of America (US)
- (54) ПРОГНОЗУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ВРОЖАЮ ПІД ЧАС ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ
- (57) 1. Спосіб визначення врожаю сільськогосподарської культури для географічного регіону під час вегетаційного періоду на основі сільськогосподарських даних щодо конкретного географічного місця розташування у межах географічного регіону, що включає етапи, на яких:
отримують, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, один або кілька записів сільськогосподарських даних, які являють собою тип значень коваріаційних даних для рослин в конкретному географічному місці розташування в конкретний час, причому зазначений тип значень коваріаційних даних містить принаймні записи спектральних властивостей рослин, отримані при дистанційному зондуванні в конкретній області спектра, і записи про вологість ґрунту;
агрегують, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, один або кілька записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів, причому кожен геоспецифічний часовий ряд представляє конкретне географічне місце розташування у конкретний період часу;
створюють, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, один або кілька агрегованих часових рядів, що представляють кожну з однієї або кількох конкретних географічних областей, а потім для кожної географічної області: застосовують локально зважене згладжування діаграми розсіювання до підмножини одного або кількох геоспецифічних часових рядів для географічної області, та вибирають значення медіани з підмножини для створення агрегованих часових рядів для географічної області;
вибирають, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, репрезентативні ознаки з одного або кількох агрегованих часових рядів і створюють в комп'ютерній пам'яті для кожної конкретної географічної області коваріаційну матрицю, що містить репрезентативні ознаки, вибрані з одного або кількох агрегованих часових рядів;

визначають, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, врожайність сільськогосподарських культур для конкретної географічної області за конкретний рік із застосуванням інструкції лінійної регресії для створення моделі лінійної регресії для розрахунку врожайності сільськогосподарських культур конкретної географічної області з коваріаційної матриці, яка представляє кожну географічну область у вказаний конкретний рік, причому один або кілька коефіцієнтів регресії для кожної конкретної географічної області розраховуються з використанням функції нормального розподілу, і при цьому величина похибки у моделі лінійної регресії для кожної конкретної географічної області обчислюється з використанням функції нормального розподілу, де перший середній параметр для величини похибки дорівнює нулю, а перший параметр дисперсії для величини похибки є коефіцієнтом зсуву для конкретної географічної області;
обчислюють, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, другий середній параметр для функції нормального розподілу, причому другий середній параметр містить суму добутоків врожайності сільськогосподарських культур кожної конкретної географічної області і конкретного зваженого значення, помножену на перший коефіцієнт зміщення і додану до другого коефіцієнта зміщення, причому конкретне зважене значення визначається як відносне зважене значення на основі врожайності сільськогосподарських культур для конкретної географічної області з-поміж інших географічних областей;
обчислюють, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, другий параметр дисперсії для функції нормального розподілу, причому другий параметр дисперсії містить суму добутоків квадратів кожного коефіцієнта зміщення і конкретного зваженого значення, помножену на квадрат першого коефіцієнта зміщення і додану до квадрату третього коефіцієнта зміщення;
визначають, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, врожайність сільськогосподарської культури для географічного регіону, у тому числі для кожної з географічних областей за конкретний рік, використовуючи другий середній параметр та другий параметр дисперсії з функції нормального розподілу для обчислення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону на конкретний рік із суми врожайності сільськогосподарських культур конкретної географічної області за конкретний рік, скориговані з використанням одного або кількох факторів коригування;
визначають, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, інтервал прогнозування, пов'язаний з врожайністю сільськогосподарських культур для географічного регіону, причому інтервал прогнозування є діапазоном значень, що вимірюють рівень визначеності, пов'язаний з врожайністю сільськогосподарських культур;
отримують, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, запит на визначення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону за конкретний рік від клієнтського комп'ютера; та

у відповідь на такий запит:

визначають, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, середній прогнозований дохід для конкретного господарства на основі врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону за конкретний рік; визначають, з використанням сільськогосподарської інтелектуальної комп'ютерної системи, рекомендації для конкретного господарства на основі середнього прогнозованого доходу для конкретного господарства;

спонукують відображення на графічному інтерфейсі користувача на клієнтському комп'ютері рекомендацій та даних про врожайність сільськогосподарських культур за конкретний рік; і надають клієнтській машині, пов'язаній з конкретним господарством, рекомендації щодо конкретного господарства.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів додатково включає фільтрацію одного або кількох записів сільськогосподарських даних, які відповідають відомим географічним місцям розташування, які не використовуються для вирощування сільськогосподарських культур.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів додатково включає вибір сприятливих значень даних з одного або кількох записів сільськогосподарських даних на основі індексу рослинності, причому індекс рослинності представляє поєднання спектральних властивостей, визначених шляхом дистанційного зондування в одному або кількох діапазонах спектра.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів включає агрегування записів даних про вологість ґрунту, які відповідають конкретному географічному розташуванню в конкретний момент часу.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибір репрезентативної ознаки з одного або кількох агрегованих часових рядів включає вибір однієї з наступних величин: максимальне значення агрегованого часового ряду, інтеграл за конкретний період часу агрегованого часового ряду, інтеграл за конкретний період часу агрегованого часового ряду, поділений на середнє агрегованого часового ряду, за умови, що середнє значення вище конкретного порогового значення, значення агрегованого часового ряду в період часу до максимального значення агрегованого часового ряду, або значення агрегованого часового ряду в період часу після максимального значення агрегованого часового ряду.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна або кілька географічних областей включає зони, географічний регіон включає країну, а агрегований часовий ряд представляє конкретну зону в країні.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарських культур для конкретної географічної області для конкретного року шляхом застосування функції нормаль-

ного розподілу включає використання незалежних і однаково розподілених випадкових змінних.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону для конкретного року шляхом застосування функції нормального розподілу включає використання незалежних і однаково розподілених випадкових змінних.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону для конкретного року додатково включає визначення набору розподілу, пов'язаного з врожаєм сільськогосподарських культур для географічного регіону, причому вказаний набір розподілу є мірою рівня достовірності, пов'язаного з врожайністю сільськогосподарських культур.

10. Постійний носій даних, що зберігає інструкції, які при виконанні одним або кількома обчислювальними пристроями забезпечують здійснення способу, що включає наступні етапи:

отримання одного або кількох записів сільськогосподарських даних, які являють собою тип значень коваріаційних даних для рослин в конкретному географічному місці розташування в конкретний час, причому зазначений тип значень коваріаційних даних містить принаймні записи спектральних властивостей рослин, отримані при дистанційному зондуванні в конкретній області спектра, і записи про вологість ґрунту;

агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів, причому кожен геоспецифічний часовий ряд представляє конкретне географічне місце розташування у конкретний період часу;

створення одного або кількох агрегованих часових рядів, що представляють кожну з однієї або кількох конкретних географічних областей, а потім для кожної географічної області з однієї або кількох конкретних географічних областей шляхом:

застосування локально зваженого згладжування діаграми розсіювання до підмножини одного або кількох геоспецифічних часових рядів для відповідної географічної області;

вибору значення медіани з підмножини для створення агрегованих часових рядів для відповідної географічної області;

вибір репрезентативної ознаки з одного або кількох агрегованих часових рядів і створення в комп'ютерній пам'яті для кожної конкретної географічної області коваріаційної матриці, що містить репрезентативні ознаки, вибрані з одного або кількох агрегованих часових рядів;

визначення врожайності сільськогосподарських культур для конкретної географічної області за конкретний рік із застосуванням інструкції лінійної регресії для створення моделі лінійної регресії для розрахунку врожайності сільськогосподарських культур конкретної географічної області з коваріаційної матриці, яка представляє кожну географічну область у вказаний конкретний рік, причому один або кілька коефіцієнтів регресії для конкретної географічної області розраховуються з використанням функції нормального розподілу, і при цьому величина похибки у моделі лінійної регресії для конкретної географічної

області обчислюється з використанням функції нормального розподілу, де перший середній параметр для величини похибки дорівнює нулю, а перший параметр дисперсії для величини похибки є коефіцієнтом зсуву для конкретної географічної області; обчислення другого середнього параметра для функції нормального розподілу, причому другий середній параметр містить суму добутків врожайності сільськогосподарських культур кожної конкретної географічної області і конкретного зваженого значення, помножену на перший коефіцієнт зміщення і додану до другого коефіцієнта зміщення, причому конкретне зважене значення визначається як відносно зважене значення на основі врожайності сільськогосподарських культур для конкретної географічної області з-поміж інших географічних областей; обчислення другого параметра дисперсії для функції нормального розподілу, причому другий параметр дисперсії містить суму добутків квадратів кожного коефіцієнта зміщення і конкретного зваженого значення, помножену на квадрат першого коефіцієнта зміщення і додану до квадрату третього коефіцієнта зміщення;

визначення врожайності сільськогосподарської культури для географічного регіону, у тому числі для кожної з географічних областей за конкретний рік, використовуючи другий середній параметр та другий параметр дисперсії з функції нормального розподілу для обчислення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону на конкретний рік із суми множини врожаю сільськогосподарських культур конкретної географічної області за конкретний рік, скориговані з використанням одного або кількох факторів коригування;

визначення інтервалу прогнозування, пов'язаного із врожайністю сільськогосподарських культур для географічного регіону, причому інтервал прогнозування є діапазоном значень, що вимірюють рівень визначеності, пов'язаний з врожайністю сільськогосподарських культур;

отримання запиту на визначення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону за конкретний рік від клієнтського комп'ютера;

визначення середнього прогнозованого доходу для конкретного господарства на основі врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону за конкретний рік;

визначення рекомендацій для конкретного господарства на основі середнього прогнозованого доходу для конкретного господарства;

у відповідь на отримання запиту, спонукання відображення на графічному інтерфейсі користувача на клієнтському комп'ютері даних про врожайність сільськогосподарських культур за конкретний рік; і надання клієнтській машині, пов'язаній з конкретним господарством, рекомендацій щодо конкретного господарства.

11. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів додатково включає фільтрацію одного або кількох записів сільськогосподарських даних, які відповідають відомим географічним місцям розташування, які не

використовуються для вирощування сільськогосподарських культур.

12. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів додатково включає вибір сприятливих значень даних з одного або кількох записів сільськогосподарських даних на основі індексу рослинності, причому індекс рослинності представляє поєднання спектральних властивостей, визначених шляхом дистанційного зондування в одному або кількох діапазонах спектра.

13. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що агрегування одного або кількох записів сільськогосподарських даних для створення одного або кількох геоспецифічних часових рядів включає агрегування записів даних про вологість ґрунту, які відповідають конкретному географічному розташуванню в конкретний момент часу.

14. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що вибір репрезентативної ознаки з одного або кількох агрегованих часових рядів включає вибір однієї з наступних: максимальне значення агрегованого часового ряду, інтеграл за конкретний період часу агрегованого часового ряду, інтеграл за конкретний період часу агрегованого часового ряду, поділений на середнє агрегованого часового ряду, за умови, що середнє значення вище конкретного порогового значення, значення агрегованого часового ряду в період часу до максимального значення агрегованого часового ряду, або значення агрегованого часового ряду в період часу після максимального значення агрегованого часового ряду.

15. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що одна або кілька географічних областей включає зони, географічний регіон включає країну, а агрегований часовий ряд представляє конкретні зони в країні.

16. Постійний носій даних п. 10, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарських культур для конкретної географічної області для конкретного року шляхом застосування функції нормального розподілу включає використання незалежних і однаково розподілених випадкових змінних.

17. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону для конкретного року шляхом застосування функції нормального розподілу включає використання незалежних і однаково розподілених випадкових змінних.

18. Постійний носій даних за п. 10, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарських культур для географічного регіону для конкретного року додатково включає визначення набору розподілу, пов'язаного з врожаєм сільськогосподарських культур для географічного регіону, причому вказаний набір розподілу є мірою рівня достовірності, пов'язаною з врожаєм сільськогосподарських культур.

G 09

- (11) **126663** (51) МПК (2022.01)
G09B 9/06 (2006.01)
G09B 9/02 (2006.01)
G09G 5/34 (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01)
G05B 17/00
- (21) а 2019 01048 (22) 01.02.2019
 (24) 12.01.2023
 (72) Трунов Олександр Миколайович (UA)
 (73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**
 вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)
 (54) **ПРИЛАД ІНТЕРАКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ**
 (57) Прилад інтерактивної взаємодії, що оснащений зарядочутливою панеллю та системою інфрачервоного контролю переміщень, ПЕОМ, який **відрізняється** тим, що додатково доукомплектовується приладом, що має у своєму складі конструктивні прозорі тверді елементи, на поверхню яких нанесено прозорі електроди, на одному кінці яких нанесено речовину, яка змінює свій опір під тиском пальців рук оператора, а до другого кінця яких підведені провідники, що з'єднані з блоком збору і передачі даних, який по радіоканалу через приймально-передатвальні антени з'єднується з блоком прийому сигналів та який з'єднано з бортовим комп'ютером і який через USB-порт з'єднано з ПЕОМ тренажера і з зарядочутливою панеллю.

G 21

- (11) **126661** (51) МПК
G21B 1/05 (2006.01)
H05H 1/11 (2006.01)
- (21) а 2018 12938 (22) 02.06.2017
 (24) 12.01.2023
 (31) 62/345,571
 (32) 03.06.2016
 (33) US
 (86) PCT/US2017/035746, 02.06.2017
 (72) Гупта Діпак К. (US), Ігнейс Річард (US), Нордсік Кеннет Х. (US)
 (73) **ТАЕ ТЕКНОЛОДЖІЗ, ІНК.**
 19631 Pauling, Foothill Ranch, California 92610, United States of America (US)
 (54) **НЕЗБУРЮВАЛЬНІ ВИМІРЮВАННЯ СЛАБКОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ І МАГНІТНОГО ПОЛЯ У ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ ПЛАЗМАХ**
 (57) 1. Незбурювальний спосіб вимірювання радіально змінюваних аксіальних магнітних полів у високотемпературних плазмах конфігурації з оберненим полем (FRC), який включає:
 радіальну інжекцію першої множини лазерних пучків з одного або більше джерел випромінювання в FRC-плазму перпендикулярно магнітному полю FRC, що утримує FRC-плазму, причому магнітне поле FRC є радіально змінюваним аксіальним магнітним по-

лем, причому згадані одне або більше джерел випромінювання є зовнішніми відносно FRC-плазми і кожен зі згаданої першої множини лазерних пучків має відмінну поляризацію, причому кожен зі згаданої першої множини лазерних пучків перетинає місцерозташування нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми в двох радіальних місцеположеннях у міру того, як кожен зі згаданої першої множини лазерних пучків радіально перетинає магнітне поле FRC;

збирання сигналів розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданою першою множиною лазерних пучків, причому збирання сигналів розсіяного випромінювання включає розщеплення сигналів розсіяного випромінювання на пари ортогональних поляризацій сигналів розсіяного випромінювання, і причому сигнали розсіяного випромінювання збирають в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторіям інжекції згаданої першої множини лазерних пучків і або радіальному, або аксіальному до магнітного поля FRC; і визначення місцеположення нульового магнітного поля FRC в магнітному полі FRC-плазми по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функції часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, причому часткова лінійна поляризація, p_L , зібраного сигналу випромінювання складає:

$$p_L = \frac{1}{\sqrt{1 + 4H^2}}$$

при збиранні в напрямку огляду, аксіальному до магнітного поля FRC, або

$$p_L = \frac{1 + 2H^2}{1 + 6H^2}$$

при збиранні в напрямку огляду, радіальному до магнітного поля FRC, де $H = \omega_p / A$ - співвідношення ларморівської частоти зв'язаного електрона і коефіцієнта Ейнштейна або частоти випромінювання іона.

2. Спосіб за п. 1, який включає:

аксіальну інжекцію другої множини лазерних пучків в FRC-плазму в напрямку, паралельному магнітному полю FRC, причому кожен зі згаданої другої множини лазерних пучків перетинає місцерозташування нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми в двох аксіальних місцеположеннях, суміжних з протилежними аксіальними краями магнітного поля FRC, у міру того, як кожен зі згаданої другої множини лазерних пучків аксіально перетинає магнітне поле FRC;

збирання сигналів розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданою другою множиною лазерних пучків, причому збирання сигналів розсіяного випромінювання включає розщеплення сигналів розсіяного випромінювання на пари ортогональних поляризацій сигналів розсіяного випромінювання, і причому сигнали розсіяного випромінювання збирають в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторіям інжекції згаданої другої множини лазерних пучків і радіальному до магнітного поля FRC;

вимірювання першого і другого аксіальних місцеположень нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми по зібраних сигналах розсіяного

випромінювання як функції часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, причому часткова лінійна поляризація, p_L , зібраного сигналу випромінювання складає:

$$p_L = \frac{1+2H^2}{1+6H^2}; i$$

вимірювання відстані між першим і другим аксіальними місцеположеннями нульового магнітного поля для отримання довжини магнітного поля FRC.

3. Спосіб за п. 1, який включає:

радіальну інжекцію другої і третьої множин лазерних пучків в FRC-плазму в напрямку, перпендикулярному магнітному полю FRC, в першому і другому аксіальних місцеположеннях, суміжних відповідно з першим і другим протилежними аксіальними краями магнітного поля FRC;

збирання сигналів розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданими другою і третьою множинами лазерних пучків, причому збирання сигналів розсіяного випромінювання включає розщеплення сигналів розсіяного випромінювання на пари ортогональних поляризацій сигналів розсіяного випромінювання, і причому сигнали розсіяного випромінювання збирають в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторіям інжекції згаданих другої і третьої множин лазерних пучків і або радіальному, або аксіальному до магнітного поля FRC;

i

вимірювання першого і другого аксіальних місцеположень нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функції часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, причому часткова лінійна поляризація, p_L , зібраного сигналу випромінювання складає:

$$p_L = \frac{1}{\sqrt{1+4H^2}}$$

при збиранні в напрямку огляду, аксіальному до магнітного поля FRC, або

$$p_L = \frac{1+2H^2}{1+6H^2}$$

при збиранні в напрямку огляду, радіальному до магнітного поля FRC; i

вимірювання відстані між першим і другим аксіальними місцеположеннями нульового магнітного поля для отримання довжини магнітного поля FRC.

4. Спосіб за п. 3, який включає:

виставлення щілини першого спектрополяриметра в аксіальному напрямку магнітного поля FRC;

збирання сигналів розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданою другою множиною лазерних пучків, через щілину; i

вимірювання місцеположення для першого аксіального місцеположення нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функції часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, або

одночасне виставлення першої і другої щілин першого і другого спектрополяриметрів в аксіальному напрямку магнітного поля FRC;

збирання сигналів розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданими другою і

третьою множинами лазерних пучків, через першу і другу щілини;

вимірювання місцеположення першого і другого аксіальних місцеположень нульового магнітного поля FRC в магнітному полі FRC по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функції часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання; i

вимірювання відстані між першим і другим аксіальними місцеположеннями нульового магнітного поля для отримання довжини магнітного поля FRC.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, який включає:

вимірювання місцеположень нульового магнітного поля в магнітному полі FRC в двох точках вздовж діаметра FRC-плазми;

обчислення радіуса і центра FRC-плазми з використанням згаданих місцеположень нульового магнітного поля; i

видавання згаданих радіуса і центра в систему керування зі зворотним зв'язком.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, причому збирання сигналів розсіяного випромінювання включає відображення сигналів розсіяного випромінювання за допомогою приладу із зарядовим зв'язком (ПЗЗ).

7. Спосіб за п. 6, причому збирання сигналів розсіяного випромінювання додатково включає відображення пар ортогональних поляризацій сигналів розсіяного випромінювання за допомогою ПЗЗ.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, причому інжекція множини лазерних пучків включає розщеплення лазерного пучка на перший, другий і третій лазерні пучки.

9. Спосіб за п. 8, який включає виставлення першої, другої і третьої щілин в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторії інжекції кожного зі згаданих першого, другого і третього пучків відповідно.

10. Система для незбурювального вимірювання радіально змінюваних аксіальних магнітних полів у високотемпературних плазмах конфігурації з оберненим полем (FRC), яка містить:

перший спектрополяриметр, який містить спектрометр, що має високошвидкісну камеру на приладах із зарядовим зв'язком (ПЗЗ); i

перше джерело випромінювання, яке розташоване зовнішнім відносно FRC-плазми і виконане з можливістю радіальної інжекції першої множини лазерних пучків в FRC-плазму перпендикулярно магнітному полю FRC, що утримує FRC-плазму, причому згадане магнітне поле FRC є радіально змінюваним аксіальним магнітним полем, причому кожен зі згаданої першої множини лазерних пучків має відмінну поляризацію, причому перше джерело випромінювання виконане з можливістю інжекції кожного зі згаданої першої множини лазерних пучків вздовж траєкторії, яка перетинає місцерозташування нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми в двох радіальних місцеположеннях, причому спектрометр виконаний з можливістю збирати сигнали розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданою першою множиною лазерних пучків в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторіям інжекції згаданої першої множини лазерних пучків і або радіальному, або аксіальному до магнітного поля FRC; i

двохкозаломяючий кристал для розщеплення сигналів розсіяного випромінювання на пари ортогональних поляризацій сигналів розсіяного випромінювання,

при цьому місцерозташування нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми визначається по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функція часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, причому часткова лінійна поляризація, p_L , зібраного сигналу випромінювання складає:

$$p_L = \frac{1}{\sqrt{1+4H^2}}$$

при збиранні в напрямку огляду, аксіальному до магнітного поля FRC, або

$$p_L = \frac{1+2H^2}{1+6H^2}$$

при збиранні в напрямку огляду, радіальному до магнітного поля FRC, де $H=\omega_p/A$ - співвідношення ларморовської частоти зв'язаного електрона і коефіцієнта Ейнштейна або частоти випромінювання іона.

11. Система за п. 10, причому спектрополяриметр додатково містить:

множину щілин, кожна з яких виставлена з окремим зі згаданої множини лазерних пучків для збирання і відображення сигналів розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданою множиною лазерних пучків, або

додатково містить:

множину щілин в спектрополяриметрі, причому кожна зі згаданої множини щілин виставлена з окремим зі згаданої множини лазерних пучків для збирання і відображення пар ортогонально поляризованих сигналів розсіяного випромінювання за допомогою ПЗЗ.

12. Система за будь-яким з пп. 10-11, яка містить:

другий спектрополяриметр, який містить спектрометр, що має високошвидкісну камеру на приладах із зарядовим зв'язком (ПЗЗ), і

друге джерело випромінювання, яке розташоване зовнішнім відносно FRC-плазми і виконане з можливістю аксіальної інжекції другої множини лазерних пучків в FRC-плазму в напрямку, паралельному магнітному полю FRC, причому друге джерело випромінювання виконане з можливістю інжекції кожного зі згаданої другої множини лазерних пучків вздовж траєкторії, яка перетинає місцерозташування нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми в двох аксіальних місцеположеннях, суміжних з протилежними аксіальними краями магнітного поля FRC, причому спектрометр виконаний з можливістю збирати сигнали розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданою другою множиною лазерних пучків в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторіям інжекції згаданої першої множини лазерних пучків і радіальному до магнітного поля FRC; і

причому перше і друге місцеположення нульового магнітного поля, суміжні з першим і другим аксіальними краями магнітного поля FRC FRC-плазми, визначаються по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функція часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, причому часткова лінійна поляризація, p_L , зібраного сигналу випромінювання складає:

$$p_L = \frac{1+2H^2}{1+6H^2}$$

13. Система за будь-яким з пп. 10-11, яка містить:

другий і третій спектрополяриметри, кожен із яких містить спектрометр, що має високошвидкісну камеру на приладах із зарядовим зв'язком (ПЗЗ); і друге і третє джерела випромінювання, які розташовані зовнішніми відносно FRC-плазми і виконані з можливістю радіальної інжекції другої і третьої множин лазерних пучків в FRC-плазму в напрямку, перпендикулярному магнітному полю FRC, в першому і другому аксіальних місцеположеннях, суміжних відповідно з першим і другим протилежними аксіальними краями магнітного поля FRC, вздовж траєкторії, яка перетинає місцерозташування нульового магнітного поля в магнітному полі FRC FRC-плазми, суміжної з протилежними аксіальними краями магнітного поля FRC, причому кожен спектрометр другого і третього спектрополяриметрів виконаний з можливістю збирати сигнали розсіяного випромінювання від атомів плазми, які освітлюються згаданими другою і третьою множинами лазерних пучків в напрямку огляду, перпендикулярному траєкторіям інжекції згаданих другої і третьої множин лазерних пучків і або радіальному, або аксіальному до магнітного поля FRC; і

причому перше і друге місцеположення нульового магнітного поля, суміжні з першим і другим протилежними аксіальними краями магнітного поля FRC FRC-плазми, визначаються по зібраних сигналах розсіяного випромінювання як функція часткової лінійної поляризації, p_L , зібраних сигналів розсіяного випромінювання, причому часткова лінійна поляризація, p_L , зібраного сигналу випромінювання складає:

$$p_L = \frac{1}{\sqrt{1+4H^2}}$$

при збиранні в напрямку огляду, аксіальному до магнітного поля FRC, або

$$p_L = \frac{1+2H^2}{1+6H^2}$$

при збиранні в напрямку огляду, радіальному до магнітного поля FRC.

(11) 126672

(51) МПК (2022.01)

G21C 17/06 (2006.01)

G21C 19/10 (2006.01)

G21C 19/18 (2006.01)

G01B 5/00

G21C 3/334 (2006.01)

(21) а 2019 06447

(22) 30.11.2017

(24) 12.01.2023

(31) CZ2016-755

(32) 01.12.2016

(33) CZ

(86) PCT/CZ2017/000075, 30.11.2017

(72) Рауш Іван (CZ), Буквар Давід (CZ), Бенеш Вацлав (CZ), Штіпек Марко (CZ)

(73) ШКОДА ІС А.С.

Orlik 266/15, Bolevec 316 00 Plzen, Czech Republic (CZ)

ЧЕЗ А.С.

Duhova 2/1444, 140 53 Praha 4, Czech Republic (CZ)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТЕПЛОВИДІЛЯЮЧИХ ЗБІРОК З ЯДЕРНИМ ПАЛИВОМ

- (57)** 1. Пристрій (10) для контролю тепловиділяючих збірок (30) з ядерним паливом, розташованих у стелажі зберігання палива (40) у басейні (20) палива, який містить засіб для контролю зі щонайменше однією відеокамерою (2.2.6) для ведення зйомки поверхні тепловиділяючої збірки (30), який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше: контрольну стойку (2), сконфігуровану для здійснення висувного руху в басейн (20) палива, яка на одному кінці обладнана сполучним засобом, механізм позиціонування переміщення (1), сконфігурований для з'єднання сполучним засобом із зазначеною контрольною стойкою (2), де згаданий механізм позиціонування переміщення (1) додатково сконфігурований для зміни положення контрольної стойки (2) в басейні (20) палива над тепловиділяючою збіркою (30) з ядерним паливом, яка підлягає контролю, контрольна стойка (2) обладнана засобом захвату (2.3), розташованим з можливістю руху і сконфігурованим для захоплення тепловиділяючої збірки (30), причому згаданий засіб захвату (2.3) розташований з можливістю руху в контрольній стойці (2) і сконфігурований для підйому тепловиділяючої збірки (30) зі стелажа зберігання палива (40) у басейні (20) палива та для втягування згаданої тепловиділяючої збірки (30) у контрольну стойку (2), і згадана контрольна стойка (2) додатково обладнана щонайменше однією відеокамерою (2.2.6) для контролю поверхні тепловиділяючої збірки (30) з ядерним паливом та щонайменше одним вимірювальним датчиком, розташованим для вимірювання прогину та скручування тепловиділяючої збірки на декількох рівнях по висоті.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контрольна стойка (2) містить нерухому частину (2.1), з'єднану сполучним засобом з механізмом позиціонування переміщення (1), і контрольний блок (2.2), виконаний з можливістю ковзання відносно нерухомої частини (2.1), де згаданий контрольний блок (2.2) щонайменше частково оточує контрольовану тепловиділяючу збірку (30), та засіб захвату (2.3) розташований концентрично в контрольному блоці (2.2) для незалежного переміщення відносно нього.
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що контрольний блок (2.2) у нижній частині обладнаний блоком відеокамери (2.2.5) з щонайменше однією відеокамерою (2.2.6) для перевірки поверхні тепловиділяючої збірки (30).
4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна відеокамера (2.2.6) розташована з можливістю обертатися в блоці відеокамери (2.2.5), який обладнаний приводом (2.2.7) для повороту згаданої щонайменше однієї відеокамери (2.2.6).
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що кількість відеокамер (2.2.6) у блоці відеокамери (2.2.5) відповідає половині кількості стін тепловиділяючої

збірки (30), яка підлягає контролю пристроєм для контролю, причому відеокамери (2.2.6) розташовані для повороту між двома положеннями, причому в першому положенні вони розташовані для ведення зйомки першої половини стін тепловиділяючої збірки (30), яка підлягає контролю, та в другому положенні вони розташовані для ведення зйомки другої половини стін тепловиділяючої збірки (30), яка підлягає контролю.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 2-5, який **відрізняється** тим, що контрольний блок (2.2) обладнаний трьома шляхами ковзання (2.2.1), у перетині поверненими на 120° і взаємно з'єднаними за допомогою перегородок (2.2.2), згадані шляхи ковзання (2.2.1) обладнані обичайкою (2.2.4) з можливістю руху, розташованою для руху уздовж них, згадана обичайка (2.2.4) з можливістю руху обладнана згаданим щонайменше одним вимірювальним датчиком.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що на обичайці (2.2.4) з можливістю руху є три вимірювальні датчики, які розташовані під кутом 120° один до одного в одній площині для вимірювання прогину та скручування тепловиділяючої збірки (30), яка підлягає контролю.

8. Спосіб контролю тепловиділяючих збірок (30), розташованих у стелажі зберігання палива (40) в басейні (20) палива, при якому перевіряють стан тепловиділяючих збірок (30), причому засіб для контролю встановлюють у заздалегідь вибране положення тепловиділяючої збірки (30), яка підлягає контролю, у згаданому положенні засіб для контролю опускають вниз до стелажа зберігання палива (40) та захоплюють тепловиділяючу збірку (30) у згаданому положенні,

піднімають тепловиділяючу збірку (30) зі стелажа зберігання палива (40) щонайменше на висоту, необхідну для проведення контролю, фіксують тепловиділяючу збірку (30) для стабілізації її положення з метою виміру геометричних параметрів тепловиділяючої збірки (30), вимірюють щонайменше необхідні геометричні параметри тепловиділяючої збірки (30) в згаданому стабілізованому положенні тепловиділяючої збірки (30), та

вставляють тепловиділяючу збірку (30) назад у стелаж зберігання палива (40) після завершення згаданих вимірювань,

який **відрізняється** тим, що візуальну перевірку першої половини поверхні тепловиділяючої збірки (30) проводять під час підйому тепловиділяючої збірки (30) зі стелажа зберігання палива, причому візуальну перевірку другої половини поверхні контрольованої тепловиділяючої збірки (30) проводять під час вставляння контрольованої тепловиділяючої збірки (30) у стелаж зберігання палива (40).

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **126701** (51) МПК
H01Q 13/02 (2006.01)
- (21) а 2020 06250 (22) 28.09.2020
(24) 12.01.2023
- (72) Манойлов В'ячеслав Пилипович (UA), Карашук Наталія Миколаївна (UA), Ципоренко Віталій Валентинівич (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)
- (54) **АНТЕНА КРУГОВОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЇ НА ОСНОВІ ЗАГРАНИЧНОГО ПРЯМОКУТНОГО ХВИЛЕВОДУ**
- (57) Антена кругової поляризації на основі заграничного прямокутного хвильоводу, що містить фланець (1), яка **відрізняється** тим, що додатково містить діелектричну прямокутну пластину (2), розташовану посередині хвильоводу, дві неоднорідні щілини (3), прорізані для хвилі типу H_{10} в областях колової поляризації в широкій стінці хвильоводу під кутом 45° до його осі, поглинальне навантаження (4), розташоване в кінці хвильоводу.

Н 02

- (11) **126682** (51) МПК
H02J 3/38 (2006.01)
H02J 3/32 (2006.01)
- (21) а 2020 00503 (22) 29.06.2017
(24) 12.01.2023
- (86) **PCT/ES2017/070472, 29.06.2017**
- (72) Гуелбензу Мічелена Еугеніо (ES), Падрос Разкуїн Асун (ES), Рохо Очоа Ракель (ES), Марройо Паломо Луїс (ES), Маркос Альварес Хав'єр (ES), де ла Парра Лаїта Ініго (ES), Гарсія Солано Мігуель (ES)
- (73) **АКЦИОНА ЕНЕРХІА, С. А.**
Av. Ciudad de la Innovación, 5, 31621 Sarriguren (Navarra), Spain (ES)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНИХ ЗМІН ПОТУЖНОСТІ З ПРОГНОЗУВАННЯМ У ПЕРІОДИЧНІЙ РОБОТІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ**
- (57) 1. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій заданим правилом коду мережі або іншим аналогічним інструментом, який **відрізняється** тим, що включає: стадію розрахунку максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, миттєвої потужності, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, в період прогнозування, максимальна потужність станції дорівнює $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальна потужність станції дорівнює $P_{\text{Min}}(t)$, максималь-

на і мінімальна потужності, відповідно, дорівнюють потужності, що може бути вироблена під час періодичного вироблення електроенергії протягом цього періоду прогнозування, де в кожен момент t також розраховують енергію, необхідну для досягнення максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, в згаданий період прогнозування;

стадію визначення максимально можливого коливання, що може виникнути при миттєвій потужності, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, де максимально можливе коливання є одним з двох наступних коливань: позитивне коливання, розраховане між миттєвою потужністю, $P(t)$, і максимальною потужністю станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і негативне коливання, розраховане між миттєвою потужністю, $P(t)$, і мінімальною потужністю станції, $P_{\text{Min}}(t)$;

стадію динамічного розрахунку стану заряду системи зберігання енергії, необхідного для підтримки максимально можливих коливань, $C3_{\text{mpf}}(t)$; і

стадію визначення стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, системи зберігання, де стабілізований стан заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, розраховується як стан заряду системи зберігання енергії, необхідний для підтримки максимально можливого коливання, $C3_{\text{mpf}}(t)$, плюс член стану заряду, який враховує енергію, необхідну для подачі потужності в мережу, $P_G(t)$, досягнення миттєвої потужності, $P(t)$, що періодично генерується електростанцією;

стадію контролю динаміки потужності відповідно до визначеного стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, через зміну визначеного стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, системи зберігання, доки миттєва потужність, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, не дорівнюватиме потужності, що подається в мережу, $P_G(t)$.

2. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на стадії контролю, на якій стан заряду, $C3(t)$, системи зберігання енергії пов'язаний з різницею між потужністю, що подається в мережу, $P_G(t)$, і миттєвою потужністю, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, змінюють відповідно до стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, якщо попереднє значення стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t-1)$, не здатне підтримувати максимально можливе коливання або не змінюється, якщо попереднє значення стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t-1)$, здатне підтримувати максимально можливе коливання.

3. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що спосіб включає додаткову стадію між стадією розрахунку максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, миттєвої потужності, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, протягом періоду прогнозування і стадію визначення максимально можливих коливань, що можуть виникнути в миттєвій потужності, що періодично генерується станцією, $P(t)$, де зазначена додаткова стадія є стадією для коригування максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, миттєвої потужності, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, у період прогнозування.

4. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що максимальну потужність станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і/або мінімальну потужність станції, $P_{\text{Min}}(t)$, розраховують за значеннями освітленості, $G(t)$, і вимірною температурою елемента, (T_c) , або, необов'язково, за допомогою непараметричного способу, в якому електростанція з періодичним виробленням енергії є фотоелектричною станцією.

5. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що розраховують максимальну потужність станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і/або мінімальну потужність станції, $P_{\text{Min}}(t)$, за допомогою конкретних значень наступних метеорологіч-

них змінних: швидкості вітру, $\vec{v}_w(t)$, і температури, $T(t)$, або, необов'язково, за допомогою непараметричного способу, в якому електростанція з періодичним виробленням енергії є вітряком або вітропарком.

6. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за пп. 3 і 4, який **відрізняється** тим, що стадія корекції максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, миттєвої потужності, що генерується електростанцією з періодичною потужністю, $P(t)$, протягом періоду прогнозування коригує мінімальну потужність станції, $P_{\text{Min}}(t)$, в момент часу близько сходу сонця і коригує максимальну потужність станції, $P_{\text{Max}}(t)$, в момент заходу сонця.

7. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стадія розрахунку максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, миттєвої потужності, що періодично генерується електростанцією, $P(t)$, виконується для кожної групи станцій, щоб обчислити максимальну потужність, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальну потужність, $P_{\text{Min}}(t)$, групи станцій.

8. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію регулювання динамічного компонента лінійної зміни швидкості, що визначається як швидкість, з якою потужність станції повинна змінюватися в стадії контролю, відповідно до стану заряду, $C3(t)$, системи зберігання енергії.

9. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає додаткову стадію розрахунку похибки, допущеної на стадії розрахунку максимальної потужності станції, $P_{\text{Max}}(t)$, і мінімальної потужності станції, $P_{\text{Min}}(t)$, миттєвої потужності, що періодично генерується станцією, $P(t)$, протягом періоду прогнозування, щодо миттєвих значень потужності, що фактично періодично генеруються електростанцією, $P(t)$.

10. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 9, який **відрізняється** тим, що: якщо розрахована похибка перевищує задане значення, спосіб включає стадію контролю стану заряду, $C3(t)$, де стан заряду системи зберігання енергії, необхідний для підтримки максимально можливого

коливання, $C3_{\text{mpf}}(t)$, являє собою цільовий стан заряду, $C3_{\text{tar}}(t)$, де на стадії контролю, на якій стан заряду, $C3(t)$, системи зберігання енергії, пов'язаний з різницею між потужністю, що подається в мережу, $P_G(t)$, і миттєвою потужністю, що періодично генерується станцією, $P(t)$, змінюється відповідно до цільового стану заряду, $C3_{\text{tar}}(t)$, якщо попереднє значення цільового стану заряду, $C3_{\text{tar}}(t-1)$, не здатне підтримувати максимально можливе коливання або не змінюється, якщо попередній цільовий стан заряду, $C3_{\text{tar}}(t-1)$, здатний підтримувати максимально можливе коливання; тоді як

якщо розрахована похибка на стадії для розрахунку похибки не перевищує задане значення, спосіб включає стадію контролю стану заряду, $C3(t)$, згідно з п. 2.

11. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 10, який **відрізняється** тим, що задане значення знаходиться в діапазоні 60 %, більше переважно воно становить 60 %.

12. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію визначення стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, системи зберігання, на якому стабілізований стан заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, розраховується як стан заряду системи зберігання енергії, необхідний для підтримки максимально можливого коливання, $C3_{\text{mpf}}(t)$, плюс член стану заряду, який враховує енергію, необхідну для потужності, що подається в мережу, $P_G(t)$, проводять, коли виникає коливання.

13. Спосіб контролю лінійних змін потужності з прогнозуванням у періодичній роботі електростанцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію визначення стабілізованого стану заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, системи зберігання, на якому стабілізований стан заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, розраховується як стан заряду системи зберігання енергії, необхідний для підтримки максимально можливого коливання, $C3_{\text{mpf}}(t)$, плюс член стану заряду, який враховує енергію, необхідну для потужності, що подається в мережу, $P_G(t)$, проводять в той час, коли стабілізований стан заряду, $C3_{\text{sta}}(t)$, завжди знаходиться на рівні вище 0 %.

Н 03

(11) 126660

(51) МПК (2022.01)
H03F 1/00

(21) а 2018 12250

(22) 10.12.2018

(24) 12.01.2023

(73) НОВОСЯДЛИЙ СТЕПАН ПЕТРОВИЧ

вул. Є. Коновальця, 42, кв. 6, м. Івано-Франківськ, 46016 (UA)

ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ

пров. І. Богуна, 12, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)

(54) ПРЕЦИЗИЙНИЙ ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ

(57) 1. Схема двокаскадного операційного підсилювача, яка виконана на польових і біполярних транзисторах на основі БІМОН-технології з нульовою напругою зсуву і включає диференціальний підсилювач,

що реалізований на основі польових транзисторів, та підсилювач потужності, що реалізований на основі біполярних транзисторів схем Дарлінгтона з використанням ізопланарної БіМОН-технології, що включає в себе процеси епітаксії, хімічної обробки, оксидування, іонної імплантації, дифузії, локальної ізоляції, металізації контактів, яка **відрізняється** тим, що вхідний каскад сформовано з використанням двозатворних транзисторів як диференціальної пари, так і активного навантаження із вихідним каскадом з використанням комплементарної пари біполярних вертикальних транзисторів Шотткі.

2. Схема за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана таким чином, що один двозатворний транзистор, виконаний у вигляді диференціальної пари вхідного каскаду здатний забезпечувати нульову напругу зміщення і нульові вхідні струми внаслідок повної ідентичності обох половин МОН-транзистора, а другий здатний формувати динамічне навантаження з однофазним виходом.

H 05

(11) 126673

(51) МПК (2022.01)
H05H 1/14 (2006.01)
G21B 1/11 (2006.01)
H05H 1/16 (2006.01)
H05H 1/12 (2006.01)
G21D 7/00
G21B 1/05 (2006.01)
G21B 1/00

(21) а 2019 06702

(22) 15.11.2017

(24) 12.01.2023

(31) 62/422,525

(32) 15.11.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/061860, 15.11.2017

(72) Ян Сяокан (US)

(73) TAE ТЕКНОЛОДЖІЗ, ІНК.

19631 Pauling, Foothill Ranch, California 92610, United States of America (US)

(54) СИСТЕМИ І СПОСОБИ ПОЛІПШЕНОЇ ПІДТРИМКИ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ З ОБЕРНЕНИМ ПОЛЕМ І НАГРІВАННЯ ЕЛЕКТРОНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИЩИХ ГАРМОНІК ШВИДКИХ ХВИЛЬ У ВИСОКОЕФЕКТИВНІЙ КОНФІГУРАЦІЇ З ОБЕРНЕНИМ ПОЛЕМ

(57) 1. Спосіб генерування і підтримки магнітного поля з конфігурацією з оберненим полем (FRC), що включає в себе етапи:

формування FRC навколо плазми в камері утримання; інжекції множини пучків нейтральних атомів у плазму FRC під кутом до середньої площини камери утримання; і

нагрівання електронів плазми FRC за допомогою вищих гармонік швидких хвиль, які поширюються у плазму FRC, шляхом запуску множини вищих гармонік швидких хвиль із однієї або більше антен у плазму FRC в камері утримання під кутом запуску в діапазоні від приблизно 15° до приблизно 25° від серед-

ньої площини камери утримання, причому вищі гармоніки швидких хвиль являють собою швидкі хвилі в радіочастотних діапазонах.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана одна або більше антен являють собою фазовану антенну решітку з множиною накладок.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що етап нагрівання електронів включає у себе нагрівання електронів від приблизно 150 еВ до значення, що перевищує 1 кеВ.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе підтримку FRC на постійному значенні або близько нього без спаду при інжекції пучків швидких нейтральних атомів у плазму FRC у камері утримання і підвищення температури електронів плазми до значення, що перевищує 1,0 кеВ.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап генерування магнітного поля в межах камери утримання за допомогою котушок квазіпостійного струму, що простягаються навколо камери утримання, і дзеркального магнітного поля в межах протилежних торців камери утримання за допомогою дзеркальних котушок квазіпостійного струму, що простягаються навколо протилежних торців камери утримання.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що етап формування FRC включає у себе формування формувальної FRC у протилежних першій і другій формувальних секціях, зв'язаних з камерою утримання, і прискорення формувальної FRC з першої і другої формувальних секцій до середньої січної площини камери утримання, де обидві формувальні FRC зливаються з утворенням FRC.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що етап формування FRC включає у себе одне з формування формувальної FRC при прискоренні формувальної FRC до середньої січної площини камери утримання і формування формувальної FRC з наступним прискоренням формувальної FRC до середньої січної площини камери утримання.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що етап прискорення формувальної FRC з першої і другої формувальних секцій до середньої січної площини камери утримання включає у себе пропускання формувальної FRC з першої і другої формувальних секцій через перший і другий внутрішні дивертори, зв'язані із протилежними торцями камери утримання, що знаходяться між камерою утримання і першою і другою формувальними секціями.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що етап пропускання формувальної FRC з першої і другої формувальних секцій через перший і другий внутрішні дивертори включає у себе деактивацію першого і другого внутрішніх диверторів, коли формувальна FRC з першої і другої формувальних секцій проходить через перший і другий внутрішні дивертори.

10. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап спрямовування поверхонь магнітного потоку FRC у перший і другий внутрішні дивертори.

11. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап спрямовування поверхонь магнітного потоку FRC у перший і другий зовнішні дивертори, зв'язані з торцями формувальних секцій.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап генерування магнітного поля в межах формувальних секцій та першого і другого зовнішніх диверторів за допомогою котушок квазіпостійного струму, що простягаються навколо формувальних секцій і диверторів.

13. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап генерування магнітного поля в межах формувальних секцій та першого і другого внутрішніх диверторів за допомогою котушок квазіпостійного струму, що простягаються навколо формувальних секцій і диверторів.

14. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап генерування дзеркального магнітного поля між першою і другою формувальними секціями та першим і другим зовнішніми диверторами за допомогою дзеркальних котушок квазіпостійного струму.

15. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап генерування магнітного поля дзеркальних пробок у межах звуження між першою і другою формувальними секціями та першим і другим зовнішніми диверторами за допомогою дзеркальних пробкових котушок квазіпостійного струму, що простягаються навколо звуження між формувальними секціями і диверторами.

16. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етапи генерування дзеркального магнітного поля між камерою утримання та першим і другим внутрішніми диверторами за допомогою дзеркальних котушок квазіпостійного струму і генерування звуженого магнітного поля між першою і другою формувальними секціями та першим і другим внутрішніми диверторами за допомогою низькопрофільних обтискних котушок квазіпостійного струму.

17. Спосіб за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап генерування одного з магнітного дипольного поля і магнітного квадрупольного поля в межах камери утримання за допомогою відхильних котушок, зв'язаних з камерою утримання.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап кондиціонування внутрішніх поверхонь камери утримання і внутрішніх поверхонь першої і другої формувальних секцій, першого і другого внутрішніх диверторів, які знаходяться між камерою утримання та першою і другою формувальними секціями, та першого і другого зовнішніх диверторів, які зв'язані з першою і другою формувальними секціями, за допомогою системи гетерування.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що система гетерування включає в себе одну із системи осадження титану і системи осадження літію.

20. Спосіб за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап осьової інжекції плазми в FRC з аксіально встановлених плазмових гармат.

21. Спосіб за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап керування радіальним профілем електричного поля в граничному шарі FRC.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що етап керування радіальним профілем електричного поля

в граничному шарі FRC включає у себе прикладання розподілу електричного потенціалу до групи незамкнених поверхонь потоку FRC за допомогою зміщувальних електродів.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе інжекцію плазми компактних тороїдів (КТ) з першого і другого інжекторів КТ у плазму FRC під кутом до середньої площини камери утримання, при цьому перший і другий інжектори КТ діаметрально протилежні, знаходячись із протилежних сторін від середньої площини камери утримання.

24. Система для генерування і підтримки магнітного поля з конфігурацією з оберненим полем (FRC), що містить:

камеру утримання;

першу і другу діаметрально протилежні формувальні FRC секції, зв'язані з камерою утримання;

перші і другі дивертори, зв'язані з першою і другою формувальними секціями;

одну або більше з множини плазмових гармат, одного або більше зміщувальних електродів і першої і другої дзеркальних пробок, при цьому зазначена множина плазмових гармат включає у себе першу і другу осьові плазмові гармати, функціонально зв'язані з першими і другими диверторами, першою і другою формувальними секціями і камерою утримання, при цьому зазначені один або більше зміщувальних електродів розташовані в межах камери утримання, першої і другої формувальних секцій, або перших і других диверторів, і при цьому перша і друга дзеркальні пробки розташовані між першою і другою формувальними секціями і першими і другими диверторами; систему гетерування, зв'язану з камерою утримання і першими і другими диверторами; множину інжекторів пучків нейтральних атомів, зв'язаних з камерою утримання і нахилених до середньої площини камери утримання;

магнітну систему, яка містить множину котушок квазіпостійного струму, розташованих навколо камери утримання, першої і другої формувальних секцій та перших і других диверторів, та перший і другий набори дзеркальних котушок квазіпостійного струму, розташованих між першою і другою формувальними секціями та першими і другими диверторами; і систему антен, яка включає в себе одну або більше антен, розташованих навколо камери утримання поруч із середньою площиною камери утримання, причому система антен виконана з можливістю запуску вищих гармонік швидких хвиль у плазму FRC під кутом запуску в діапазоні від приблизно 15° до приблизно 25° від середньої площини камери утримання, причому вищі гармоніки швидких хвиль являють собою швидкі хвилі в радіочастотних діапазонах.

25. Система за п. 24, яка **відрізняється** тим, що система антен включає у себе фазовані антенні решітки з множиною накладок.

26. Система за п. 24 або 25, яка **відрізняється** тим, що система виконана з можливістю нагрівання електронів плазми FRC від приблизно 150 eV до значення, що перевищує 1 keV.

27. Система за будь-яким з пп. 24-26, яка **відрізняється** тим, що система виконана з можливістю генерування FRC і підтримки FRC без спаду при інжекції пучків нейтральних атомів у плазму.

28. Система за п. 27, яка **відрізняється** тим, що система виконана з можливістю підвищення температури електронів з FRC до значення, що перевищує 1 кеВ.

29. Система за будь-яким з пп. 24-28, яка **відрізняється** тим, що перші і другі дивертори містять перший і другий внутрішні дивертори, що знаходяться між першою і другою формувальними секціями і камерою утримання, і додатково містять перший і другий зовнішні дивертори, зв'язані з першою і другою формувальними секціями, причому перша і друга формувальні секції знаходяться між першим і другим внутрішніми диверторами та першим і другим зовнішніми диверторами.

30. Система за п. 29, яка **відрізняється** тим, що додатково містить першу і другу осьові плазмові гармати, функціонально зв'язані з першими і другими внутрішніми і зовнішніми диверторами, першою і другою формувальними секціями і камерою утримання.

31. Система за п. 30, яка **відрізняється** тим, що додатково містить дві або більше відхильних котушок, зв'язаних з камерою утримання.

32. Система за п. 24, яка **відрізняється** тим, що формувальна секція містить побудовані з модулів системи формування для генерування FRC і її поступального переміщення до середньої площини камери утримання.

33. Система за п. 24, яка **відрізняється** тим, що зміщувальні електроди включають у себе одне або

більше з одного або більше розташованих в межах камери утримання точкових електродів для контакту з незамкнутими силовими лініями, набору кільцевих електродів між камерою утримання та першою і другою формувальними секціями для зарядки далеких граничних шарів за азимутально-симетричною схемою, множини концентричних пакетованих електродів, розташованих у перших і других диверторах для зарядки концентричних шарів потоку, і анодів плазмових гармат для перехоплення незамкнутого потоку.

34. Система за п. 33, яка **відрізняється** тим, що система виконана з можливістю генерування FRC і підтримки FRC на постійному значенні або близько нього без спаду при інжекції пучків нейтральних атомів в FRC.

35. Система за п. 34, яка **відрізняється** тим, що перше і друге радіальні магнітні поля є антисиметричними відносно середньої площини.

36. Система за будь-яким з пп. 24-35, яка **відрізняється** тим, що додатково містить перший і другий інжектори компактних тороїдів (КТ), зв'язані з камерою утримання під кутом до середньої площини камери утримання, при цьому перший і другий інжектори КТ діаметрально протилежні, знаходячись із протилежних сторін від середньої площини камери утримання.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **152318** (51) МПК
A01C 7/16 (2006.01)
- (21) **у 2022 02551** (22) **18.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Семен Ярослав Васильович (UA), Сало Ярослав Михайлович (UA), Крупич Олег Михайлович (UA), Мазурак Михайло Васильович (UA), Семен Олег Ярославович (UA), Крупич Степан Олегович (UA)
- (73) **СЕМЕН ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Зелена, 3/101, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **МЕХАНІЗМ КЕРУВАННЯ ПАЛЬЦЯМИ ВИЛКИ**
- (57) Механізм керування пальцями вилки, який містить двоє однакових плечей з пальцями, покритими з внутрішнього боку еластичним матеріалом, в середній частині з'єднаних між собою пружиною стиску, шарнірно закріпленою на осі головки штока плунжера, і на кожному плечі є кульки у вигляді овальних виступів, які контактують з відповідними кронштейнами, який відрізняється тим, що кульки на плечах механізму керування пальцями вилки закріплені шарнірно.

- (11) **152226** (51) МПК
A01C 11/02 (2006.01)
- (21) **у 2021 03112** (22) **07.06.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Єрмаков Сергій Володимирович (UA), Гуцол Тарас Дмитрович (UA), Михайлова Людмила Миколаївна (UA), Кучер Олег Володимирович (UA), Мудрик Кишиштоф (PL), Гловацкі Шимон (PL)
- (73) **ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **АВТОМАТ ДЛЯ ПОДАЧІ ЖИВЦІВ У СОШНИК**
- (57) 1. Автомат для подачі живців у сошник, що складається з щілинного бункера, барабана з комірками, упора, направляючої лійки, чистика та гнучкої передачі привода, який відрізняється тим, що щілинний бун-

кер утворено двома похилими стінками, кут нахилу α і β яких повинен бути не менше 40° , і двома вертикальними паралельними стінками, відстань між якими відповідає розміщенню живців впоперек з зазором, що дорівнює ширині В розвантажувального вікна бункера.

2. Автомат за п. 1, який відрізняється тим, що барабан виконано в вигляді двох дисків з комірками, які розміщені на відстані 0,3...0,5 довжини живця, причому, ширина і глибина комірок повинні становити 1,3...1,8 діаметра живців.

3. Автомат за п. 1, який відрізняється тим, що на передній стінці бункера встановлено підпружинений чистик, діаметр якого дорівнює середньому діаметру живців і який має достатню амплітуду, щоб захопити в комірки барабана на не менше 1/3 глибини.

- (11) **152327** (51) МПК (2022.01)
A01H 1/00
- (21) **у 2022 02662** (22) **25.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Пикало Сергій Володимирович (UA), Демидов Олександр Анатолійович (UA), Юрченко Тетяна Василівна (UA), Харченко Михайло Володимирович (UA)
- (73) **МИРОНІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПШЕНИЦІ ІМЕНІ В.М. РЕМЕСЛА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Центральна, 68, корп. 2, с. Центральне, Обухівський р-н, Київська обл., 08853 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТЕРИЛІЗАЦІЇ НЕЗРІЛОГО НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ТА ТРИТИКАЛЕ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ В КУЛЬТУРУ IN VITRO**
- (57) Спосіб стерилізації незрілого насіння пшениці та тритикале для введення в культуру in vitro, що включає послідовне знезараження зернівок стерилізуючими агентами, який відрізняється тим, що насіння почергово обробляють: 70 % етанолом - 3 хв; 30 % промисловим препаратом "Білізна" - 5 хв; 0,01 Н розчином соляної кислоти - 3 хв; стерильною дистильованою водою (трикратна обробка).

А 23

- (11) **152261** (51) МПК
A23C 9/20 (2006.01)
- (21) **у 2022 00736** (22) **18.02.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Гачак Юрій Романович (UA), Гутий Богдан Володимирович (UA), Михайлицька Ольга Романівна (UA), Сливка Наталія Богданівна (UA), Бінкевич Володимир Ярославович (UA), Яценко Іван Володимирович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ З МАСЛЯНКИ**

(57) Спосіб виготовлення кисломолочного напою з маслянки, що включає підготовку молочної сировини, за яку використовують маслянку, її підігрівання, очищення і нормалізацію молочними вершками, гомогенізацію при 65-70 °C під тиском 15-17 МПа, пастеризацію гомогенізованої суміші при температурі 92±1 °C з витримкою 5 хв, охолодження і заквашування в резервуарі для кисломолочних продуктів препаратами прямого внесення DVS-20 культури, стабілізацію додаванням системи "Хамульсіон", внесення солодких наповнювачів, охолодження і зберігання готового продукту при 6-8 °C, який **відрізняється** тим, що як солодкі наповнювачі використовують фітосироп "Цілющий", який вносять у сквашену стабілізовану молочну основу в кількості 60 мг/л.

при цьому запропонований йогурт має такий склад, мас. %:

соева суспензія	74,5...81,5
цукрозамінник стевії екстракт	0,5
полікомпонентна симбіотична закваска	10,0
фруктовий наповнювач	15,0...8,0.

(11) **152304** (51) МПК (2022.01)
A23C 11/00

(21) u 2022 02409 (22) 06.07.2022
(24) 12.01.2023

(72) Баль-Прилипка Лариса Вацлавівна (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA), Ніколаєнко Микола Станіславович (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Панасюк Олександр Григорійович (UA), Кушнір Юрій Миколайович (UA)

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

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

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОЄВОГО ЙОГУРТУ З ПІДВИЩЕНИМИ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

(57) Спосіб виробництва соєвого йогурту з підвищеними функціональними властивостями, що включає виготовлення соєвої суспензії з наступною високотемпературною обробкою при підвищеному тиску, гомогенізацією, фільтруванням, ферментацією з додаванням молочнокислих бактерій, який **відрізняється** тим, що процес виготовлення соєвої суспензії проводиться за температури 106-108 °C і тиску 0,3-0,5 МПа протягом 7 хв, до якої додають полікомпонентну симбіотичну закваску - комплекс термофільних культур (*Streptococcus Thermophilus*, *Lactococcus Acidophilus*, *Lactobacillus deibrucei* subsp. *Bulgarius*) і біфідобактерій (*Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium adolescentis*), екстракт стевії, з наступним перемішуванням, ферментацією резервуарним способом при температурі 40-42 °C протягом 6-6,5 години, внесенням фруктових наповнювачів - натурального пюре чорної смородини/ожини/чорниці, згідно з рецептурою, з наступним охолодженням до 4 °C і розливом в асептичну тару,

(11) **152323** (51) МПК
A23K 10/30 (2016.01)

(21) u 2022 02621 (22) 19.07.2022
(24) 12.01.2023

(72) Бучко Оксана Михайлівна (UA), Яремкевич Олена Святославівна (UA), Коцюмбас Ігор Ярославович (UA), Янович Дмитро Вадимович (UA), Засадна Звенислава Станіславівна (UA), Сободаш Олеся Йосипівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ КОНТРОЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА КОРМОВИХ ДОБАВОК**

вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ПОРОСЯТ**

(57) Спосіб підвищення адаптаційної здатності та збереженості поросят, що включає використання кропиви, який **відрізняється** тим, що, починаючи з 14-добового віку, протягом 22 діб, до стандартного раціону молодняку один раз на добу додають 40 % екстракт кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.) у кількості 6 мг/кг живої маси.

(11) **152351** (51) МПК
A23K 10/30 (2016.01)
A23K 20/10 (2016.01)

(21) u 2022 03046 (22) 22.08.2022
(24) 12.01.2023

(72) Гринів Михайло Васильович (UA), Дармограй Любомир Мирославович (UA), Тринів Ігор Васильович (UA), Федак Наталія Миколаївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ**

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Львівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА М'ЯСО**

(57) Спосіб підвищення продуктивності молодняку кролів за інтенсивної технології вирощування на м'ясо, що включає годівлю тварин стандартним гранульованим повнораціонним комбікормом, який **відрізняється** тим, що з комбікорму виключено 12,5 % зернової групи (ячменю - 6,25, вівса - 6,25 %) і введено аналогічну кількість (за масою) зерна тритикале.

(11) **152258** (51) МПК (2022.01)
A23L 2/00

- (21) **u 2022 00577** (22) **09.02.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Бандурин Олександр Юрійович (UA), Павліш Лариса Олегівна (UA)
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
 (54) **ПРОЦЕС ОДЕРЖАННЯ ЦУКРОВОГО СИРОПУ НА ОСНОВІ КВІТОК БУЗИНИ**
 (57) Процес одержання цукрового сиропу на основі квіток бузини, який виготовляють з екстракту квіток бузини, цукру та аскорбінової кислоти, який **відрізняється** тим, що готують водний екстракт на основі свіжих відсортованих квіток бузини, які заливають водою при співвідношенні сировина/вода 1:10, здійснюють екстракцію при температурі 70 °C впродовж 30 хвилин, одержану суміш завантажують в котел та доводять до кипіння, після чого настоюють впродовж 12 годин, отриманий настій фільтрують, завантажують в сироповарний котел, додають цукор і доводять до кипіння, потім охолоджують до 70 °C та додають лимонну кислоту, одержаний сироп фільтрують, розливають у скляну тару, закупорюють та пастеризують, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|------------------------|---------|
| екстракт квіток бузини | 2-6 |
| цукор | 2-5 |
| аскорбінова кислота | 0,3-0,6 |
| лимонна кислота | 0,4-0,7 |
| вода | решта. |

- (11) **152303** (51) МПК
A23L 5/10 (2016.01)
 (21) **u 2022 02407** (22) **05.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Кваша Сергій Миколайович (UA), Розбицька Тетяна Вікторівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
 (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ БОРЩУ ДОМАШНЬОГО КЛАСИЧНОГО**
 (57) Спосіб приготування борщу домашнього класичного, що включає варіння картоплі у бульйоні з м'яса, окреме приготування піджарки з тушкуванням ріпчастої цибулі, буряка, моркви та томатів свіжих до готовності, який **відрізняється** тим, що у проціджену підготовлену бурякову закваску поміщають замочену червону квасолю, свинячі реберця і варять до напівготовності, потім додають картоплю та варять до готовності, після чого додають нашатковану капусту та піджарку, приготовлену на соняшниковій олії, з подрібненої моркви, ріпчастої цибулі, томатів свіжих та буряка, який використовувався для приготування закваски, сіль, перець, лавровий лист, доводять до кипіння та додають подрібнену зелень - кріп та петрушку, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:
- | | |
|-----------------------|------|
| закваска: | |
| вода | 53,7 |
| буряк столовий свіжий | 11,0 |
| капуста білокачанна | 5,4 |

свинячі ребра	10,7
картопля	6,7
квасоля червона замочена	2,6
морква	2,6
цибуля ріпчаста	2,6
томати свіжі	2,0
соняшникова олія	1,35
сіль	0,7
перець чорний мелений	0,007
лавровий лист	0,003
зелень кропу	0,3
зелень петрушки	0,34.

- (11) **152352** (51) МПК (2022.01)
A23L 13/00
A23L 13/60 (2016.01)
A23L 5/00
A23L 5/30 (2016.01)
 (21) **u 2022 03104** (22) **26.08.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Мкртчян Олександр Самвелович (UA)
 (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МХП"**
вул. Елеваторна, 1, м. Миронівка, Київська обл., 08800 (UA)
 (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ М'ЯСНОЇ СТРАВИ "РЯБ-БУРГЕР"**
 (57) Спосіб приготування м'ясної страви, що включає виготовлення котлет, який **відрізняється** тим, що в окремій гастроємності заливають хліб молоком та залишають на 5 хв, після чого віджимають хліб від молока, окремо на дошці зачищають цибулю ножом, розрізають кожну на 6 частин і запікають в пароконвектоматі, програмуючи на режим ЖАР - температура 160 °C, пара 60 %, протягом 20 хв., далі готують котлети, перекручуючи м'ясний фарш разом із запеченою цибулею та хлібом, після цього змащують гастроємність соняшниковою олією та розкладають деруни заморожені в змащену олією гастроємність, формуючи порції з фаршу по 100 г і викладаючи їх на кожний дерун, присолюють, накривають зверху кожну котлету деруном та легенько її натискають, поки котлета стане розміром з дерун, потім програмують пароконвектомат на режим ЖАР - температура 180 °C, поміщають напівфабрикати в розігрітий пароконвектомат і запікають протягом 18 хв.

A 44

- (11) **152245** (51) МПК (2022.01)
A44C 11/02 (2006.01)
A44C 15/00
 (21) **u 2021 06891** (22) **02.12.2021**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Трофименко Олександр Іванович (UA)
 (73) **ТРОФИМЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
вул. Єлизавети Чавдар, 9, кв. 73, м. Київ, 02072 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ЮВЕЛІРНОГО ВИРОБУ

- (57)** 1. Пристрій для з'єднання ювелірного виробу, де виріб в своїй конструкції містить щонайменше дві ланки, при цьому пристрій виконаний з двома наскрізними отворами, який **відрізняється** тим, що складається з двох частин: кільцеподібної та гачкоподібної, виконаних як одне ціле та утворюючих Т-подібну ділянку посиленої міцності, при цьому співвідношення відстані між кінцем гачкоподібної частини та стінкою кільцеподібної частини і діаметра останньої складає в межах 1:1,5, а товщина пристрою складає в межах 2,20-2,40 мм, ширина - в межах 7,30-7,70 мм, а довжина - в межах 14,10-14,35 мм.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між кінцем гачкоподібної частини та стінкою кільцеподібної частини складає в межах 2,40-3,60 мм.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр кільцеподібної частини складає в межах 4,00-5,20 мм.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний зі сплаву на основі міді.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що сплавом на основі міді є латунь.

ми, розташованими на відстані від центрального отвору.

4. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що днище короба для палива містить ніжки.
5. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокові стінки-екрани містять ніжки.
6. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокові стінки-екрани містять розташовані в їх верхніх частинах утримуючі елементи для решіткового модуля.
7. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокові стінки-екрани виконані знімними із з'єднувальними прорізами, а стінки з отворами виконані із з'єднувальними виступами, виконаними з можливістю їх встановлення у з'єднувальні прорізи бокових стінок-екранів.
8. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що днище короба для палива містить дві ділянки, які виступають за межі простору між стінками з отворами.
9. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить піддон, розташований під днищем короба для палива, а в днищі виконані отвори.

A 47

(11) 152346 (51) МПК (2022.01)
A47J 37/00
A47J 37/07 (2006.01)
F24B 3/00

(21) u 2022 02883 (22) 11.08.2022
(24) 12.01.2023
(72) Башилін Вадим В'ячеславович (UA)
(73) БАШИЛІН ВАДИМ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ
вул. Преображенська, 39/8, кв. 72, м. Київ, 03110 (UA)

(54) ВЕРТИКАЛЬНИЙ МАНГАЛ

- (57)** 1. Вертикальний мангал, що містить короб для палива, який містить днище, з'єднане з двома протилежними стінками з отворами, і включає дві протилежні бокові стінки-екрани, які виконані із напрямленими в обидва боки від короба для палива та розташованими один на одному утримуючими виступами, у верхніх частинах яких виконані заглибини для шампурів, який **відрізняється** тим, що висота короба для палива виконана більшою за ширину його стінки з отворами, з кожної сторони кожної бокової стінки-екрана наявні розташовані по висоті короба для палива щонайменше чотири утримуючих виступи, зверху короба для палива встановлений знімний решітковий модуль, виконаний із щонайменше однією решіткою, розташованою над коробом для палива щонайменше частково.
2. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен утримуючий виступ містить щонайменше три заглибини для шампурів.
3. Вертикальний мангал за п. 1, який **відрізняється** тим, що решітковий модуль виконано із центральним отвором, виконаним над центральною частиною короба для палива, та щонайменше двома решітка-

(11) 152316

(51) МПК
A47K 7/03 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)

(21) u 2022 02503 (22) 14.07.2022
(24) 12.01.2023
(72) Глущенко Олександр Петрович (UA), Гнеушев Сергій Юрійович (UA)
(73) ГЛУЩЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ
вул. Матикіна генерала, 11-а, кв. 48, м. Київ, 03131 (UA)
ГНЕУШЕВ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ
вул. Миколи Світальського, буд. 5, кв. 24, м. Кривий Ріг, 50085 (UA)

(54) ГІГІЄНИЧНА СЕРВЕТКА

- (57)** 1. Гігієнічна серветка, що містить основу, виконану у вигляді смуг, щонайменше одна з яких просочена гігієнічною речовиною, яка **відрізняється** тим, що основа виконана з мікрОВОЛОКНА, а смуга просочена гігієнічною речовиною, з подальшим примусовим її висушуванням таким чином, що гігієнічна речовина знаходиться у сухому стані.
2. Гігієнічна серветка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основа містить щонайменше дві смуги, просочені гігієнічною речовиною.
3. Гігієнічна серветка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для початку дії гігієнічної речовини необхідно додати щонайменше 10 мл води на поверхню гігієнічної серветки.
4. Гігієнічна серветка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гігієнічна речовина має склад: вода; лаурилсульфат натрію; кокамід; DEA; динатрію кокоамфодіацетат; лимонна кислота; пропіленгліколь і бензиловий спирт; метилхлорізотіазолінон; метилізотіазолінон; бензофенон-4.
5. Гігієнічна серветка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що гігієнічна речовина додатково має парфум, барвник косметичний, кольоровий пігмент.

6. Гігієнічна серветка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що після використання серветки залишки гігієнічної речовини не потребують змивання, тіло достатньо лише витерти сухим рушником.

A 61

- (11) **152273** (51) МПК
A61B 1/267 (2006.01)
- (21) **u 2022 01633** (22) **18.05.2022**
(24) **12.01.2023**
(72) Серезко Юрій Олексійович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)
- (54) **ЛАРИНГОСКОП ДЛЯ СТВОРЕННЯ ШЛЯХУ ДО ЗАДНЬОЇ КОМІСУРИ ГОРТАНІ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ВИДАЛЕННІ НОВОУТВОРЕНЬ ПІД ЕНДОТРАХЕАЛЬНОЮ ВЕНТИЛЯЦІЄЮ ЛЕГЕНЬ**
- (57) Ларингоскоп для створення шляху до задньої комісури гортані при хірургічному видаленні новоутворень під ендотрахеальною вентиляцією легень, що містить жорстку стандартну трубку ларингоскопа Клейнзассера, який **відрізняється** тим, що на її верхній площині на відстані 5 мм від вільного краю додатково з боків зроблені два виступи висотою 3 мм, відстань між ними становить 7 мм, при цьому кінець трубки ларингоскопа зроблений під кутом 60° та зовнішній отвір має форму трикутника із заоваленими кутами та шириною основи 25 мм.

- (11) **152263** (51) МПК (2022.01)
A61B 10/02 (2006.01)
A61B 5/157 (2006.01)
G01N 1/10 (2006.01)
B01L 3/00
- (21) **u 2022 00998** (22) **22.03.2022**
(24) **12.01.2023**
(72) Литовська Ольга Вячеславівна (UA)
(73) **ME & ЛАБА С.Л.**
DE CAMOJAN Edificio Camojan local 7, 7 - 29602, Marbella, Malaga, Spain (ES)
- (54) **КОМПЛЕКТ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЗРАЗКА МАТЕРІАЛУ НА НАЯВНІСТЬ ОДНОГО АБО ДЕКІЛЬКОХ АНАЛІТІВ**
- (57) 1. Комплект для аналізу зразка матеріалу на наявність одного або декількох аналітів, який включає тестовий пристрій (1), який призначений для прийому зразка матеріалу, та індикації результатів аналізу зразка матеріалу, і контейнер (2), який призначений для зберігання буферної рідини, яка необхідна для аналізу зразка матеріалу, при цьому тестовий пристрій (1) містить корпус (3), який виконаний у вигляді трубки з прозорого матеріалу, причому корпус (3) має перший кінець корпусу (8) і другий кінець корпусу (9), фіксує наконечник (4), який приєднаний до першого кінця корпусу (8), вузол прийому зразка мате-

ріалу (5), який приєднаний до другого кінця корпусу (9), принаймні одну тест-смужку (6), яка призначена для аналізу зразка матеріалу на наявність аналіту, та індикації результатів аналізу, при цьому вузол прийому зразка матеріалу (5) містить стрижень (10) та елемент для прийому зразка матеріалу (11), причому перший кінець стрижня (12) з'єднаний з другим кінцем корпусу (9) так, що частина стрижня (10) знаходиться всередині отвору в другому кінці корпусу (9), елемент для прийому зразка матеріалу (11) надіто на стрижень (10), який **відрізняється** тим, що тестовий пристрій (1) додатково містить тримач тест-смужок (7), який призначений для фіксації в ньому однієї або декількох тест-смужок (6), та який розташований всередині корпусу (3).

2. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус (3) виконаний у вигляді трубки таким, що має переважно циліндроподібну форму.

3. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус (3) виконаний у вигляді трубки таким, що має переважно бічну поверхню, яка утворена трьома або більше бічними гранями (22), кожна з яких є прямокутником або паралелограмом.

4. Комплект за п. 3, який **відрізняється** тим, що бічна поверхня корпусу (3) утворена трьома, чотирма, п'ятьма або шістьма бічними гранями (22).

5. Комплект за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що тримач тест-смужок (7) з'єднаний з фіксує наконечником (4).

6. Комплект за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що тримач тест-смужок (7) з'єднаний з корпусом (3).

7. Комплект за будь-яким з пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що тримач тест-смужок (7) виконаний таким, що має переважно циліндроподібну форму.

8. Комплект за будь-яким з пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що тримач тест-смужок (7) виконаний таким, що має переважно форму призми з бічною поверхнею, яка утворена трьома або більше бічними гранями (23), кожна з яких є прямокутником або паралелограмом.

9. Комплект за п. 8, який **відрізняється** тим, що тримач тест-смужок (7) виконаний таким, що має переважно форму призми з трьома, чотирма, п'ятьма або шістьма бічними гранями (23).

10. Комплект за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що на поверхні тримача тест-смужок (7) виконано одне або кілька заглиблень, призначених для фіксації тест-смужки (6).

11. Комплект за п. 10, який **відрізняється** тим, що одне або кілька заглиблень, призначених для фіксації тест-смужки (6), виконані на одній або кількох бічних гранях (23) тримача тест-смужок (7).

12. Комплект за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що тестовий пристрій (1) містить одну, дві, три, чотири, п'ять або шість тест-смужок (6).

13. Комплект за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що тестовий пристрій (1) додатково містить ущільнювальне кільце (14), яке розташоване на зовнішній частині другого кінця корпусу (9), і додатково містить захисний ковпачок (15), який одягнений на другий кінець корпусу (9) так, що контактує з ущільнювальним кільцем (14), та запобігає елементу для прийому зразка матеріалу (11) від контакту з іншими предметами.

14. Комплект за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що елемент прийому зразка матеріалу (11) виконаний з пористого матеріалу.

15. Комплект за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що елемент прийому зразка матеріалу (11) виконаний циліндроподібної форми з осьовим каналом.

16. Комплект за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що контейнер (2) містить ємність з буферною рідиною (16), приймальний наконечник (17), який призначений для приймання кінця тестового пристрою з приєднаним вузлом прийому зразка матеріалу (5) і утримування тестового пристрою (1) у певному положенні, і непронику мембрану (18), причому ємність з буферною рідиною (16) виконана такою, що має корпус (19) і горловину (20), непронику мембрана (18) виконана у формі диска з непронику матеріалу, який одягнений на горловину (20) так, що закриває отвір у горловині (20) і запобігає виливанню буферної рідини при транспортуванні та зберіганні, приймальний наконечник (17) виконаний у формі трубки, яка надівається на корпус (19) або на зовнішню частину горловини (20) ємності з буферною рідиною (16).

17. Комплект за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що на зовнішній частині другого кінця корпусу (9) виконаний ущільнювальний буртик (21).

18. Комплект за будь-яким з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що аналіт або аналіти переважно вибрані з групи таких речовин як антигени, антитіла, гормони, антибіотики, наркотичні речовини, вітаміни, маркери захворювань, маркери алергічних реакцій, маркери якості харчових продуктів тощо.

19. Комплект за п. 18, який **відрізняється** тим, що антигенами та антитілами є антигени таких вірусів та антитіла до таких вірусів, як віруси грипу, коронавіруси, аденовіруси, респіраторний синцитіальний вірус людини, ВІЛ, віруси гепатиту, вірус Епштейна-Бар, вірус Зіка, віруси лихоманки денге, вірус лихоманки чикунгунья, вірус краснухи, цитомегаловірус людини, віруси герпесу тощо.

20. Комплект за п. 18, який **відрізняється** тим, що гормони переважно вибрані з групи таких речовин, як хоріонічний гонадотропін, лютеїнізуючий гормон, фолікулостимулюючий гормон, протейн-1, що зв'язує інсуліноподібний фактор росту, тироїд-стимулюючий гормон, тироксин, трийодтиронін тощо.

21. Комплект за п. 18, який **відрізняється** тим, що наркотичні речовини переважно вибрані з групи таких речовин, як канабіноїди, синтетичні канабіноїди, морфій, екстазі, барбітурати, бензодіазепіни, кокаїн, амфетамін, метамфетамін, мефедрон, трамадол, оксикодон, прегабалін, трициклічні антидепресанти, зопіклон тощо.

22. Комплект за п. 18, який **відрізняється** тим, що захворюваннями є переважно респіраторні, інфекційні, захворювання, що передаються статевим шляхом, гормональні, трансмісивні захворювання, інфекції шлунково-кишкового тракту, кардіозахворювання, захворювання будь-яких органів, захворювання нирок, захворювання печінки тощо.

23. Комплект за п. 18, який **відрізняється** тим, що алергічними реакціями переважно є реакції на лікарські засоби, продукти харчування, молочний білок, глютен, яєчний білок, морепродукти, арахіс, тварин,

шерсть кішок, шерсть собак, квітковий пилок, пилок амброзії, грибок, цвіль тощо.

(11) 152252

(51) МПК (2022.01)

A61B 17/00

A61B 17/56 (2006.01)

(21) u 2021 07574

(22) 23.12.2021

(24) 12.01.2023

(72) Бур'янов Олександр Анатолійович (UA), Кваша Володимир Петрович (UA), Ярмолюк Юрій Олександрович (UA), Чекушин Дмитро Антонович (UA), Лянскорунский Володимир Миколайович (UA), Вакулич Мирослав Володимирович (UA), Беспаленко Артем Анатолійович (UA), Лось Дмитро Володимирович (UA), Клапчук Юрій Вікторович (UA), Казмірчук Анатолій Петрович (UA), Лакша Андрій Михайлович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) АПАРАТ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ ДОВГИХ КІСТОК НИЖНІХ КІНЦІВОК ПРИ ІПСІЛАТЕРАЛЬНИХ ПЕРЕЛОМАХ

(57) Апарат зовнішньої фіксації довгих кісток нижніх кінцівок при іпсилатеральних переломах, що містить штанги з встановленими на них фіксаторами штанга-стержень, який **відрізняється** тим, що містить дві стегові та гомілкові штанги з встановленими на них фіксаторами штанга-стержень, встановлені на стегових штангах стегову та колінну скоби, латеральні та медіальні частини яких одними кінцями встановлені на штангах, а другі їх кінці з'єднані між собою стопорними механізмами, при цьому стегова скоба встановлена з можливістю переміщення по штангах з фіксацією гвинтами, колінна скоба встановлена на штангах на різьбі та шарнірно з'єднана з гомілковими штангами.

(11) 152285

(51) МПК

A61B 17/17 (2006.01)

(21) u 2022 02065

(22) 16.06.2022

(24) 12.01.2023

(72) Мороз Дмитро Миколайович (UA), Немеш Михайло Михайлович (UA), Герцен Іван Генріхович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Бульварно-Кудрявська, 27, м. Київ, 01601 (UA)

(54) НАПРАВНИК ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СВЕРДЛА ПРИ НАКЛАДАННІ БЛОКУЮЧОЇ ПЛАСТИНИ У ДИСТАЛЬНІЙ ЗОНІ РОСТУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

(57) Направник для проведення свердла при тимчасовому блокуванні дистальної зони росту стегнової кістки, який містить ручку та робочу частину з отворами і втулками, який **відрізняється** тим, що робоча частина виконана у вигляді метеликоподібної планки з отвором в центрі під розрахункову шпильку та чотирма незнімними втулками по кутах, при цьому

дистальні втулки розташовані під кутом 100° до сагітальної та фронтальної площин, проксимальні - перпендикулярно, а ручка виконана за одне ціле з робочою частиною.

- (11) **152227** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
- (21) **и 2021 04101** (22) **14.07.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Штутін Олексій Анатолійович (UA), Жилицин Євгеній Володимирович (UA), Чуйко Олександр Валентинович (UA)
- (73) **ЧУЙКО ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Аравійська, 9, кв. 32, м. Донецьк, 83016 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕКЛІНАЦІЇ ТІЛ ХРЕБЦІВ**
- (57) Пристрій для реклінації тіл хребців, що складається з еластичного валика, приладу для вимірювання тиску, соска з клапаном для нагнітання повітря, який **відрізняється** тим, що валик виконано у вигляді гумового пневматичного балона півциліндричної форми.

- (11) **152332** (51) МПК (2022.01)
A61C 8/00
- (21) **и 2022 02690** (22) **27.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Нікітюк Сергій Григорович (UA)
- (73) **НІКІТЮК СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Ломоносова, 34, корп. 2, кв. 73, м. Київ, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФІКСАЦІЇ (УТРИМАННЯ) РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ НАДАННІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ**
- (57) Спосіб фіксації (утримання) ротової порожнини при наданні стоматологічних послуг, який **відрізняється** тим, що під час проведення стоматологічних процедур застосовується виріб із стійкого і безпечного для здоров'я полімерного або іншого матеріалу, до верхньої і нижньої опор якого прилаштовані затискачі для зубів у v-подібному варіанті, виготовлення якого передбачено окремо для дорослих (Regular) та дітей (Small) незалежно від конфігурації обличчя для сприяння належного утримання ротової порожнини пацієнта у заданому режимі та доступності до робочого поля.

- (11) **152236** (51) МПК (2022.01)
A61D 19/00
- (21) **и 2021 06128** (22) **01.11.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Сябро Альона Сергіївна (UA), Шостя Анатолій Михайлович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) СПОСІБ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

- (57) Спосіб поліпшення якості спермопродукції кнурів-плідників, який **відрізняється** тим, що відбирають 9 кнурів-плідників великої білої породи, віком 18...24 місяці, живою масою 250...300 кг, та формують з них три групи тварин, по три голови в кожній (контрольна і дві дослідні), яких утримували в індивідуальних станках площею 6...8 м² та згодовували 3...4 кг комбікорму власного виробництва з добавкою цитрату міді в кількості 8...12 % понад норму протягом 30...60 діб, з подальшим визначенням якості спермопродукції за масою еякуляту 210...270 г, концентрацією 170...230 млн/мл, рухливістю 80...90 % і виживаністю сперматозоїдів 65...80 %, та стану прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу за концентрацією дієнових кон'югантів 1,2...2,4 мкмоль/л, тіобарбітурово-активних сполук 24,0...31,0 мкмоль/л, активністю супероксиддисмутази 0,400...0,530 у. о./мл і каталази 14,0...20,0 хв./л, вмістом відновленої форми плутатіону 0,20...0,40 мкмоль/л, аскорбінової кислоти 8,0...11,0 мкмоль/л і дегідроаскорбінової кислоти 6,0...15,0 мкмоль/л.

- (11) **152279** (51) МПК (2022.01)
A61F 13/02 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)
A61K 9/00
A61K 36/00
- (21) **и 2022 01908** (22) **03.06.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Букартік Наталія Миколаївна (UA), Надашкевич Зоряна Якимівна (UA), Дронь Ірина Анатоліївна (UA), Помилуко Олег Петрович (UA), Носова Наталія Геріанівна (UA), Самарик Володимир Ярославович (UA), Варваренко Сергій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АЛЬГІНАТНОЇ ГІДРОГЕЛЕВОЇ ПЛАСТИНИ З ВЛАСТИВІСТЮ САМОФІКСАЦІЇ**
- (57) Спосіб одержання альгінатної гідрогелевої пластини з властивістю самофіксації, що включає змішування водного розчину альгінату натрію 3-4 % та дисперсії, яка містить пектину 2,5-3,5 %, кальцієвої солі рідкоструктурованої поліакрилової кислоти 2,0-4,0 %, бензоату натрію 0,5-0,6 %, гліцерину 46,0-47,5 %, поліпропіленгліколю 46,0-47,5 %, у співвідношенні альгінат натрію:дисперсія - 4:1, формування гідрогелевої пластини у плоскопаралельній формі впродовж 0,5-1 години до досягнення формостійкості та висушування за температури 40-50 °С, який **відрізняється** тим, що додатково перед висушуванням на поверхню гідрогелевої пластини наносять шар адгезійної композиції у кількості 0,02 г на см², при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--|--------|
| полівініловий спирт | 9,7 |
| поліакрилова кислота або альгінат натрію | 0,5 |
| пластифікатори | 19,0 |
| вода | решта, |

та висуюють до досягнення товщини шару адгезійної композиції 0,1 мм.

ний суглоб із металічними кільцями, при цьому для дозування навантаження застосовують вантажі вагою 0,5, 1,0 та 2,0 кг.

- (11) **152324** (51) МПК
A61F 13/47 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (21) u 2022 02633 (22) 21.07.2022
(24) 12.01.2023
(72) Білоножко Андрій Олександрович (UA)
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДОВІДАЛЬНІСТЮ "БЕРКАНА 7"
вул. Академіка Янгеля, 4, м. Вінниця, 21007 (UA)
(54) ПІДГУЗОК З ОПУКЛИМИ, ОВАЛОПОДІБНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ-ПУХИРЦЯМИ
(57) 1. Підгузок, що містить елементи для застібок, що фіксують та утримують виріб на животі користувача, щонайменше три шари: зовнішній вологонепроникний захисний шар, абсорбуючий шар та внутрішній шар, який під час використання безпосередньо контактує з тілом користувача, з'єднаний з бар'єрами-боковинами, що розміщені по його боках у місці розташування ніг користувача, який відрізняється тим, що поверхня внутрішнього шару покрита опуклими, овалоподібними елементами-пухирцями, направленими всередину або назовні.
2. Підгузок за п. 1, який відрізняється тим, що на зовнішню поверхню вологонепроникного захисного шару може бути нанесено текстові або зображувальні елементи.
3. Підгузок за п. 1, який відрізняється тим, що внутрішній шар виготовлений з нетканого матеріалу, такого як топшит, має властивості гідрофіліку та виконаний з функцією максимально швидкого пропускання вологи.
4. Підгузок за п. 1, який відрізняється тим, що на бар'єрах-боковинах містяться гумки для ніг.

- (11) **152353** (51) МПК (2022.01)
A61H 1/00
A61F 5/042 (2006.01)
- (21) u 2022 03128 (22) 29.08.2022
(24) 12.01.2023
(72) Барані Василь Євгенович (UA)
(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ ПІДВОДНОЇ АКТИВНОЇ ТРАКЦІЇ ХРЕБТА
(57) Пристрій для вертикальної підводної активної тракції хребта, що включає елементи кріплення металічної конструкції до бортика басейна та засіб для фіксації плечового пояса під пахвами, який відрізняється тим, що містить металічний каркас із нержавіючої сталі, кріплення для паска на підборіддя та потилицю, шкіряний пасок на підборіддя та потилицю, металічний тросик, ролик дерев'яний, фіксуючий шкіряний пасок на поперековий відділ із металічними кільцями, шкіряний пасок на гомілковостоп-

- (11) **152358** (51) МПК (2022.01)
A61H 37/00
A61H 39/00
D04G 3/00
- (21) u 2022 03747 (22) 07.10.2022
(24) 12.01.2023
(72) Коляденко Ніна Володимирівна (UA), Здоровенко Наталія Вікторівна (UA), Хатіна Олена Валентинівна (UA)
(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)
(54) ТРЕНУВАЛЬНИЙ КИЛИМОК ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК ТА РОЗВИТКУ НАВИЧОК ХОДІННЯ ДІТЕЙ ІЗ СИНДРОМОМ РЕТТА
(57) 1. Тренувальний килимок, що має основу, на якій розміщено засоби впливу на ділянки людини, який відрізняється тим, що основу виконано з цупкої міцної тканини, а як засоби впливу використовують дерев'яні намистини різного розміру та форми; шматочки шерсті, натурального шовку, шкіри; дерев'яні палички; жмути сіна; лляні подушечки, наповнені різноманітними крупами, та/або інші придатні матеріали з різною твердістю та шорсткістю.
2. Тренувальний килимок за п. 1, який відрізняється тим, що як цупку міцну тканину застосовують конопляну та/або лляну тканину.
3. Тренувальний килимок за будь-яким з пп. 1-2, який відрізняється тим, що засоби впливу виконані змінними.
4. Тренувальний килимок за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що деякі з засобів впливу додатково оснащені сигнальними пристроями, що подають при натисканні звукові та світлові сигнали.
5. Тренувальний килимок за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що засоби впливу виконані різнобарвними та яскравими.
6. Тренувальний килимок за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що площа тканини розподілена на зони, розмір яких відповідає розміру ступні дитини (18-20 см), а також створені зони комфорту і дискомфорту.

- (11) **152356** (51) МПК (2022.01)
A61K 6/00
A61Q 11/00
A61Q 19/00
- (21) u 2022 03730 (22) 06.10.2022
(24) 12.01.2023
(72) Краснов Володимир Юрійович (UA)
(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОФЕСІЙНОЇ ГІГІЄНИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

- (57)** 1. Спосіб професійної гігієни ротової порожнини, що включає механічне видалення біоплівки у ротовій порожнині на дентальних імплантатах з використанням порошків гліцину, який **відрізняється** тим, що визначені ділянки дентальних імплантів додатково опромінюють ербієвим лазером.
2. Спосіб професійної гігієни ротової порожнини за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначеними ділянками, на яких видаляють біоплівку, є навколясенні поверхні імплантів.
3. Спосіб професійної гігієни ротової порожнини за п. 1, який **відрізняється** тим, що при видаленні біоплівки поверхню імплантів додатково опромінюють ербієвим лазером протягом 5-8 хвилин.

хлорид та корегують pH до 5,0-5,2 кислотою хлористоводневою та/або натрію гідроксидом.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що асептично розливають препарат у поліетиленові флакони по 5 мл та укупорюють пробками-крапельницями із мембраною або пробками-крапельницями.

(11) 152253

(51) МПК
A61K 9/127 (2006.01)
A61K 31/56 (2006.01)

(21) u 2022 00080
(24) 12.01.2023

(22) 10.01.2022

(72) Гой Андрій Михайлович (UA), Круглов Євген Михайлович (UA), Борщевський Геннадій Ілліч (UA)

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАРМАК"
 вул. Кирилівська, 63, м. Київ, 04080 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ТА РЕГЕНЕРУЮЧОЇ ДІЇ

- (57)** 1. Спосіб одержання фармацевтичної композиції проти запальної та регенеруючої дії на основі органотропних біорегуляторів, який включає депротейнізований концентрат екстракту з дермального шару шкіри свиней, який вводять в склад ліпосом, причому спочатку одержують депротейнізований концентрат шляхом охолодження дермального шару свинячої шкіри, подрібнення її, кислотної екстракції, ультрафільтрації та концентрації компонентів із молекулярною масою менше 5 кДа, потім одержують ліпосоми з розміром глобул 110-120 нм шляхом диспергації лецитину в воді для ін'єкцій екструзією при високому тиску, після чого в отриману суспензію ліпосом вводять депротейнізований концентрат екстракту шкіри свиней, одержаних на стадії ультрафільтрації, та проводять їх включення в ліпосоми екструзією при високому тиску, розчиняють в отриманій суспензії гліцин кристалічний, ЕДТА, натрію хлорид, кислоту хлористоводневу, натрію гідроксид і передають на стадію стерилізуючої фільтрації через стерильний фільтр з діаметром пор 0,2 мкм, асептично розливають у флакони із дозуючими пробками-крапельницями із мембраною або дозуючими пробками-крапельницями.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію ліпосом отримують шляхом рециркуляції суспензії крупних ліпосом через гомогенізатор великого тиску.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що проводять включення в ліпосоми шляхом рециркуляції суспензії крупних ліпосом через гомогенізатор великого тиску 20000 PSI.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розчиняють в суспензії гліцин кристалічний, ЕДТА, натрію

(11) 152296

(51) МПК (2022.01)
A61K 31/337 (2006.01)
A61K 31/7076 (2006.01)
A61K 33/44 (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01)
 A61P 9/00

(21) u 2022 02332
(24) 12.01.2023

(22) 05.07.2022

(72) Лазоришинець Василь Васильович (UA), Шумаков Валентин Олександрович (UA), Сало Сергій Васильович (UA), Шпак Сергій Сергійович (UA), Левчишина Олена Володимирівна (UA), Ковальчук Юлія Юріївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"
 вул. Святослава Хороброго, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ТЕРАПІЇ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ, УСКОПЛНЕНОГО РЕПЕРФУЗІЙНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ

- (57)** 1. Спосіб приготування препарату для терапії гострого коронарного синдрому, ускладненого реперфузійними пошкодженнями, шляхом застосування метилпреднізолону, який **відрізняється** тим, що включає приготування 10 % першого розчину, в якому розчинений метилпреднізолон, приготування 10 % другого розчину, в якому розчинений аденозин, змішування розчину метилпреднізолону та розчину аденозину у масовому співвідношенні 2,5:1 до отримання прозорого розчину, після чого витримують суміш протягом 20 секунд та здійснюють стерильне наповнення (фасування).

2. Спосіб приготування препарату для терапії гострого коронарного синдрому, ускладненого реперфузійними пошкодженнями, за п. 1, який **відрізняється** тим, що після змішування розчину метилпреднізолону та розчину аденозину далі до суміші додають 0,05-0,1 мас. % активованого вугілля і проводять адсорбцію при температурі 40 °C впродовж 30-60 хвилин, потім проводять фільтраційну стерилізацію з використанням мікрофільтраційної мембрани 0,22 мкм та здійснюють стерильне наповнення.

A 62**(11) 152334**

(51) МПК (2022.01)
A62C 37/00
A61B 5/16 (2006.01)

(21) **u 2022 02747** (22) **01.08.2022**(24) **12.01.2023**

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Хмиров Ігор Михайлович (UA), Ковальов Олександр Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОПЕРАТОРА МОБІЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ УСТАНОВКИ**(57) Спосіб визначення динамічних параметрів оператора мобільної пожежної установки, у якому формують тест-вплив на оператора мобільної пожежної установки і вимірюють параметри сигналу, який характеризує його реакцію на цей тест-вплив, який **відрізняється** тим, що тест-вплив на оператора мобільної пожежної установки формують у вигляді сигналу, який описується функцією Хевісайда, в апіорі заданий момент часу, який вибирають за умови:

$$t_{00} < t_0 \leq t_{00} + 2t_{10},$$

де t_{00} , t_{10} - номінальні значення динамічних параметрів оператора мобільної пожежної установки, вимірюють сигнал, який характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки на тест-вплив, через фіксований інтервал часу, який вибирають за умови:

$$\Delta t \cdot t_0^{-1} < \varepsilon,$$

де ε - апіорі задане мале число, вимірюють сигнал, який характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки на тест-вплив, а динамічні параметри оператора мобільної пожежної установки визначають за виразами:

$$\tau_1 = [KA - x(t_0)] \left[\frac{x(t_0 + \Delta t) - x(t_0)}{\Delta t} \right]^{-1};$$

$$\tau_0 = t_0 + \tau_1 \ln \left[1 - \frac{x(t_0)}{KA} \right],$$

де K - коефіцієнт передачі оператора; A - амплітуда сигналу тест-впливу; t_0 - апіорі заданий момент часу; Δt - фіксований інтервал часу; $x(t_0)$, $x(t_0 + \Delta t)$ - значення сигналів, які характеризують реакцію оператора мобільної пожежної установки на тест-вплив в моменти часу t_0 та $t_0 + \Delta t$, відповідно.(57) Спосіб оцінювання координаційної витривалості, згідно з яким здійснюють контроль здатності виконувати складно-координаційні вправи протягом певного часу без порушення ритму їх виконання, рівноваги та взаємоузгодженості рухів та порівнюють отримані результати з оцінювальними нормативами, який **відрізняється** тим, що на тілі суб'єкта контролю розташовують мобільний вимірювальний блок з аналоговими та цифровими сенсорами, інформативні сигнали з якого реєструють й надають безпроводним каналом на електронний стаціонарний блок, де вимірюють сигнал, та подають на персональний комп'ютер, де порівнюють отримані результати з оцінювальними нормативами і за значенням яких оцінюють рівень розвитку координаційної витривалості.(11) **152328**

(51) МПК (2022.01)

A63B 69/00**G07C 1/22** (2006.01)(21) **u 2022 02680**(22) **25.07.2022**(24) **12.01.2023**

(72) Микитюк Зіновій Матвійович (UA), Блавт Оксана Зіновівна (UA), Єдинак Геннадій Анатолієвич (UA), Пукас Іванна Леонідівна (UA), Воронецький Вадим Борисович (UA), Баріло Назар Григорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РІВНЯ РОЗВИТКУ МОТОРИКИ РУК**(57) Пристрій для контролю рівня розвитку моторики рук, що містить два гумових диски та опорний майданчик, розташований між дисками, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок мікроконтролера, який з'єднаний із блоком керування, який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із персональним комп'ютером, а два гумових диски та опорний майданчик додатково містять ємнісні сенсори наближення, які розміщують під гумовими дисками та опорним майданчиком, що мають два планарних електроди та оптипару, і які послідовно з'єднані лінією інфрачервоного зв'язку з блоком мікроконтролера.**A 63**(11) **152293**

(51) МПК (2022.01)

A63B 69/00(21) **u 2022 02278**(22) **29.06.2022**(24) **12.01.2023**

(72) Микитюк Зіновій Матвійович (UA), Блавт Оксана Зіновівна (UA), Баріло Григорій Іванович (UA), Слюсарчук Віктор Васильович (UA), Цювх Лариса Петрівна (UA), Шимшишин Ольга Йосифівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. С. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ КООРДИНАЦІЙНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ**(11) **152224**

(51) МПК

A63H 17/045 (2006.01)**A63H 17/26** (2006.01)(21) **a 2022 01424**(22) **04.05.2022**(24) **12.01.2023**

(72) Ширков Олександр Леонідович (UA), Жибловський Денис Віталійович (UA), Кожечкін Денис Володимирович (UA), Пономаренко Сергій Миколайович (UA)

(73) **ШИРКОВ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Леваневського, 8/7, кв. 257, м. Київ, 03058 (UA)

(54) **ГУСЕНИЧНА СТРИЧКА ІГРАШКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

- (57) 1. Гусенична стрічка іграшкового транспортного засобу, яка складається з щонайменше двох ланок, одна з яких є опорною ланкою, а інша - з'єднувальною ланкою, кожна з ланок є суцільною, причому опорна ланка сформована шляхом згинання, яка **відрізняється** тим, що з'єднувальна ланка гусеничної стрічки іграшкового транспортного засобу виконана прямокутної форми, причому кожна з сторін з'єднувальної ланки має паз, причому пази виконані таким чином, що з двох протилежних боків з'єднувальної ланки формуються щонайменше два фіксуючі елементи, в свою чергу опорна ланка виконана у вигляді прямокутника, з двох протилежних боків якого розташовані виступи, з інших сторін опорної ланки зроблені щонайменше два поперечні прорізи з кожної сторони, один напроти іншого з протилежних боків, таким чином, що утворюють лінію згину, причому відстань між поперечними прорізами, що розташовані з одного боку опорної ланки, більша за відстань від прорізів до сторони опорної ланки, на якій розташовані виступи, додатково між кожним поперечним прорізом та стороною опорної ланки, до якої приєднано виступ, є отвір, причому діаметр отвору вибраний таким чином, що дозволяє розташувати в ньому фіксуючий елемент з'єднувальної ланки.
2. Гусенична стрічка іграшкового транспортного засобу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи, розташовані по боках опорної ланки, виконані у вигляді півовалів.
3. Гусенична стрічка іграшкового транспортного засобу за кожним з пп. 1 та 2, яка **відрізняється** тим, що між виступами є прорізи.
4. Гусенична стрічка іграшкового транспортного засобу за кожним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що в центрі опорної ланки зроблено прямокутний отвір.

- (21) **и 2022 02634** (22) **21.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Охріменко Денис Вікторович (UA)
 (73) **ОХРИМЕНКО ДЕНИС ВІКТОРОВИЧ**
 бул. Вацлава Гавела, 9 А, кв. 105, м. Київ, 03067 (UA)
- (54) **ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКТОРА АБО МОДЕЛІ З ЛИСТОВОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Вузол з'єднання елементів конструктора або механічної моделі з листового матеріалу, або ж з плаского гнучкого матеріалу, наприклад, такого як картон, папір, листовий пластик чи метал, який **відрізняється** тим, що містить першу деталь, закріплену на пласкому гнучкому матеріалі, яка містить щонайменше один елемент, що виступає, форма якого є радіально симетричною відносно осі, перпендикулярної площині плаского матеріалу, при цьому форма цього елемента вздовж осі симетрії має щонайменше один додатковий виступ (демпферний виступ), перпендикулярний осі симетрії, або ж локальне потовщення матеріалу з метою подальшого з'єднання та утримування другої деталі, та містить другу деталь, закріплену на пласкому гнучкому матеріалі, яка містить щонайменше один елемент із заглибленням, виконаним з метою з'єднання з елементом, що виступає, на першій деталі, і має щонайменше один додатковий паз або ж западину (демпферний паз) всередині заглиблення, в яку потрапляє демпферний виступ на елементі, що виступає, першої деталі з метою подальшого з'єднання та утримування першої деталі, за рахунок пружності матеріалу деталей, а також завдяки формі елементів обох деталей, що в результаті з'єднання обох деталей вузла забезпечує можливість зафіксованого з'єднання, а також роз'єднання першої та другої деталей, закріплених на гнучкому пласкому матеріалі, а також забезпечується можливість обертання з'єднаних першої та другої деталей навколо осі, що є центром радіальної симетрії елемента, що виступає на першій деталі.

(11) **152325**

(51) МПК (2022.01)
A63H 33/00
A63H 33/08 (2006.01)
A63F 9/12 (2006.01)

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

- (11) **152275** (51) МПК (2022.01)
B01J 23/06 (2006.01)
C01G 9/02 (2006.01)
B82B 1/00
- (21) **и 2022 01730** (22) **26.05.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Турко Борис Ігорович (UA), Грицак Лілія Романівна (UA), Васильєв Владислав Сергійович (UA), Серкіз Роман Ярославович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79005 (UA)
- (54) **ФОТОКАТАЛІЗАТОР НА ОСНОВІ ZnO**
- (57) Фотокаталізатор на основі ZnO, що містить мікро- і наноеlementи структури поверхні напівпровідника - ZnO, який **відрізняється** тим, що як напівпровідник використовується порувата пластина ZnO зі спеченого металевого порошку цинку.

В 03

- (11) **152355** (51) МПК
B03C 1/10 (2006.01)
B03C 1/02 (2006.01)
B03C 1/035 (2006.01)
- (21) **и 2022 03562** (22) **23.09.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Шевченко Георгій Олександрович (UA), Лебедь Геннадій Борисович (UA), Чолишкіна Ольга Геннадіївна (UA), Курілов Владислав Сергійович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"**
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)
- (54) **БАРАБАНИЙ МАГНІТНИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) Барабанний магнітний сепаратор, що містить живильний пристрій, барабан з немагнітного матеріалу з розташованою всередині нього основною магнітною системою, ванну, додаткову магнітну систему і розвантажувальні пристрої, який **відрізняється** тим, що додаткова магнітна система розташована на внутрішній поверхні ванни навпроти основної магнітної системи і виконана з плоских намагнічених пластин з однойменними зовнішніми магнітними полюсами.

В 04

- (11) **152329** (51) МПК (2022.01)
B04C 3/00
- (21) **и 2022 02681** (22) **26.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Майструк Володимир Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)
- (54) **ПРЯМОТЕЧІЙНИЙ ЦИКЛОН**
- (57) Прямотечієвий циклон, що містить вертикально розміщений корпус, у верхній частині якого розташовані тангенціальний вхідний патрубок, встановлений під кутом відносно твірної корпусу, і кришка, до якої за допомогою фланця прикріплений стабілізатор у формі циліндра, дно якого виконано у формі конуса з можливістю утворення сепараційної зони між верхньою частиною корпусу і стабілізатором, а нижня частина корпусу виконана конічною з патрубком для виведення пилу і містить коаксіальну вставку з патрубком для виведення очищеного газу, який **відрізняється** тим, що верхня частина корпусу виконана з листа, наприклад з металу, накрученого навколо стабілізатора, поперечний переріз якого має вигляд спіралі Архімеда, верхня частина корпусу з'єднана з нижньою частиною за допомогою з'єднувального фланця, зовнішній край якого має форму кола, діаметр якого дорівнює діаметру верхнього торця конічної частини, а внутрішній - відповідає зовнішньому витку верхньої частини корпусу.

В 07

- (11) **152308** (51) МПК
B07B 1/40 (2006.01)
B06B 1/10 (2006.01)
G01M 1/32 (2006.01)
- (21) **и 2022 02415** (22) **04.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Яцун Володимир Володимирович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Мелешко Єлизавета Владиславівна (UA), Амосов Володимир Васильович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Мацуй Анатолій Миколайович (UA), Якименко Сергій Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **РЕЗОНАНСНИЙ ЗБУДНИК ВІБРАЦІЙ СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ З ТІЛАМИ КОЧЕННЯ**
- (57) Резонансний збудник вібрацій спрямованої дії з тілами кочення, що містить основу, вал, порожнистий корпус з кільцевою біговою доріжкою, тіло кочення, масло, що змащує бігову доріжку, причому вал встановлений в основу з можливістю обертання, порожнистий корпус жорстко насаджений на вал, тіло кочення

встановлене всередину порожнистого корпусу з можливістю кочення по біговій доріжці, який **відрізняється** тим, що містить аналогічний вал, порожнистий корпус з кільцевою біговою доріжкою, тіло кочення, масло та пасову передачу з перехресним розміщенням паса, що дозволяє валам обертатися з рівними кутовими швидкостями у протилежних напрямках.

(11) 152309

(51) МПК
B07B 1/40 (2006.01)
B06B 1/10 (2006.01)
G01M 1/32 (2006.01)

(21) u 2022 02416
(24) 12.01.2023

(22) 04.07.2022

(72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Яцун Володимир Володимирович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Олійніченко Любов Сергіївна (UA), Амосов Володимир Васильович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Єніна Ірина Іванівна (UA), Невдаха Юрій Андрійович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) СПРЯМОВАНИЙ ЗБУДНИК РЕЗОНАНСНИХ ВІБРАЦІЙ З ТІЛАМИ КОЧЕННЯ

(57) Спрямований збудник резонансних вібрацій з тілами кочення, що містить основу, вал, порожнистий корпус з кільцевою біговою доріжкою, тіло кочення, масло, що змащує бігову доріжку, причому вал встановлений в основу з можливістю обертання, порожнистий корпус жорстко насаджений на вал, тіло кочення встановлене всередину порожнистого корпусу з можливістю кочення по біговій доріжці, який **відрізняється** тим, що містить аналогічний вал, порожнистий корпус з кільцевою біговою доріжкою, тіло кочення, масло, шків та пасову передачу з двостороннім пасом, що дозволяє валам обертатися з рівними кутовими швидкостями у протилежних напрямках.

(57) Маятниковий збудник резонансних вібрацій спрямованої дії, що містить електродвигун, основу, вал, маятник, причому вал встановлений в основу з можливістю обертання, маятник вільно насаджений на вал так, що при обертанні маятника навколо вала виникають сили в'язкого опору, який **відрізняється** тим, що містить аналогічний електродвигун, вал і маятник, причому аналогічний електродвигун надає аналогічному валу протилежний напрямок обертання.

(11) 152300

(51) МПК
B07B 1/40 (2006.01)
B06B 1/10 (2006.01)
G01M 1/32 (2006.01)

(21) u 2022 02345
(24) 12.01.2023

(22) 04.07.2022

(72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Яцун Володимир Володимирович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Олійніченко Любов Сергіївна (UA), Мелешко Єлизавета Владиславівна (UA), Гуцул Василь Іванович (UA), Мацуї Анатолій Миколайович (UA), Якименко Сергій Миколайович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) ЗБУДНИК РЕЗОНАНСНИХ ВІБРАЦІЙ СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ З МАЯТНИКАМИ

(57) Збудник резонансних вібрацій спрямованої дії з маятниками, що містить основу, вал, маятник, причому вал встановлений в основу з можливістю обертання, маятник вільно насаджений на вал так, що при обертанні маятника навколо вала виникають сили в'язкого опору, який **відрізняється** тим, що містить аналогічний вал, маятник, шків та пасову передачу з двостороннім пасом, що дозволяє валам обертатися з рівними кутовими швидкостями у протилежних напрямках.

(11) 152299

(51) МПК
B07B 1/40 (2006.01)
B06B 1/10 (2006.01)
G06M 1/32 (2006.01)

(21) u 2022 02343
(24) 12.01.2023

(22) 04.07.2022

(72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Яцун Володимир Володимирович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Єніна Ірина Іванівна (UA), Мелешко Єлизавета Владиславівна (UA), Гуцул Василь Іванович (UA), Мацуї Анатолій Миколайович (UA), Невдаха Юрій Андрійович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) МАЯТНИКОВИЙ ЗБУДНИК РЕЗОНАНСНИХ ВІБРАЦІЙ СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ

(11) 152298

(51) МПК
B07B 1/40 (2006.01)
B06B 1/10 (2006.01)
G01M 1/32 (2006.01)

(21) u 2022 02342
(24) 12.01.2023

(22) 04.07.2022

(72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Яцун Володимир Володимирович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Олійніченко Любов Сергіївна (UA), Мелешко Єлизавета Владиславівна (UA), Гуцул Василь Іванович (UA), Невдаха Юрій Андрійович (UA), Якименко Сергій Миколайович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) МАЯТНИКОВИЙ РЕЗОНАНСНИЙ ЗБУДНИК ВІБРАЦІЙ СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ

(57) Маятниковий резонансний збудник вібрацій спрямованої дії, що містить основу, вал, маятник, причому вал встановлений в основу з можливістю обертання, маятник вільно насаджений на вал так, що при обертанні маятника навколо вала виникають сили в'язкого опору, який **відрізняється** тим, що містить аналогічний вал, маятник та пасову передачу з перехресним розміщенням паса, що дозволяє валам обертатися з рівними кутовими швидкостями у протилежних напрямках.

В 21

- (11) **152251** (51) МПК (2022.01)
B21B 21/00
B21B 35/06 (2006.01)
- (21) **u 2021 07544** (22) **23.12.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Гриневич Володимир Ігорович (UA), Білодіденко Сергій Валентинович (UA), Артеменко Євгеній Віталійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **ПРИВІД КЛІТИ СТАНА ХОЛОДНОЇ ПРОКАТКИ ТРУБ**
- (57) Привід кліти стана холодної прокатки труб, що містить приводний вал, на якому розташована шестірня, два водила з кривошипам та встановленими на них планетарними шестернями, зачепленими з внутрішніми зубчастими вінцями стаціонарних зубчастих коліс, що оснащені ексцентричними пальцями, поєднаними з кліттю, який **відрізняється** тим, що приводний вал з шестірнею розташований під кліттю в перпендикулярному положенні до осі прокатки та одночасно пов'язаний з двома водилами з кривошипам та встановленими на них шестернями, оснащеними ексцентричними пальцями, розміщеними під кліттю вздовж осі прокатки.

В 24

- (11) **152222** (51) МПК
B24B 31/06 (2006.01)
- (21) **a 2020 02239** (22) **06.04.2020**
(24) **12.01.2023**
- (72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОГО ВІДЦЕНТРОВО-ПЛАНЕТАРНОГО ОБРОБІТКУ**
- (57) Пристрій для вібраційного відцентрово-планетарного обробітку деталей, що містить обертову платформу, яка обертається за допомогою приводу і несе вертикально розміщені контейнери, що закріплені на підшипникових корпусах з можливістю обертання

навколо своїх осей шляхом кінематичного зв'язку підшипникових корпусів з центральним елементом, що закріплений за допомогою вала на рамі, який **відрізняється** тим, що контейнери закріплені на порожнинних втулках, які за допомогою центральних осей та верхніх і нижніх груп регульованих упорів встановлені на вертикальних валах, що мають квадратний переріз і закріплені на підшипникових корпусах, причому верхні та нижні групи регульованих упорів - дві взаємно перпендикулярні пари гвинтів, одна з яких паралельна центральній осі.

В 26

- (11) **152259** (51) МПК
B26B 3/06 (2006.01)
- (21) **u 2022 00678** (22) **16.02.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Копоть Михайло Андрійович (UA), Карпінський Михайло Юрійович (UA), Ляшенко Вячеслав Вікторович (UA), Дейнеко Жанна Валентинівна (UA), Груздо Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **КИНДЖАЛЬНИЙ КЛИНОК ЯКУТСЬКОГО ТИПУ**
- (57) Кинджальний клинок якутського типу, що має ріжучу кромку, утворену з одного боку невеликим закругленням (лінза), а з іншого боку - площиною з увігнутим долем, та хвостовик, який **відрізняється** тим, що клинок має симетричність, утворену другою ріжучою кромкою відповідно до заточеної сторони.

В 29

- (11) **152260** (51) МПК (2022.01)
B29B 17/00
C10B 53/07 (2006.01)
F23G 5/027 (2006.01)
- (21) **u 2022 00727** (22) **18.02.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Чорний Андрій Мирославович (UA), Багрій Тарас Зеновійович (UA)
- (73) **ЧОРНИЙ АНДРІЙ МИРОСЛАВОВИЧ**
вул. Технічна, 14, с. Підбірці, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81127 (UA)
- БАГРІЙ ТАРАС ЗЕНОВІЙОВИЧ**
вул. Львівська, 7-а, м. Львів-Винники, 79495 (UA)
- (54) **МОДУЛЬНА УСТАНОВКА ПРЯМОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Модульна установка прямої газифікації полімерних матеріалів, яка містить камеру згоряння, засоби для подачі та відведення повітря, що виконані у вигляді отворів, крім того камера газогенерації додатково оснащена люками для вивантаження попелу, золи, яка **відрізняється** тим, що містить бункер, у верхній та

нижній частинах якого розміщені калібрувальні сита, шнековий дозатор з розширенням та ревізією, розширений канал подачі, що розміщений у футерованій камері завантаження твердопаливного котла та містить пневмотранспортер, канал подачі первинного газифікуючого агента, оснащений вентилятором, при цьому пальник розміщений в камері завантаження твердопаливного котла, обладнаний вентилятором, вихровим каналом, каналом подачі вторинного та третинного газифікуючих агентів та фурмами у його верхній та нижній частинах.

B 41

- (11) **152315** (51) МПК
B41L 13/12 (2006.01)
B41M 3/16 (2006.01)
B41J 3/32 (2006.01)
- (21) **u 2022 02472** (22) **13.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Маїк Володимир Зіновійович (UA), Дудок Тарас Григорович (UA), Кусьмерчик Яцек (PL)
 (73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**
 вул. Під Голоском, 19, м. Львів, 79020 (UA)
 (54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ КОМБІНАЦІЙ ЕЛЕМЕНТІВ ШРИФТУ БРАЙЛЯ**
 (57) Спосіб збільшення комбінацій елементів шрифту Брайля, що включає встановлення картонної матриці з елементами шрифту Брайля на плиту з отворами для відкачування повітря, накладання плівки на матрицю, створення температури у вакуумній камері, нагрівання її та притискання за допомогою створення вакууму, охолодження плівки та виведення сформованого виробу, який **відрізняється** тим, що під матрицю накладається друга картонна матриця зі штриховими елементами у місцях створення елементів шрифту Брайля для їх підвищення тактильного сприйняття та збільшення комбінацій елементів шрифту Брайля.

- (11) **152221** (51) МПК (2022.01)
B41M 1/12 (2006.01)
B44C 1/04 (2006.01)
B44C 5/06 (2006.01)
C30B 7/02 (2006.01)
B01D 9/02 (2006.01)
B32B 33/00
- (21) **a 2018 11305** (22) **16.11.2018**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Тешев Ігор Амінович (UA), Тешев Руслан Ігорович (UA)
 (73) **ТЕШЕВ ІГОР АМІНОВИЧ**
 вул. Авіаційна, 45/2, м. Харків, 61166 (UA)
ТЕШЕВ РУСЛАН ІГОРОВИЧ
 вул. Весніна, 2-А, кв. 7, м. Харків, 61023 (UA)
 (54) **ДИТЯЧА ІГРАШКА З ЕФЕКТОМ ЗРОСТАЮЧИХ НА ЇЇ ПОВЕРХНІ ДЕКОРАТИВНИХ КРИСТАЛІВ СОЛІ**

- (57) 1. Дитячий іграшковий набір приладів та речовин з ефектом зростаючих на його поверхні декоративних кристалів солі, який містить пористо-капілярний матеріал попередньо вирізаної форми, що включає сіль та/або модифікатор кристалізації та ємкість для води з можливістю занурення частини пористо-капілярного матеріалу, який **відрізняється** тим, що містить упаковку з сіллю у дегідратованому стані.
 2. Дитячий іграшковий набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що сіль в упаковці використана у вигляді дрібнодисперсного порошку або гранул.
 3. Дитячий іграшковий набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пористо-капілярний матеріал використаний адсорбуючий вологостійкий картон або папір.
 4. Дитячий іграшковий набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль використаний карбамід.
 5. Дитячий іграшковий набір за п. 1, який **відрізняється** тим, що як модифікатор кристалізації використаний полівініловий спирт.

B 60

- (11) **152344** (51) МПК (2022.01)
B60G 9/00
B60K 17/24 (2006.01)
B62D 31/00
- (21) **u 2022 02842** (22) **09.08.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Марчук Роман Миколайович (UA), Сахно Володимир Прохорович (UA), Марчук Назар Миколайович (UA), Марчук Микола Михайлович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
 вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
 (54) **НЕРЕЙКОВИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ - МЕТРОБУС**
 (57) Нерейковий транспортний засіб - метробус, який складається з компонування з'єднаних зчепним механізмом ведучої і ведених ланок пасажирських салонів, де існуючі колеса реалізують контакт з опорою поверхнею проїзної частини, залежний від ваги, яку несуть остови пасажирських салонів транспортного засобу збільшеної пасажиромісткості, який **відрізняється** тим, що обладнаний заключною веденою шарнірно-зчленованою третьою ланкою, остов закритого салону якої розміщено на двовісному чотириколісному возику з передачею навантаження через колеса на опорну поверхню проїзної частини.

- (11) **152277** (51) МПК
B60K 17/28 (2006.01)
- (21) **u 2022 01841** (22) **01.06.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Замора Ярослав Петрович (UA), Ліннік Андрій Юрійович (UA), Диня Володимир Іванович (UA), Бурега Назар Васильович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**
вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027 (UA)

(54) **КОРІБКА ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ АВТОМОБІЛІВ УАЗ**

(57) Корібка відбору потужності вантажних автомобілів сімейства УАЗ-452д, УАЗ-3303 та їх модифікацій, що виконана у вигляді корпусу, в якому розміщені ведуча і ведена шестерні, закріплені на окремих валах, та встановлена на місце оглядового вікна розподільної корібки трансмісії автомобіля, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана змащувальним наосом, призначеним для подачі мастила з картера розподільної корібки до третєвих поверхонь зубців шестерень.

(11) **152272**

(51) МПК (2022.01)
B60L 9/04 (2006.01)
B60R 16/02 (2006.01)
H02J 9/06 (2006.01)
H02J 15/00

(21) **у 2022 01609**

(22) **18.05.2022**

(24) **12.01.2023**

(72) Сулим Андрій Олександрович (UA), Хозя Павло Олександрович (UA), Мельник Олександр Олександрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВАГОНОБУДУВАННЯ" (ДП "УКРНДІВ")**

вул. Івана Приходька, буд. 33, м. Кременчук, Полтавська обл., 39621 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО РЕЙКОВОГО ТЯГОВОГО ТРАНСПОРТУ**

(57) Пристрій для накопичення енергії електричного рейкового тягового транспорту, що містить блок керування, накопичувач, силовий перетворювач для керування накопичувачем, датчик напруги контактної мережі, датчики струму і напруги електродвигуна, датчики струму і напруги накопичувача, при цьому входи блока керування з'єднані з датчиком напруги контактної мережі, датчиками струму і напруги електродвигуна, датчиками струму і напруги накопичувача, виходи блока керування виконані з можливістю з'єднання з блоком перетворення електроенергії електричного рейкового тягового транспорту, керованим комутатором контактної мережі і силовим перетворювачем для керування накопичувачем, датчик напруги контактної мережі виконаний з можливістю з'єднання з контактною мережею за допомогою струмоприймача електричного рейкового тягового транспорту, датчик струму електродвигуна виконаний з можливістю з'єднання з електродвигуном електричного рейкового тягового транспорту і блоком перетворення електроенергії, датчик напруги електродвигуна виконаний з можливістю паралельного з'єднання з електродвигуном електричного рейкового тягового транспорту та блоком перетворення електроенергії через датчик струму електродвигуна, датчик струму накопичувача послідовно з'єднаний з накопичувачем і силовим перетворювачем для керування накопичувачем, датчик напруги накопичувача паралельно з'єднаний з накопичува-

чем, а накопичувач і датчик напруги накопичувача виконані з можливістю паралельного з'єднання з гальмівним резистором, який **відрізняється** тим, що він додатково містить датчик струму контактної мережі, датчик швидкості електродвигуна, блок введення даних та обмежувальних параметрів, датчик вимірювання температури накопичувача, датчик напруги гальмівного резистора, датчик вимірювання температури навколишнього середовища, датчик струму гальмівного резистора, блок узгодження, датчик вимірювання маси електричного рейкового тягового транспорту, при цьому входи блока керування з'єднані з датчиком струму контактної мережі, датчиком швидкості електродвигуна, блоком введення даних та обмежувальних параметрів, датчиком вимірювання температури накопичувача, датчиком напруги гальмівного резистора, датчиком вимірювання температури навколишнього середовища, датчиком струму гальмівного резистора, блоком узгодження і датчиком вимірювання маси електричного рейкового тягового транспорту, датчик струму контактної мережі паралельно з'єднаний з датчиком напруги контактної мережі і виконаний з можливістю послідовного з'єднання зі струмоприймачем електричного рейкового тягового транспорту, датчик швидкості електродвигуна виконаний з можливістю механічного з'єднання з електродвигуном електричного рейкового тягового транспорту, датчик вимірювання температури накопичувача з'єднаний з накопичувачем, датчик струму гальмівного резистора послідовно з'єднаний з силовим перетворювачем для керування накопичувачем і виконаний з можливістю з'єднання з гальмівним резистором, датчик напруги гальмівного резистора виконаний з можливістю паралельного з'єднання з гальмівним резистором електричного рейкового тягового транспорту та датчиком струму гальмівного резистора, вхід блока узгодження виконаний з можливістю з'єднання з контролером машиніста електричного рейкового тягового транспорту, його вихід з блоком керування, а вхід силового перетворювача для керування накопичувачем виконаний з можливістю з'єднання з лінією зв'язку між керованим комутатором контактної мережі і блоком перетворення електроенергії електричного рейкового тягового транспорту, а його вихід виконаний з можливістю з'єднання через датчик струму накопичувача з накопичувачем.

(11) **152276**

(51) МПК (2022.01)
B60L 50/90 (2019.01)
B60L 8/00

(21) **у 2022 01820**

(22) **31.05.2022**

(24) **12.01.2023**

(72) Шейко Микола Якимович (UA)

(73) **СУПРЯЖЕНКО ОЛЕКСАНДРА ЮРІЙВНА**

вул. Пушкіна, 135, кв. 85, м. Полтава, 36014 (UA)

(54) **ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ АКУМУЛЯТОРА**

(57) Зарядний пристрій акумулятора, який характеризується тим, що містить зарядний генератор, на роторі якого закріплено вітровий рушій, який містить плату, на якій дзеркально закріплено парну кількість підшипникових вузлів з розміщеними в підшипниках

кореневою частиною маточинами, кожна з яких оснащена кількома плоско-опуклими дисками, розміщеними з заданим проміжком перпендикулярно її осі так, що плескатою стороною зорієнтовані на кореневу частину маточини, при цьому коренева частина маточини механічно з'єднана з джерелом обертів, утворюючи лопать, джерела обертів електрично з'єднані з акумулятором через обертовий електроконтакт, одна частина якого, рухома, закріплена на платі рушія, інша - на корпусі генератора через контролер заряду акумулятора або тумблер.

В 61

- (11) **152242** (51) МПК
B61D 3/08 (2006.01)
B61F 1/08 (2006.01)
B60P 3/40 (2006.01)
B60P 7/06 (2006.01)
- (21) **и 2021 06846** (22) **01.12.2021**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
 (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
 (54) **ВАГОН-ПЛАТФОРМА**
 (57) Залізничний вагон-платформа, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основними поздовжніми балками із основних та консольних частин, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами, і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, який **відрізняється** тим, що балка хребтова та основні поздовжні складаються з Т-подібних профілів, перекритих зверху горизонтальним листом, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщуються кутники для її підсилення.

- (11) **152292** (51) МПК (2022.01)
B61D 15/00
- (21) **и 2022 02275** (22) **30.06.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Харлов Андрій Геннадійович (UA)
 (73) **ХАРЛОВ АНДРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Бельведерська, 47, кв. 32, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)
 (54) **АВТОМОТРИСА**
 (57) Автомотриса, яка являє собою двовісний, із приводом на обидві осі, екіпаж з несучою рамою, виконаною у вигляді платформи з бортами, на одній з консолей якої розміщена кабіна машиніста, та кранової установки, розміщеної на другій консолі платформи, та містить приводний двигун, трансмісію, що складається з автоматичної коробки швидкостей,

реверс-роздавального редуктора з вхідним, проміжними та вихідними валами та засобів забезпечення кінематичних зв'язків між елементами трансмісії у вигляді карданих валів, крім того автомотриса містить гідро-, пневмо- та електросистеми, яка **відрізняється** тим, що реверс-роздавальний редуктор виконаний з двома додатковими проміжними валами, автомотриса додатково оснащена приводним гідродвигуном тихого ходу, муфтою включення тихого ходу та коробкою відбору потужності для щонайменше двох гідронасосів, один з яких гідравлічно взаємодіє з приводним гідродвигуном тихого ходу, а інший - із гідроприводом електрогенератора, коробка відбору потужності кінематично зв'язана з першим проміжним валом реверс-роздавального редуктора, а приводний гідродвигун тихого ходу кінематично, наприклад, через ланцюгову передачу та муфту включення тихого ходу, взаємодіє з другим проміжним валом реверс-роздавального редуктора.

В 65

- (11) **152331** (51) МПК
B65B 1/06 (2006.01)
- (21) **и 2022 02686** (22) **25.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Боровець Володимир Михайлович (UA), Ланець Олексій Степанович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СИПКИХ ПРОДУКТІВ**
 (57) Пристрій для дозування сипких продуктів, що містить нерухомий корпус з жорстко закріпленим завантажувальним бункером, вимірник в напрямних корпусу з регульованою вставкою зміни величини дози та шарнірно закріплене відкидне денце, який **відрізняється** тим, що додатково в корпусі встановлено обертовий вал, у верхній частині якого розміщений підпружинений сектор, а в нижній - кулачок приводу відкидного денця, причому вимірник виконаний змінним.

В 66

- (11) **152311** (51) МПК (2022.01)
B66B 5/00
B66D 3/04 (2006.01)
B66D 3/10 (2006.01)
- (21) **и 2022 02438** (22) **11.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Дрозд Олена Володимирівна (UA), Сандлер Альберт Кирилович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
ДРОЗД ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)

САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ

вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) УЛОВЛЮВАЧ ДЛЯ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ МАШИН

(57) Уловлювач для вантажопідйомних машин, який містить установлений на металоконструкції зрівняльний блок, що огинається канатом, та гальмові елементи, який **відрізняється** тим, що гальмові елементи являють собою конічні сегменти, що разом з пружиною, стопором та механічним датчиком швидкості канату розташовані у змонтованому на конструкції зрівняльного блока корпусі, який містить пневматичний гальмівний циліндр, у штоку з поршнем якого поздовжня свердловина для вантажного канату та конічне місце для контакту з гальмовими елементами.

(21) u 2022 02442

(22) 11.07.2022

(24) 12.01.2023

(72) Галій Павло Васильович (UA), Ненчук Тарас Михайлович (UA), Цвєткова Ольга Валентинівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОСИСТЕМ НА СТРУКТУРОВАНІХ ПОВЕРХНЯХ СКОЛЮВАННЯ ШАРУВАТИХ МОНОКРИСТАЛІВ ІНТЕРКАЛАТІВ (xNi)InSe

(57) Спосіб одержання наносистем на структурованих поверхнях сколювання шаруватих монокристалів інтеркалатів (xNi)InSe, за яким інтеркалюють монокристали з шаруватою поверхнею, який **відрізняється** тим, що як монокристал використовують (xNi)InSe (x=0,75 ат. %), який відпалюють у вакуумованих кварцових ампулах при температурі 870 К упродовж 60 годин, після чого з одержаного монокристалу вирізають зразки у формі паралелепіпеда розміром 3×4×6 мм³ і голкою сколюють по площині (0001) за кімнатної температури повітря.

B 82

(11) 152312

(51) МПК (2022.01)

B82B 1/00

B82B 3/00

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **152301** (51) МПК
C01B 13/18 (2006.01)
C01G 25/02 (2006.01)
- (21) u 2022 02348 (22) 06.07.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Трихліб Володимир Андрійович (UA), Кравченко Микола Володимирович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ СОРЕБЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, 13, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) СПОСІБ СИНТЕЗУ МЕТАСТАБІЛЬНОЇ ТЕТРАГОНАЛЬНОЇ МОДИФІКАЦІЇ НАНОДИСПЕРСНОГО ПОРОШКУ ОКСИДУ ЦИРКОНІЮ
- (57) 1. Спосіб синтезу метастабільної тетрагональної модифікації нанодисперсного порошку оксиду цирконію, що включає прожарювання твердого кристалічного оксихлориду цирконію ($ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$) протягом 2 год. з утворенням твердого залишку, що містить оксид цирконію, який **відрізняється** тим, що твердий кристалічний $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ прожарюють разом з твердою сіллю лужного металу, яка зв'язує газоподібний хлористий водень при температурах до 380-450 °C з утворенням хлориду лужного металу.
2. Спосіб синтезу метастабільної тетрагональної модифікації нанодисперсного порошку оксиду цирконію за п. 1, який **відрізняється** тим, що для зв'язування газоподібного хлористого водню при температурах до 380-450 °C з утворенням хлориду лужного металу використовують твердий бікарбонат, карбонат, оксалат натрію або ті ж солі калію.
3. Спосіб синтезу метастабільної тетрагональної модифікації нанодисперсного порошку оксиду цирконію за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що твердий залишок після прожарювання, що містить оксид цирконію, промивають дистильованою водою до відсутності іонів хлору, оксид цирконію фільтрують і сушать до постійної маси при 105-110 °C.
-
- (11) **152240** (51) МПК (2022.01)
C01B 32/00
C01B 32/90 (2017.01)
- (21) u 2021 06591 (22) 22.11.2021
(24) 12.01.2023
- (72) Наконечна Олеся Іванівна (UA), Білявіна Надія Миколаївна (UA), Курилюк Алла Миколаївна (UA), Авраменко Тетяна Григорівна (UA)
- (73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КАРБІДУ НІКЕЛЮ NiC_x ЗІ СТРУКТУРОЮ, ПОХІДНОЮ ВІД СТРУКТУРИ ТИПУ СФАЛЕРИТ ZnS

- (57) Спосіб отримання матеріалу на основі нанорозмірного карбїду нікелю NiC_x зі структурою, похідною від структури типу сфалерит ZnS , що включає обробку суміші вихідних компонентів - порошку нікелю та порошку вуглецю для отримання карбїду NiC_x , який **відрізняється** тим, що обробку суміші здійснюють шляхом механохімічної активації вихідних компонентів у високоенергетичному планетарному млині, при цьому як порошок вуглецю використовують порошок багатостінних вуглецевих нанотрубок, який характеризується 95 ваг. % чистоти, розмір частинок ~ 20 нм, порошок нікелю характеризується 99,9 ваг. % чистоти і розміром частинок ~ 80 мкм, а механохімічну активацію проводять при кімнатній температурі протягом щонайбільше 840 хв, але не менше ніж 600 хв.

- (11) **152237** (51) МПК (2022.01)
C01B 32/158 (2017.01)
C01B 32/182 (2017.01)
C25D 15/00
B82Y 30/00
- (21) u 2021 06336 (22) 09.11.2021
(24) 12.01.2023
- (72) Махно Станіслав Миколайович (UA), Лісова Оксана Мирославівна (UA), Горбик Петро Петрович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Семенцов Юрій Іванович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Дін Анг (CN), Ван Бо (CN), Ван Дунсин (CN), Ли Тяньцзюнь (CN)
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)
НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ
315200,
中国浙江省宁波市镇海区庄市街道中官西路777号15楼 (CN)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СТИЙКОЇ СУСПЕНЗІЇ НАНОЧАСТИНОК ОКИСНЕНОГО ГРАФЕНУ ТА ВУГЛЕЦЕВИХ НАНОТРУБОК
- (57) 1. Спосіб одержання стійкої суспензії наночастинок окисненого графену та вуглецевих нанотрубок, при якому суспензія містить графен і вуглецеві нанотрубки, в якому використовують окиснення графену, який **відрізняється** тим, що включає одержання наночастинок графену розміром 70-150 нм, окиснення наночастинок графену, при якому до сірчаної кислоти 96-98 % масою 2 г додають 0,7 г біхромату калію, вводять 1 г наночастинок графену, розводять водою до складу 15 % сірчаної кислоти, промивають водою до рівня кислотності 5,5 pH; суспензію окиснених наночастинок графену диспергують в ультразвуковому диспергаторі протягом 1 хв., до вуглецевих нанотрубок додають спирт етиловий об'ємом 0,5 мл, суміш вводять в суспензію окиснених наночастинок графену та диспергують протягом 5 хв.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензія містить окиснені наночастинки графену концентрацією 0,02 або 0,03 г/л.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в суспензію окиснених наночастинок графену концент-

рацією 0,02 г/л вводять суміш, яка містить 0,75 г вуглецевих нанотрубок, в суспензію окиснених наночастинок графену концентрацією 0,03 г/л вводять суміш, яка містить 0,5 г або 1 г вуглецевих нанотрубок.

C 02

(11) **152345** (51) МПК (2022.01)
C02F 1/00
C02F 1/52 (2006.01)

(21) **u 2022 02848** (22) **09.08.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Мошинський Віктор Степанович (UA), Загороднюк Юрій Вікторович (UA), Новіков Марк Григорович (US), Филипчук Віктор Леонідович (UA), Загороднюк Костянтин Юрійович (UA), Рахамімов Володимир Данилович (US), Сафоник Андрій Петрович (UA), Едвард Брук-Левінсон (IL), Кізеєв Микола Дмитрович (UA), Куницький Сергій Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ МАЛОКАЛАМУТНИХ ЗАБАРВЛЕНИХ ВОД**

(57) 1. Спосіб очищення поверхневих малокаламутних забарвлених вод, що включає змішування очищуваної води з коагулянтном і флокулянтном, пластівцеутворення, прояснення в режимі стисненого осадження з утворенням осаду із затриманих пластівців, доочищення освітленої води фільтруванням, і безперервно додатково вводять пластівці осаду в очищувану воду, який **відрізняється** тим, що як додатково введені пластівці використовують попередньо диспергований осад, змішаний з коагулянтном і флокулянтном.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що диспергування пластівців осаду здійснюють шляхом створення турбулентності потоку осаду перед змішуванням його з коагулянтном і флокулянтном.

(11) **152247** (51) МПК
C02F 3/12 (2006.01)

(21) **u 2021 07371** (22) **17.12.2021**
(24) **12.01.2023**

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Таврель Марина Ігорівна (UA), Зав'ялова Олена Леонідівна (UA), Богомаз Ольга Петрівна (UA), Костенко Тетяна Вікторівна (UA), Вронська Єлизавета Альбертівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пл. Шибанкова, буд. 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) **РЕЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ АЕРАТОР**

(57) Рециркуляційний аератор, що містить трубчастий постав ерліфта, розпилювач, геотермальний теплообмінник з фільтром, магістраль стисненого повітря,

який **відрізняється** тим, що додатково містить замкнений зовнішній корпус з розміщеним в його верхній частині регулятором потоку, а в нижній частині приєднаний до труби геотермального теплообмінника з фільтром, при цьому трубчастий постав ерліфта розміщений всередині зовнішнього корпусу, а повітропровід оснащений вентилем.

C 07

(11) **152250** (51) МПК (2022.01)
C07B 39/00
C07B 41/08 (2006.01)
C07B 45/06 (2006.01)
C07D 215/00

(21) **u 2021 07521** (22) **22.12.2021**
(24) **12.01.2023**

(72) Бражко Олександр Анатолійович (UA), Завгородній Михайло Петрович (UA), Корнет Марина Миколаївна (UA), Клімова Олена Олександрівна (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

(54) **СПОСІБ СИНТЕЗУ α -ХЛОРОЗАМІЩЕНИХ β -(2-МЕТИЛ-6-R-ХІНОЛІН-4-ІЛТІО)ПРОПІОНОВИХ КИСЛОТ**

(57) Спосіб синтезу α -хлорозаміщених β -(2-метил-6-R-хінолін-4-ілітіо)пропіонових кислот, який включає використання відповідної α -амінозаміщеної β -(2-метил-6-R-хінолін-4-ілітіо)пропіонової кислоти; охолодження розчину, перемішування суміші з додаванням еквівалентної кількості натрію нітриту у воді; нейтралізацію отриманої речовини після закінчення виділення азоту додаванням до реакційної суміші луку; фільтрування та промивання осаду водою; його вишування; перекристалізацію отриманих сполук з нижчих спиртів, який **відрізняється** тим, що попередньо розчиняють у воді α -амінозаміщену β -(2-метил-6-R-хінолін-4-ілітіо)пропіонову кислоту, а реакцію діазотування α -амінозаміщеної β -(2-метил-6-R-хінолін-4-ілітіо)пропіонової кислоти виконують у 10 % розчині хлоридної кислоти; нейтралізацію реакційної суміші здійснюють лугом до pH=5,0-5,5, а після нейтралізації перед фільтруванням суміш охолоджують до 0 °C.

C 12

(11) **152271** (51) МПК (2022.01)
C12N 1/19 (2006.01)
C12P 25/00

(21) **u 2022 01605** (22) **18.05.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Дмитрук Костянтин Васильович (UA), Сибірний Андрій Андрійович (UA), Фаюра Любов Романівна (UA), Федорович Дарія Василівна (UA), Цирульник Андрій Олександрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів, 79005 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФЛАВІНОВОГО АНТИБІОТИКА АМІНОРИБОФЛАВІНУ

(57) Спосіб отримання флавінового антибіотика амінорибофлавіну, що полягає у введенні в геном дріжджів генетичної інформації про синтез амінорибофлавіну, у якому модифіковані послідовності гена *rosB* бактерії *Streptomyces davaonensis* поміщають під контроль сильного промотору фактора елонгації трансляції - TEF1 дріжджів *Debaryomyces hansenii*, та вводять як селективний маркер ген *IMH3*, що забезпечує резистентність до мікофенольної кислоти, сконструйованим вектором трансформують штам дріжджів *Candida famata*, здатний до надсинтезу ФМН, та отримують рекомбінантні штами, у культуральній рідині яких накопичується до 5 мг/л амінорибофлавіну.

C 25

- (11) 152319** (51) МПК
C25D 3/22 (2006.01)
C25D 3/58 (2006.01)
- (21) u 2022 02568** (22) 18.07.2022
(24) 12.01.2023
- (72)** Майзеліс Антоніна Олександрівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків -2, 61002 (UA)
- (54) СПОСІБ ЕЛЕКТРООСАДЖЕННЯ ПОКРИТТЯ СПЛАВОМ Cu-Zn**
- (57)** Спосіб електроосадження покриття сплавом Cu-Zn з пірофосфатно-цитратного електроліту, який відрізняється тим, що після досягнення заданої товщини покриття змінюють полярність джерела струму та анодно обробляють покриття при густині струму 30-40 мА/см² протягом 25-30 с.

C 30

- (11) 152264** (51) МПК (2022.01)
C30B 9/00
C30B 13/00
C30B 13/04 (2006.01)
- (21) u 2022 01091** (22) 01.04.2022
(24) 12.01.2023
- (72)** Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ Ag₈GeS₆ МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ

(57) Спосіб вирощування Ag₈GeS₆ методом спрямованої кристалізації з розплаву, який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що містять вихідні компоненти: срібло, германій та сірку, взяті у необхідному стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год. до 723 К, та витримку при цій температурі протягом 48 год., подальше підвищення температури до 1280 К зі швидкістю 50 К/год. та витримку при цій температурі протягом 24 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти, та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який відрізняється тим, що здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву при температурі 1280 К протягом 24 год. та зони відпалу 910 К із подальшим відпалом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.

- (11) 152265** (51) МПК (2022.01)
C30B 9/00
C30B 13/00
C30B 13/04 (2006.01)
- (21) u 2022 01118** (22) 04.04.2022
(24) 12.01.2023
- (72)** Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Василько Юрій Юрійович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ СКЛАДУ Ag_{7.75}P_{0.25}Ge_{0.75}S₆ МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ-РОЗЧИНУ**
- (57)** Спосіб вирощування твердого розчину складу Ag_{7.75}P_{0.25}Ge_{0.75}S₆ методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину, що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, які містять попередньо синтезовані тернарні сульфідиди Ag₇PS₆ та Ag₈GeS₆, взяті у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год. до 1280 К, та витримку при цій температурі протягом 72 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти, та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який відрізняється тим, що здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі зони розплаву 1270 К протягом 24 год. та зони відпалу 950 К із подальшим відпалом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год.

Розділ D:**Текстиль та папір****D 01**

- (11) **152241** (51) МПК (2022.01)
D01B 1/10 (2006.01)
D21C 3/00
- (21) и **2021 06630** (22) **23.11.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Горач Ольга Олексіївна (UA), Тіхосова Ганна Анатоліївна (UA), Тіхосов Анатолій Сергійович (UA), Михайлюченко Ірина Володимирівна (UA), Бичков Михайло Леонідович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДИФІКОВАНОГО ВОЛОКНА ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО**
- (57) Спосіб одержання композиційних матеріалів з використанням модифікованого волокна льону олійного, що включає хімічну модифікацію лубу із застосуванням операції відварювання, який **відрізняється** тим, що як целюлозовмісну сировину використовують луб льону олійного, одержаний після механічної обробки, а хімічну модифікацію лубу - відварювання, проводять окислювальним способом в автоклаві при температурі 100 °С та М=20 протягом 120 хв. у розчині, який має такий склад (г/л): перекис водню (100 %) - 4,0; силікат натрію (питома вага 1,44) - 5,0; сода кальцинована - 2,0; гідроксид натрію - 10,0; триполіфосфат натрію - 1,0; змочувач - 0,3, з наступним промиванням гарячою та холодною водою протягом 10 хв., кислуванням сірчаною кислотою (2 г/л) про-

тягом 10 хв., промиванням холодною водою протягом 20 хв., віджиманням до вологості 60 % та сушінням при температурі 100 °С.

D 06

- (11) **152269** (51) МПК (2022.01)
D06M 15/00
- (21) и **2022 01334** (22) **25.04.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Редько Яна Володимирівна (UA), Дудченко Наталія Олександрівна (UA), Гараніна Ольга Олександрівна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МАГНІТНОГО ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Спосіб отримання магнітного текстильного матеріалу, при якому здійснюють процес нанообробки текстильного матеріалу, який **відрізняється** тим, що процес нанообробки текстильного матеріалу здійснюють з використанням співсаджень солей заліза у лужному середовищі всередині текстильного матеріалу з одночасним синтезом наночастинок залізооксидних сполук за механізмом "in situ".
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як текстильний матеріал використовують поліамідний текстильний матеріал або поліакрилонітрильний текстильний матеріал, або поліефірний текстильний матеріал, або целюлозний текстильний матеріал, або вовняний текстильний матеріал, або нетканий матеріал.

Розділ Е:**Будівництво****Е 01**

(11) **152286** (51) МПК (2022.01)
E01F 9/00
G08G 1/09 (2006.01)

(21) **и 2022 02157** (22) **21.06.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Лящук Олег Леонтьович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Гудь Віктор Зіновійович (UA), Цьонь Олег Петрович (UA), Матвіїшин Анатолій Йосипович (UA), Хорошун Роман Васильович (UA), Слободян Любомир Михайлович (UA), Романюк Олександр Богданович (UA), Бодоряк Юрій Дмитрович (UA), Гевко Богдан Романович (UA)

(73) **ЛЯЩУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ**
вул. Лепкого, 6, кв. 127, м. Тернопіль, 46024 (UA)
ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)
РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

ГУДЬ ВІКТОР ЗІНОВІЙОВИЧ
вул. Суходольська, 13, кв. 1, смт Гусятин, Чортківський р-н, Тернопільська обл., 48201 (UA)

ЦЬОНЬ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ
вул. Березова, 7, кв. 3, м. Тернопіль, 46003 (UA)

МАТВІЙШИН АНАТОЛІЙ ЙОСИПОВИЧ
вул. Б. Хмельницького, 39, кв. 9, м. Зборів, 46016 (UA)

ХОРОШУН РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46000 (UA)

СЛОБОДЯН ЛЮБОМИР МИХАЙЛОВИЧ
вул. О. Кашуби, 48-г, с. Великі Гаї, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47722 (UA)

РОМАНЮК ОЛЕКСАНДР БОГДАНОВИЧ
вул. Коновальця, 14, м. Тернопіль, 46000 (UA)

БОДОРЯК ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ
вул. Клінічна, 8, м. Тернопіль, 46000 (UA)

ГЕВКО БОГДАН РОМАНОВИЧ
вул. Сірка, 10, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **СЕНСОРНИЙ НЕРЕГУЛЬОВАНИЙ ПІШОХІДНИЙ ПЕРЕХІД**

(57) Сенсорний нерегульований пішохідний перехід, який виконано у вигляді дорожніх знаків на стійках, в яких вмонтовані сенсорні датчики на рівні 0,3-0,5 м, та стовпців, нерухомо встановлених паралельно повздовжній осі дорожнього полотна, який відрізняється тим, що в стовпцях, які нерухомо встановлені за 60-70 м до пішохідного переходу, з обох сторін дорожнього полотна у напрямку руху до нього автомобілів на рівні 0,3-0,5 м від поверхні дорожнього полотна вмонтовані додаткові сенсорні датчики для

фіксації появи автомобілів, які рухаються повз них, крім того, додаткові сенсорні датчики і сенсорні датчики, вмонтовані в стійках дорожніх знаків, які фіксують появу пішоходів на початку пішохідного переходу, з'єднано зі світильниками, розташованими над пішохідним переходом.

Е 02

(11) **152336** (51) МПК (2022.01)
E02B 11/00

(21) **и 2022 02805** (22) **05.08.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Романюк Іван Васильович (UA), Клімов Сергій Васильович (UA), Турченко Василь Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) **ДРЕНАЖНЕ ГИРЛО**

(57) Дренажне гирло, яке складається з опорної плити, лотка, спряженого з дренажним колектором за допомогою гирлової труби, яке відрізняється тим, що лоток виконано збірним із окремих залізобетонних елементів, що з'єднані між собою в єдине ціле кріпильним елементом через спеціально зроблені отвори з фіксацією рідким швидкозастигаючим матеріалом, у нижньому та верхньому елементах задньої стінки лотка виконані вирізи для утворення отвору випуску гирлової труби.

(11) **152295** (51) МПК
E02D 27/32 (2006.01)

(21) **и 2022 02326** (22) **05.07.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Березань Микола Олександрович (UA), Бойко Олександр Григорович (UA)

(73) **БЕРЕЗАНЬ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Дружби, 44, с. Геронимівка, Черкаський р-н, Черкаська обл., 19601 (UA)

(54) **ПРОТИКАРСТОВИЙ ЗБІРНО-МОНОЛІТНИЙ ЗАЛІЗОБЕТОННИЙ ФУНДАМЕНТ З ПІДПРУГАМИ**

(57) Протикарстовий збірно-монолітний залізобетонний фундамент з підпругами, що складається з підколонника, підшови та підпруг у вигляді хрестовидних зв'язків між окремими фундаментами, який відрізняється тим, що між колонами на рівні підколонника встановлюються залізобетонні балки, які жорстко з'єднуються за допомогою електродугового зварювання по бокових і верхній гранях з колоною, ширина балки дорівнює розміру грані колони у місці примикання, підпруги влаштовуються в один ряд по поздовжній координатній осі будинку, кріпляться до стакана фундаменту і підшови за допомогою циліндричних штифтів.

- (11) **152314** (51) МПК
E02D 27/32 (2006.01)
- (21) **u 2022 02471** (22) **13.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Березань Микола Олександрович (UA), Жила Анастасія Едуардівна (UA)
- (73) **БЕРЕЗАНЬ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Дружби, 44, с. Геронимівка, Черкаський р-н,
Черкаська обл., 19601 (UA)
- (54) **ПРОТИКАРСТОВИЙ ФУНДАМЕНТ ПІД КОЛОНИ**
КАРКАСНОЇ ПРОМИСЛОВОЇ БУДІВЛІ
- (57) Протикарстовий фундамент під колони каркасної промислової будівлі, що складається з підколонника, підшови та підпруг у вигляді хрестових зв'язків між окремими фундаментами, який **відрізняється** тим, що монолітна стрічкова плита влаштована по всій довжині будинку, її ширина дорівнює стороні опорної плити в площині поперечної рами будинку, товщина стрічкової плити визначена розрахунком на провальну дію основи з урахуванням спільної роботи з підпругами та приймається не менше 250 мм, підпруги влаштовані в один ряд по буквеній координатній осі будинку, і закріплені через закладні деталі до підколонника і залізобетонної стрічкової плити у місці примикання опорної плити.

- (11) **152347** (51) МПК
E02D 29/02 (2006.01)
- (21) **u 2022 02949** (22) **15.08.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Анісімов Костянтин Іванович (UA), Осадчий Володимир Степанович (UA), Бааджи Володимир Гергійович (UA)
- (73) **АНІСІМОВ КОСТЯНТИН ІВАНОВИЧ**
вул. Дюківська, 14, кв. 163, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **ПРОТИЗСУВНА СПОРУДА**
- (57) Протизсувна споруда, яка виконана у вигляді паралельних довжини зсувного схилу контрфорсів, яка **відрізняється** тим, що контрфорси утворені з круглих бурсічних паль, діаметр яких збільшується в напрямку переміщення зсуву, при цьому бурсічні палі закладені нижніми кінцями у стійкі ґрунти та об'єднані зверху залізобетонним ростверком змінної висоти, з похилом нижньої грані у бік підшови схилу.

- (11) **152294** (51) МПК
E02F 3/40 (2006.01)
E02F 9/28 (2006.01)
- (21) **u 2022 02307** (22) **04.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Кувшинов Олексій Валентинович (UA), Юрчук Володимир Петрович (UA), Кувшинова Наталія Мефодіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ЗУБ КОВША ЗЕМЛЕРИЙНОЇ МАШИНИ

- (57) 1. Зуб ковша землерийної машини, який складається з хвостовика і симетричної відносно поздовжньої осі робочої частини з ріжучою кромкою, яка має два клини, один з яких зв'язаний з хвостовиком і має поздовжню канавку з боковими гранями та шириною, яка збільшується у напрямку від ріжучої кромки до хвостовика, який **відрізняється** тим, що в поздовжньому перерізі зуб має вигляд циліндричної поверхні загального типу, яка в передній частині має ввігнуту форму, що поступово переходить у випуклу.
2. Зуб ковша землерийної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що поздовжня бокова канавка виконана у вигляді конічної поверхні, яка вписана у циліндричну поверхню загального типу.

E 04

- (11) **152289** (51) МПК
E04B 1/64 (2006.01)
- (21) **u 2022 02219** (22) **27.06.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Плешков Петро Григорович (UA), Сіріков Олександр Іванович (UA), Серебренніков Сергій Валентинович (UA), Петрова Катерина Григорівна (UA), Савеленко Іван Володимирович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **СПОСІБ АКТИВНОГО ЗАПОБІГАННЯ КОНДЕНСАЦІЇ ВОЛОГИ В ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЯХ БУДІВЕЛЬ**
- (57) Спосіб запобігання конденсації вологи в огороджувальних конструкціях будівель шляхом розміщення пароізоляційної плівки - паробар'єру - між утеплювачем та приміщенням і дифузійної мембрани гідробар'єру - з протилежного боку (зовні) утеплювача, який **відрізняється** тим, що між несучим матеріалом огороджувальної конструкції та утеплювачем розміщують шар активного захисту для корегування вологості і температури відносно точки роси.

E 21

- (11) **152322** (51) МПК (2022.01)
E21B 31/00
- (21) **u 2022 02615** (22) **20.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Гаврилів Світлана Юріївна (UA), Лях Михайло Михайлович (UA), Гаврилів Юрій Львович (UA), Яцишин Теодозія Михайлівна (UA), Фурса Роман Петрович (UA)
- (73) **ГАВРИЛІВ СВІТЛАНА ЮРІЇВНА**
вул. Потічна, 1-д, кв. 71, с. Вовчинець, Івано-Франківської міської ради, 76491 (UA)

ЛЯХ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧвул. Миколайчука, 22, кв. 2, м. Івано-Франківськ,
76006 (UA)**ГАВРИЛІВ ЮРІЙ ЛЬВОВИЧ**бульвар Північний, 9, кв. 88, м. Івано-Франківськ,
76019 (UA)**ЯЦИШИН ТЕОДОЗІЯ МИХАЙЛІВНА**вул. Симоненка, 35, кв. 79, м. Івано-Франківськ,
76006 (UA)**ФУРСА РОМАН ПЕТРОВИЧ**вул. Галицька, 136, кв. 1, м. Івано-Франківськ,
76018 (UA)**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗГВИНЧУВАННЯ ТРУБ У СВЕРДЛОВИНІ**

(57) Пристрій для розгвинчування труб у свердловині, що містить порожнистий циліндричний корпус, з розміщеним у нижній частині лівим перехідником, правий перехідник, розміщений у верхній частині пристрою, анкерний вузол з фіксуючими елементами, які виконані з можливістю обертання навколо осей, паралельних до осі пристрою, та оснащені упорними водилами, виконаними у вигляді циліндричних стрижнів із сферичними закінченнями, реверсивний механізм у вигляді планетарного редуктора, який складається із ведучого пустотілого вала-шестірні, водила із сателітами, які встановлені із можливістю взаємодії пустотілим валом-шестірнею та зубчастою поверхнею, виконаною на внутрішній циліндричній поверхні порожнистого циліндричного корпусу пристрою, та засіб для спрацювання анкерного вузла, виконаний у вигляді втулки, нижня торцева поверхня якої виконана у вигляді конуса, розміщеного з можливістю взаємодії із сферичними закінченнями упорних водил, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково оснащений радіально-упорним підшипником кочення та розпірним кільцем із зовнішньою конусною поверхнею, причому радіально-упорний підшипник встановлений своїм внутрішнім кільцем у виточці, сформованій на нижній частині втулки засобу для спрацювання анкерного вузла, а розпірне кільце встановлено на зовнішньому кільці радіально-упорного підшипника, таким чином, що його конусна поверхня зорієнтована на можливість взаємодії із сферичними закінченнями упорних водил.

(54) СИГНАЛІЗАТОР РОЗКРИТТЯ ТРІЩИНИ

(57) Сигналізатор розкриття тріщини, що містить два кутики, що встановлені на породі по боках тріщини, і індикатор, який **відрізняється** тим, що на паралельних боках кутиків виконані різьбові отвори, в які угвинчені гвинти з ковпачковими гайками на кінцях, які стикаються сферами, а індикатор виконаний у вигляді шнура з двома петлями на кінцях, який однією петлею накинута на місце стикування сфер гайок, а другою петлею - на гвинт.

(11) 152248**(51)** МПК (2022.01)**E21C 39/00****E21F 17/18** (2006.01)**(21) u 2021 07452****(22) 20.12.2021****(24) 12.01.2023**

(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Сергієнко Віктор Миколайович (UA), Амелін Володимир Анатолійович (UA), Гаркуша Ігор Павлович (UA), Курінний Володимир Павлович (UA), Паламарчук Тетяна Андріївна (UA), Прохорець Лілія Вікторівна (UA), Амеліна Лариса Володимирівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СИГНАЛІЗАТОР РОЗКРИТТЯ ТРІЩИНИ НА БОКУ ВИРОБКИ

(57) Сигналізатор розкриття тріщини на боку виробки, що містить пару кутиків, встановлених на породі, з боками, що симетрично сходяться вниз уздовж тріщини, і індикатор, який **відрізняється** тим, що індикатор виконаний у вигляді патрубку з боковим отвором, укладеного між боками кутиків, що сходяться, підставки з відкритою порожниною, встановленою на ґрунті і накритою рухомою кришкою з отвором над порожниною, в який заведений вертикальний циліндр з поздовжнім отвором, підвішений на шнурі, який введений в отвори патрубка і циліндра і зафіксований щодо їх кінцевими вузлами.

(11) 152254**(51)** МПК (2022.01)**E21C 39/00****E21F 17/18** (2006.01)**(21) u 2022 00172****(22) 17.01.2022****(24) 12.01.2023**

(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Сергієнко Віктор Миколайович (UA), Трипольський Валерій Миколайович (UA), Гаркуша Ігор Павлович (UA), Курінний Володимир Павлович (UA), Паламарчук Тетяна Андріївна (UA), Войтович Тетяна Геннадіївна (UA), Амеліна Лариса Володимирівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СИГНАЛІЗАТОР РОЗКРИТТЯ ТРІЩИНИ**(11) 152233****(51)** МПК (2022.01)**E21C 39/00****E21F 17/18** (2006.01)**(21) u 2021 05847****(22) 18.10.2021****(24) 12.01.2023**

(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Яланський Анатолій Олександрович (UA), Сергієнко Віктор Миколайович (UA), Гаркуша Ігор Павлович (UA), Курінний Володимир Павлович (UA), Паламарчук Тетяна Андріївна (UA), Амеліна Лариса Володимирівна (UA), Іконнікова Наталія Анатоліївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(57) Сигналізатор розкриття тріщини, що містить індикатор, шнур і два кутики, що встановлені на породі по боках тріщини, на одному з яких встановлений гвинт в різьбовому отворі, який **відрізняється** тим, що індикатор виконаний у вигляді пластини з отвором, яка притиснута до другого кутика гвинтом з розташуванням її отвору поза кутиком, а шнур прикріплений одним кінцем крізь отвір до пластини, а другим кінцем - до однієї з інших деталей.

(11) **152287** (51) МПК (2022.01)
E21C 41/16 (2006.01)
E21F 15/00

(21) **u 2022 02165** (22) **23.06.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Малашкевич Дмитро Сергійович (UA), Петльований Михайло Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ТА ВІДПРАЦЮВАННЯ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ**

(57) Спосіб підготовки та відпрацювання вугільних пластів, що включає підготовку видобувної ділянки спарених лав з селективним вийманням вугілля і породи, закладку виробленого простору із урахуванням обсягу породи з підготовчих виробок, який **відрізняється** тим, що в процесі підготовки формують спарені лави з центральним акумулюючим породним штреком, відпрацювання яких ведуть одночасно прямолінійним фронтом, при цьому в одній із спарених лав здійснюють селективне вилучення вугілля з транспортуванням до транспортного штреку, а в сусідній - селективне вилучення породи присічення з транспортуванням в центральний акумулюючий породний штрек і наступною послідовною закладкою виробленого простору; при цьому під час виймання вугілля в першій лаві одночасно ведуть закладку виробленого простору породою, що надходить з сусідньої лави, потім у сусідній лаві здійснюють виймання

вугілля із закладкою породи, що надходить з першої лави в одному безперервному технологічному процесі, і далі з формуванням наступних спарених лав з повною закладкою виробленого простору.

(11) **152310**

(51) МПК (2022.01)
E21F 13/00

(21) **u 2022 02435** (22) **11.07.2022**
(24) **12.01.2023**

(72) Бельмас Іван Васильович (UA), Колосов Дмитро Леонідович (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Танцура Ганна Іванівна (UA)

(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)

(54) **ШАХТНИЙ КАНАТНИЙ ПІДЙОМНИК ДЛЯ ПОХИЛИХ ВИРОБОК**

(57) Шахтний канатний підйомник для похилих виробок, що містить дві буксирні вагонетки зі зчепленими з ними складами вагонеток, рейкову колію, привідну станцію із шківом тертя, що взаємодіє з тяговим канатом, який **відрізняється** тим, що він має додаткову рейкову колію з більшою базою, ніж база рейкової колії, і розташовану співвісно з нею, перша буксирна вагонетка зі зчепленим з нею складом вагонеток встановлена на рейкову колію, друга буксирна вагонетка зі зчепленим з нею складом вагонеток встановлена на додаткову рейкову колію і обладнана порталними елементами, які утворюють проріз, розміри перерізу якого перевищують габаритні розміри перерізів першої буксирної вагонетки зі зчепленим з нею складом вагонеток, вісь шківа тертя розташована горизонтально, кінці тягових канатів приєднані до буксирних вагонеток, при цьому нижня гілка канату приєднана до першої буксирної вагонетки.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 02

- (11) **152340** (51) МПК (2022.01)
F02K 9/00
F02K 1/00
- (21) **и 2022 02826** (22) **08.08.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (UA/US)
- (73) **КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Дмитрівська, 52Б, кв. 41, м. Київ, 01054 (UA)
КРИЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ
пров. Ковальський, 13, кв. 25, м. Київ, 03056 (UA)
КРИЛОВ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ
пров. Ковальський, 13, кв. 25, м. Київ, 03056 (UA)
КРИЛОВ ОЛЕКСАНДР
вул. Бульварно-Кудрявська, 36, кв. 43, м. Київ, 01054 (UA/US)
- (54) **ПАРОВИЙ РЕАКТИВНИЙ БЛОК ДЛЯ РАКЕТИ**
- (57) 1. Паровий реактивний блок для ракети, який має паровий резервуар (2) з соплом (2.1.3), який **відрізняється** тим, що має: нижню циліндричну частину (2.1), яка знизу має дно (2.1.2), до якого ззовні по центру приєднане сопло (2.1.3), а зсередини по центру приєднана труба (2.1.4), яка знизу крізь дно (2.1.2) сполучається з соплом (2.1.3), труба (2.1.4) має зверху щонайменше один верхній поршень (2.1.5), а одразу над дном (2.1.2) в ній виконано щонайменше три рівномірно розташовані відносно центральної осі (1.1) отвори (2.1.11), при цьому нижня циліндрична частина (2.1) має зверху направлений всередину внутрішній пояс (2.1.8), одразу під яким в нижній циліндричній частині (2.1) виконано рівномірно розташовані відносно центральної осі (1.1) щонайменше три наскрізні отвори (2.1.10), верхню поршневу частину (2.2), яка має зовнішню контактну поверхню (2.2.2) і внутрішню контактну поверхню (2.2.1), зверху має кришку (2.2.3), до якої приєднано верхній блок (3), а знизу має щонайменше один нижній поршень (2.2.4), зовнішня контактна поверхня (2.2.5) якого виступає за межі зовнішньої контактної поверхні (2.2.2), при цьому по центру нижнього поршня (2.2.4) є шийка (2.2.6) з центральним отвором, який має внутрішню контактну поверхню (2.2.7), а знизу нижній поршень (2.2.4) має заглиблення (2.2.8), і одразу над нижнім поршнем (2.2.4) в стінці верхньої поршневої частини (2.2) виконано рівномірно відносно центральної осі (1.1) щонайменше три отвори (2.2.10), при цьому верхня поршнева частина (2.2) розташована всередині нижньої циліндричної частини (2.1) так, що зовнішня контактна поверхня (2.2.5) нижнього поршня (2.2.4) взаємодіє з внутрішньою контактною циліндричною поверхнею (2.1.1) нижньої цилін-

дричної частини (2.1) з можливістю відносного переміщення з ущільненням, зовнішня контактна поверхня (2.1.6) верхнього поршня (2.1.5) взаємодіє з внутрішньою контактною циліндричною поверхнею (2.2.1) верхньої циліндричної частини (2.2) з можливістю відносного переміщення з ущільненням, зовнішня контактна циліндрична поверхня (2.2.2) верхньої поршневої частини (2.2) взаємодіє з внутрішньою контактною поверхнею (2.1.9) направленої всередину пояса (2.1.8) нижньої циліндричної частини (2.1) з можливістю відносного переміщення з ущільненням, труба (2.1.4) встановлена в шийці (2.2.6) нижнього поршня (2.2.4) і контактує з внутрішньою контактною поверхнею (2.2.7) її отвору з можливістю відносного переміщення з ущільненням.

2. Паровий реактивний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхній поршень (2.1.5) зверху труби (2.1.4) має заглиблення (2.1.7).

3. Паровий реактивний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що глибина (h2) заглиблення (2.2.8) у нижньому поршні (2.2.4) не менше висоти (h1) отворів (2.1.11) в трубі (2.1.4).

F 03

- (11) **152232** (51) МПК
F03B 17/02 (2006.01)
- (21) **и 2021 05816** (22) **18.10.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Осаул Олександр Іванович (UA), Востоцький Сергій Миколайович (UA), Волков Тимофій Миколайович (UA), Чейлитко Андрій Олександрович (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Соборний, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)
- (54) **РОТОРНО-ЦІВКОВИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР**
- (57) Роторно-цівковий теплогенератор, що містить корпус з внутрішніми каналами, утвореними концентрично закріпленими на несучих дисках кільцями ротора і статора з чарунковими бічними поверхнями, між якими сформована щілина з мінімально можливим розміром, який **відрізняється** тим, що у верхній частині корпусу розміщено статор у вигляді закріплених на несучому диску криволінійних радіально розміщених лопатей, кожна з яких виконана із зібраних в пакет пластин з чарунковими бічними поверхнями і дистанційно закріпленими відносно одна одної, периферійні торці лопатей знаходяться на мінімально можливій відстані від внутрішньої чарункової поверхні кільця статора, під лопатями розміщені діафрагма-спрямовуючий апарат із закріпленою в його центрі засмоктуючою трубою і трубний теплообмінник, напрямок гвинтоподібного треку в корпусі якого збігається з напрямком обертання ротора, під теплообмінником нерухомо закріплений підсилювач кавітаційного потоку у вигляді відповідному конструкції ротора з лопатями, бічна чарункова поверхня яких має зворотну спрямованість відносно спрямованості чарунок на бічних поверхнях рухомого верхнього ротора.

- (11) **152337** (51) МПК (2022.01)
F03D 3/00
- (21) у 2022 02807 (22) 05.08.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Серілко Леонід Степанович (UA), Стадник Олександр Святославович (UA), Козяр Микола Миколайович (UA), Серілко Дмитро Леонідович (UA), Сасюк Зоя Костянтинівна (UA), Войтович Леонід Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА З ВЕРТИКАЛЬНИМ РОТОРОМ**
- (57) Вітроенергетична установка з вертикальним ротором, що містить ротор, встановлений у нерухомій втулці, який містить паралельні траверси, в цапфах яких закріплені лопаті аеродинамічної форми, яка **відрізняється** тим, що додатково всередині траверси розміщений циліндричний паз, в якому встановлений підпружинений стопор з можливістю рухатись, а вісь цапфи, на якій закріплена лопать, має отвір.

- (21) у 2021 06535 (22) 19.11.2021
(24) 12.01.2023
- (72) Обертюх Роман Романович (UA), Слабкий Андрій Валентинович (UA), Приймаченко Олексій Сергійович (UA), Іщенко Василь Володимирович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021 (UA)
- (54) **ГІДРОІМПУЛЬСНИЙ ВІБРАТОР З ВБУДОВАНИМ ГЕНЕРАТОРОМ ІМПУЛЬСІВ ТИСКУ**
- (57) Гідроімпульсний вібратор з вбудованим генератором імпульсів тиску, що містить магістралі підводу та відводу енергоносія, корпус, в якому встановлений плунжер з герметизуючими елементами, який **відрізняється** тим, що плунжер вмонтовано в суцільний корпус, в глухому центральному ступінчастому отворі якого встановлено інерційний клапан, який зафіксований пружинним кільцем, іншим торцем плунжера навантажено через прорізну пружину трубчастим гвинтом, що зафіксований контргайкою.

F 16

- (11) **152244** (51) МПК (2022.01)
F03D 9/00
- (21) у 2021 06871 (22) 02.12.2021
(24) 12.01.2023
- (72) Яндульський Олександр Станіславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПНЕВМОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**
- (57) 1. Пневмоелектростанція, що містить турбіну, генератор, резервуар повітря у вигляді металевих ємностей, вітрові агрегати і компресори вітрових установок, яка **відрізняється** тим, що металеві ємності, вітрові агрегати і компресори вітрових установок утворюють єдину конструкцію, в якій агрегати і компресори розміщені на верхньому рівні над металевими ємностями.
2. Пневмоелектростанція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при вертикальному розміщенні осі обертання вітрового агрегату вітрової установки компресор встановлено на нерухомій частині її поворотного механізму.
3. Пневмоелектростанція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при горизонтальному розміщенні осі обертання вітрового агрегату вітрової установки компресор встановлено на рухомій частині її поворотного механізму.

- (11) **152288** (51) МПК
F16D 3/52 (2006.01)
F16D 43/20 (2006.01)
- (21) у 2022 02191 (22) 27.06.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Стрілець Олег Романович (UA), Малащенко Володимир Олександрович (UA), Федорук Віктор Анатолійович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA), Сергійчук Василь Юрійович (UA), Щучик Віталій Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **МУФТА ПРУЖНА ДВОСТОРОННЯ**
- (57) Муфта пружна двостороння, що містить зовнішню і внутрішню півмуфти з внутрішніми та зовнішніми виступами і W-подібними пружинами між ними, яка **відрізняється** тим, що додатково у розміщені по колу переходу зовнішніх ділянок W-подібних пружин встановлені з гарантованим натягом циліндричні ролики або втулки.

- (11) **152297** (51) МПК
F16J 15/18 (2006.01)
- (21) у 2022 02341 (22) 06.07.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Шевченко Сергій Станіславович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО СЕРГІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ**
вул. Шишкарівська, 15, кв. 15, м. Суми, 40030 (UA)
- (54) **САЛЬНИКОВЕ УЩІЛЬНЕННЯ ВАЛА**
- (57) Сальникове ущільнення вала, що містить корпус з ущільнювальними елементами, яке **відрізняється** тим, що ущільнювальні елементи виконані у вигляді встановленої в корпусі з можливістю переміщення в

F 15

- (11) **152239** (51) МПК
F15B 21/12 (2006.01)

радіальному та осьовому напрямках сальникової коробки з набивкою, яка охоплює ущільнювальну поверхню вала, всередині сальникової коробки по її краях розташовані з зазорами відносно вала натискні кільця, що виконані з неметалевого матеріалу, наприклад фторопласту, частина яких знаходиться зовні сальникової коробки і має напівокружні торцеві поверхні, при цьому розташовані вони з можливістю радіального та кутового зміщення і, таким чином, що утворюють у точках дотику з внутрішньою поверхнею корпусу і механізмом підтискання контактні ущільнювальні пари, при цьому між частинами поверхонь натискних кілець, що знаходяться у сальниковій коробці, розташована сальникова набивка і ці частини виконані у вигляді конуса з основою в бік набивки.

НОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Святослава Хороброго, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) ТРАНСДЕРМАЛЬНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ВІДКЛАДЕНЬ В ПРОТОЧНОМУ КАНАЛІ З ПОТОКОМ РІДИНИ

(57) Трансдермальна система моніторингу відкладень в проточному каналі з потоком рідини, що включає застосування випромінювача, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить засіб отримання відбитого від внутрішньої поверхні сигналу, механічно з'єднаний з засобом випромінювання, які розміщені на стержні, для їх переміщення у порожнині проточного каналу з потоком рідини, при цьому засіб отримання відбитого від внутрішньої поверхні сигналу з'єднано лінією подачі відбитих сигналів з засобом реєстрації відбитих сигналів.

(11) 152342 **(51)** МПК (2022.01)
F16L 1/00
F16L 3/00

(21) у 2022 02830 **(22) 04.08.2022**
(24) 12.01.2023

(72) Дзюбик Андрій Романович (UA), Дзюбик Людмила Володимирівна (UA), Хомич Іван Богданович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ОПОР МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

(57) Спосіб ремонту залізобетонних опор магістральних трубопроводів, за яким встановлюють на вертикальні стійки металеві ковпаки, що між собою з'єднують металевим ригелем, здійснюють вивірку положення ригеля та укладання магістрального трубопроводу, який **відрізняється** тим, що кожен із металевих ковпаків оснащують опорним кронштейном із можливістю вертикального регулювання, кронштейни виконують із складальними пазами для металевих ригеля, для взаємного положення кронштейнів виконують вивірку, а металевий ригель укладають в складальні пази кронштейнів з можливістю вільного руху.

F 17

(11) 152348 **(51)** МПК (2022.01)
F17D 3/00
G01N 29/028 (2006.01)
G01N 33/2022 (2019.01)

(21) у 2022 02958 **(22) 15.08.2022**
(24) 12.01.2023

(72) Соколов Максим Юрійович (UA), Гараздюк Олександр Іванович (UA), Кашуба Юлія Віталіївна (UA), Беш Дмитро Ігорович (UA), Чайчук Сергій Олександрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ, КЛІНІЧ-

F 23

(11) 152234 **(51)** МПК (2022.01)
F23C 1/00

(21) у 2021 05859 **(22) 18.10.2021**
(24) 12.01.2023

(72) Чернявський Микола Володимирович (UA), Мірошніченко Євген Сергійович (UA), Провалов Олексій Юрійович (UA), Косячков Олексій В'ячеславович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ

вул. Андріївська, 19, м. Київ, 04070 (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ПИЛОСИСТЕМ ТА ПАЛЬНИКІВ АНТРАЦИТОВОГО ПИЛОВУГІЛЬНОГО КОТЛА ДЛЯ ЙОГО ПЕРЕВЕДЕННЯ НА СПАЛЮВАННЯ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ

(57) Спосіб переобладнання пиłosистем та пальників антрацитового пиловугільного котла для його переведення на спалювання кам'яного вугілля, причому котел обладнаний вихровими основними пальниками, які розміщені на стінках котла зустрічно, в один або два яруси, та прямооточними скидними пальниками, індивідуальними замкненими пиłosистемами, кожна з кульовим барабанним млином, сепаратором, циклоном, млиновим вентилятором, проміжним бункером пилу, з використанням у млинах як сушильного агента суміші гарячого і холодного повітря, та системою транспорту пилу з бункера до основних пальників по пилопроводах звичайної концентрації гарячим повітрям від вентиляторів гарячого дуття або по пилопроводах високої концентрації під тиском стисненим повітрям, з подачею пилу в завитковий канал первинного повітря і скиданням відпрацьованого запиленого сушильного агента з млинового вентилятору після циклону до скидних пальників, що полягає у заміні сушильного агента - повітря - на суміш гарячого повітря з димовими газами з вмістом кисню в суміші не більше 16 %, а транспортування пилу по пилопроводах звичайної концентрації - на транспортування по трубопроводах високої концентрації під розрідженням, з введенням труб подачі пилу високої концентрації з паровими ежекторами та конус-

ними розсікачами на кінці по осі прямоточних центральних каналів основних пальників, в яких демонтовані лопаткові завихрювачі, який **відрізняється** тим, що діаметр труб центральних каналів збільшують з розрахунку зменшення площі перерізу каналів первинного повітря на 15-25 %, а відпрацьований запилений сушильний агент з млинового вентилятора рівномірно розподіляють і скидають до каналів первинного повітря всіх основних пальників.

F 24

(11) 152231

(51) МПК (2022.01)

F24D 17/00

F24D 15/02 (2006.01)

F24H 4/04 (2006.01)

F24S 20/40 (2018.01)

F24H 7/04 (2006.01)

(21) **u 2021 05567**

(22) **04.10.2021**

(24) **12.01.2023**

(72) Коваленко Віктор Леонідович (UA), Башлій Сергій Вікторович (UA), Левченко Сергій Андрійович (UA), Артемчук Віктор Васильович (UA), Лапікова Олесь Ігорівна (UA), Болтенкова Юлія Миколаївна (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Соборний, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

(54) **ГЕЛІОУСТАНОВКА ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ**

(57) Геліоустановка гарячого водопостачання, яка містить сонячний колектор, теплообмінник, бак-акумулятор гарячої води, циркуляційні насоси, трубопровід подачі холодної води в бак-акумулятор та трубопровід відведення гарячої води з бака-акумулятора до споживача, яка **відрізняється** тим, що в контур гарячої води включено електричний теплоаккумуляуючий перетворювач, виконаний у вигляді циліндричної ємності з розташованими всередині трьома осесиметричними електродами, до яких підведено трифазну напругу, ємність заповнена сумішшю кремнезему та графіту з вмістом графіту 10-25 %.

(11) 152350

(51) МПК (2022.01)

F24S 70/00

F24S 70/20 (2018.01)

(21) **u 2022 03025**

(22) **22.08.2022**

(24) **12.01.2023**

(72) Разінков Владислав Олексійович (UA)

(73) **РАЗІНКОВ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

пров. О. Матросова, буд. 1-А, кім. 333, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ККД СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ З ПОКРАЩЕНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**

(57) 1. Пристрій для підвищення ККД (коефіцієнт корисної дії) сонячних панелей з покращеними характе-

ристиками, що містить світлопрозору пластину ввігнутої форми, що кріпиться по периметру до дистанційних антикорозійних профілів, які, в свою чергу, кріпляться безпосередньо до сонячної фотоелектричної панелі та утворюють простір, який заповнюється теплоносієм, що циркулює, а відведення та підведення теплоносія відбувається через патрубки, що розташовані в торцях пристрою (в дистанційному профілі).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить світлопрозору пластину, що обернена до сонця, ввігнутої форми, на поверхні якої досягають антивідбивного ефекту.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково кріпиться безпосередньо до сонячної фотоелектричної панелі без проміжних шарів будь-яким методом, що забезпечує герметичність пристрою.

F 41

(11) 152354

(51) МПК (2022.01)

F41H 11/00

E04H 9/00

(21) **u 2022 03280**

(22) **07.09.2022**

(24) **12.01.2023**

(72) Дунаєва Ольга Валентинівна (UA), Перепелиця Віталій Анатолійович (UA), Кувіков Сергій Сергійович (UA), Сингуцький Вадим Васильович (UA)

(73) **ДУНАЄВА ОЛЬГА ВАЛЕНТИНІВНА**

вул. Новгородська, 10, кв. 76, м. Харків, 61145 (UA)

ПЕРЕПЕЛИЦЯ ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Миколи Бажана, 6, кв. 102, м. Харків, 61157 (UA)

КУВІКОВ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ

вул. Сумська, 49, м. Харків, 61058 (UA)

СИНГУЦЬКИЙ ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ

просп. Московський, 57/63, кв. 43, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **ЗАХИСНА СПОРУДА**

(57) Захисна споруда з додатковими поперечними елементами жорсткості, що містить вхід та вихід, захисні стінки та дах, виконані у формі неправильного прямокутника з П-подібних залізобетонних сегментів зі скошеними зовнішніми гранями шириною 0,8 м і товщиною 0,5 м, з'єднані між собою зварюванням з можливістю їх окремої заміни у випадку руйнування, має виступ для можливості сидіння з внутрішньої сторони та можливість підключення щонайменше системи оповіщення та інтернету.

(11) 152284

(51) МПК

F41H 11/08 (2006.01)

E01F 13/12 (2006.01)

(21) **u 2022 01991**

(22) **10.06.2022**

(24) **12.01.2023**

(72) Собітняк Олександр Вікторович (UA)

(73) **СОБІТНЯК ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Голосіївська, 13, кв. 418, м. Київ, 03039 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИМУСОВОЇ ЗУПИНКИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ЖИВОЇ СИЛИ

(57) 1. Пристрій для примусової зупинки наземного транспорту та живої сили, що містить опорну основу та розміщені на ній вертикально спрямовані перешкоджаючі елементи, який **відрізняється** тим, що опорна основа з перешкоджаючими елементами виконана монолітною, при цьому в опорній основі виконані наскрізні отвори, між якими розташовані перешкоджаючі елементи, крім того, перешкоджаючі елементи виконані різновисотними за принципом уникнення розташування двох вершин однакової висоти у безпосередній близькості одна від одної.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорна основа виконана прямокутної або квадратної форми.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перешкоджаючі елементи виконані із гострими вершинами.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перешкоджаючі елементи виконані із плоскими вершинами.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перешкоджаючі елементи виконані із округлими вершинами.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перешкоджаючі елементи мають форму багатогранників.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний із металу, бетону, фібробетону або пластику, або склопластику.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перешкоджаючі елементи та наскрізні отвори чергуються між собою у шаховому порядку.

F 42**(11) 152257****(51) МПК
F42B 30/02 (2006.01)****(21) u 2022 00434****(22) 03.02.2022****(24) 12.01.2023**

(72) Копоть Михайло Андрійович (UA), Семенець Валерій Васильович (UA), Дудар Зоя Володимирівна (UA), Карпінський Михайло Юрійович (UA), Ляшенко Вячеслав Вікторович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) МИСЛИВСЬКА КУЛЯ

(57) Мисливська куля, що містить тіло, яке виконано у формі порожнистого циліндра та має у закінченні кулі піддон, яка **відрізняється** тим, що носова частина кулі має прорізи у радіальних площинах, які утворюють ламелі, які мають відповідне заточування, а в місці закінчення прорізів знаходиться паз по всьому діаметру.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **152320** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
G01B 5/08 (2006.01)
- (21) u 2022 02602 (22) 20.07.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, буд. 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕН-НУТРОМІР ВЕРСТАТНИЙ**
- (57) Штанген-нутромір верстатний, що складається з рейкової напрямної, штанги, вимірювальної шкали, нерухомої губки, каретки кочення разом з рухомою губкою, рухомої рамки з відліковим пристроєм, який **відрізняється** тим, що штанга розташована поміж кінцями рейкової напрямної на кронштейнах, рухома рамка встановлена на каретці кочення на кронштейні, нерухомий циліндричний наконечник перпендикулярний до нерухомої губки, рухомий циліндричний наконечник перпендикулярний до рухомої губки, пневмокорпус входить до складу ручки на рейковій напрямній, пневмошток натискає на каретку кочення через подовжувач, також комплектується установною мірою для великих діапазонів.

- (11) **152333** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
- (21) u 2022 02745 (22) 01.08.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, буд. 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **НУТРОМІР ГОРИЗОНТАЛЬНИХ СТВОЛІВ**
- (57) Нутромір горизонтальних стволів, що складається з корпусу разом із відліковим пристроєм, з подовжувачів, з вимірювального вузла, що має центрувальний місток з вимірювальним стрижнем та нерухомим стрижнем, з хомутів на подовжувачах разом з опорами та елементами катання, з ендоскопа, з кругової шкали, з глибинної шкали, який **відрізняється** тим, що вимірювальний вузол нахилений від вертикального положення та утримує додатковий хомут з осьовим адаптером разом із переставною опорою та пружним роликом, які паралельні до центрувального містка, також до хомутів приєднані променеві адаптери разом із променевими опорами та парами пружних роликів, які складають радіальні сектори у перерізах горизонтального ствола.

- (11) **152262** (51) МПК
G01B 11/08 (2006.01)
- (21) u 2022 00813 (22) 22.02.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Сірук Юрій Вікторович (UA), Сірук Ірина Миколаївна (UA), Рубанова Олена Олегівна (UA)
(73) **ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **РЕЛАСКОПІЧНИЙ ШАБЛОН**
- (57) 1. Реласкопічний шаблон, що містить основу у вигляді пластини з розвинутою периферією, на якій виконані прицільні щілини для візування, та пристрій для фіксації шаблону на визначеній відстані від ока обліковця у вигляді каліброваного ланцюжка, який **відрізняється** тим, що основу виконано у вигляді пластини, подібної до круга з розмірами, що дозволяють виконання в зовнішній зоні периферії основи п'яти прицільних щілин для візування відповідно до стандартних реласкопічних коефіцієнтів BAF 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0, причому основу додатково забезпечують засобом для фіксації шаблону на поверхні. 2. Реласкопічний шаблон за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для фіксації шаблону на поверхні виконано у вигляді вакуумного присоска, з можливістю забезпечувати фіксацію на гладкій поверхні екрана планшета або смартфона.

- (11) **152313** (51) МПК (2022.01)
G01F 23/00
G01F 23/22 (2006.01)
- (21) u 2022 02447 (22) 12.07.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Лінчевський Ігор Валентинович (UA), Пеклун Віталій Федорович (UA)
(73) **ЛІНЧЕВСЬКИЙ ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Озерна, 9, кв. 67, м. Київ, 03110 (UA)
- ПЕKLUN ВІТАЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**
вул. Антоновича, 166, кв. 12, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **ВИМІРЮВАЧ ВИТРАТ РІДКОГО АЗОТУ**
- (57) Вимірювач витрат рідкого азоту, що містить термістор всередині труби, де відбувається вимірювання швидкості руху азоту, що приєднаний до виходу генератора струмових імпульсів, який формує підігрів термістора, та до вимірювального аналогового входу мікроконтролера зі схемою живлення, а вихід мікроконтролера приєднано до індикатора, показання якого відповідають швидкості V потоку азоту, що визначають за формулою: $V = \frac{\alpha}{\Delta t}$,
де Δt - часовий інтервал охолодження термістора після закінчення дії струмового імпульсу, який визначають шляхом порівняння опору термістора з пороговим, наперед заданим його значенням,
 α - константа, яка є параметром, значення якої встановлюється при первісному калібруванні пристрою.

- (11) **152268** (51) МПК
G01F 23/22 (2006.01)
- (21) **и 2022 01323** (22) **22.04.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Костенко Олена Михайлівна (UA), Кошовий Микола Дмитрович (UA), Пилипенко Олександр Тарасович (UA), Малкова Ганна Вікторівна (UA), Дрожжана Ольга Урешівна (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНА СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ РІДИНИ**
- (57) Волоконно-оптична система вимірювання рівня рідини, що містить ємкість для рідини, джерело та приймачі випромінювання, вхідні та вихідні оптичні волокна, трубу, яка **відрізняється** тим, що в трубі розміщені поплавки та лінійка, на якій закріплені вхідні торці вихідних оптичних волокон та обернені до вихідного торця вхідного оптичного волокна, вмонтованого в поплавок, при цьому вихідні торці вихідних оптичних волокон під'єднані до приймачів випромінювання, згідно з відповідним кодом, а приймачі випромінювання підключені до послідовно з'єднаних блоків обробки цифрових сигналів та блоку відображення інформації.

- (11) **152278** (51) МПК (2022.01)
G01K 7/00
- (21) **и 2022 01847** (22) **01.06.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Шварц Юрій Михайлович (UA), Шварц Марина Михайлівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, КРИГІНА Н.Я.**
пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ДІОДНИЙ ТЕРМОМЕТР**
- (57) Діодний термометр для вимірювання низьких температур в умовах впливу магнітного поля, який містить термочутливий елемент, виконаний з р-п-структури кремнію, поміщений у плоский корпус, який має форму паралелепіпеда, з основою та кришкою, електричні контакти до термочутливого елемента та електричні виводи, який **відрізняється** тим, що термочутливий елемент виконаний з р⁺⁺-п⁺-структури кремнію, в якій р⁺⁺-область емітера, легована домішкою бору з концентрацією $N_B \approx 3 \cdot 10^{20} \text{ см}^{-3}$, п⁺-область бази, створена дифузією фосфору з концентрацією $N_P \approx 4 \cdot 10^{18} \text{ см}^{-3}$, а лінійність термометричної характеристики та стійкість термометра до впливу магнітного поля досягається, якщо $V(T, I_2) - V(T, I_1) = 0,01 \ln(I_2/I_1)$, де V - падіння прямої напруги на р⁺⁺-п⁺-структурі кремнію при температурі T та струмах I_1, I_2 , відповідно.

- (11) **152330** (51) МПК (2022.01)
G01L 1/08 (2006.01)
G01H 15/00

- (21) **и 2022 02682** (22) **26.07.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Дзюбик Андрій Романович (UA), Зінко Ярослав Антонович (UA), Дзюбик Людмила Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ В ПІДІЙМАЛЬНО-ТРАНСПОРТНИХ БАГАТООПОРНИХ МАШИНАХ ІЗ ПРОМІЖНОЮ ЖОРСТКОЮ ОПОРОЮ**
- (57) Спосіб визначення динамічних навантажень в підіймально-транспортних багатопорних машинах із проміжною жорсткою опорою, згідно якого визначають сукупність, взаємодію та систему руху ланок машини, вимірюють діючу на ланки узагальнену силу за зовнішніми збурюючими факторами, масою та силою опору шарнірів ланок, пружними характеристиками опор та визначають динамічні навантаження в ланках, який **відрізняється** тим, що додатково визначають взаємодію та систему руху ланок машини за типом з'єднання в проміжній жорсткій опорі, вимірюють силу реакції проміжної жорсткої опори тензометрією, вимірюють висотне положення проміжної жорсткої опори та можливості його регулювання, а діючу на ланки узагальнену силу вимірюють як суму складових нормальної реакції у вузлу проміжної жорсткої опори.

- (11) **152235** (51) МПК
G01L 1/22 (2006.01)
- (21) **и 2021 06096** (22) **01.11.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Заводовський Данило Олександрович (UA), Білобров Владислав Юрійович (UA), Пампуха Ігор Володимирович (UA), Прилуцький Юрій Іванович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕІНВАЗІЙНОЇ ФІКСАЦІЇ ПАТОЛОГІЧНИХ І ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПЛИВІВ НА ІЗОМЕТРИЧНЕ СКОРОЧЕННЯ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ**
- (57) 1. Пристрій для неінвазивної фіксації патологічних і терапевтичних впливів на ізометричне скорочення скелетних м'язів, що містить горизонтальну жердину, виконану з можливістю обертання, кінці якої закріплені за допомогою лігатур до вертикального каркасу, а під горизонтальною жердиною встановлений захисний мат, який **відрізняється** тим, що горизонтальна жердина виконана скляною, зі слизькою поверхнею, при цьому товщину горизонтальної жердини вибирають з діапазону 2÷6 мм.
2. Пристрій для неінвазивної фіксації патологічних і терапевтичних впливів на ізометричне скорочення скелетних м'язів за п. 1, який **відрізняється** тим, що жердина вільно обертається на шарнірах, що підвішені на лігатурах до вертикального каркасу.

- (11) **152238** (51) МПК (2022.01)
G01N 1/06 (2006.01)
G01N 21/00
- (21) **и 2021 06449** (22) **15.11.2021**
(24) **12.01.2023**
(72) Поспішіль Юрій Олексійович (UA), Фаліон Руслана Ігорівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРИФОКАЛЬНОЇ ТКАНИНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ З ВИЗНАЧЕННЯМ ПЕРІОДУ ІНСУЛЬТІВ РІЗНОГО ТИПУ**
- (57) Спосіб патоморфологічного дослідження перифокальної тканини головного мозку при інсультах, що включає гістологічне дослідження у перифокальній зоні головного мозку і встановлення ознак патологічних процесів, який **відрізняється** тим, що проводять стандартну гістологічну обробку фрагментів перифокальної тканини головного мозку, під світловим мікроскопом визначають в кожному з часових періодів перебігу інсульту наявність гострих змін нейронів, наявність та інтенсивність хронічних змін нейронів і ділянок з випадінням нейронів, наявність і вираженість содрога атілазеа, наявність та інтенсивність нейтрофільного інфільтрату, наявність та інтенсивність лімфома-крофагального інфільтрату, наявність і вираженість реактивного астрогліозу, гліальних рубців, наявність і активність ангиогенезу, наявність та інтенсивність формування гліомезодермальної капсули, за виявленими окремими чи сукупності кількох ознак в перифокальній зоні головного мозку, конвертованими у бали за запропонованою шкалою, визначають період інсультів різного типу, при цьому кількість балів для ішемічного та ішемічного із геморагічною трансформацією інсультів для 1-го періоду становить від 3 до 11 балів, для 2-го періоду - від 12 до 14 балів, для 3-го періоду - 15 і більше; для геморагічного інсульту для 1-го періоду кількість балів складає від 3 до 12, для 2-го періоду - від 13 до 15, для 3-го періоду - 16 і більше балів.

- (11) **152280** (51) МПК (2022.01)
G01N 3/00
G01N 3/20 (2006.01)
- (21) **и 2022 01931** (22) **07.06.2022**
(24) **12.01.2023**
(72) Дзюба Анатолій Петрович (UA), Пацюк Анатолій Григорович (UA), Полішко Олексій Миколайович (UA), Дзюба Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ТРІЩИН ЗА ДОПОМОГОЮ ОТВОРІВ-КОНЦЕНТРАТОРІВ НАПРУЖЕНЬ В ЗРАЗКАХ З ПОЛІКАРБОНАТУ ПРИ ЗГІНАННІ**
- (57) Спосіб моделювання поведінки тріщин за допомогою отворів-концентраторів напружень в зразках з полі-

карбонату при згинанні, при якому зразки навантажують зростаючим зусиллям, фіксують картини деформування різними методами, наприклад поляризаційно-оптичним, каустик або їх комбінацією, який **відрізняється** тим, що для досягнення лінійної поведінки і крихкого руйнування за час t_1 в зразках використовують отвори-концентратори діаметром, меншим за 1,2 мм, процес фіксують осцилографом з пам'яттю з реєстрацією пружних деформацій, а для досягнення нелінійної поведінки тріщин за час $t_2 \gg t_1$ при значних пружно-пластичних деформаціях використовують отвори-концентратори діаметром в діапазоні 2,0÷20,0 мм.

- (11) **152225** (51) МПК
G01N 3/40 (2006.01)
- (21) **и 2021 00778** (22) **19.02.2021**
(24) **12.01.2023**
(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Вовченко Володимир Петрович (UA), Васильєв Євген Анатолійович (UA), Попов Станіслав В'ячеславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА"**
просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ПОРТАТИВНИЙ ПРИЛАД ВИМІРЮВАННЯ ТВЕРДОСТІ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Портативний прилад вимірювання твердості матеріалів, що містить еталонний металевий стрижень відомої твердості і кульку, який **відрізняється** тим, що містить сегмент кільцевого постійного магніту 3, який дозволяє утримувати кульку 2 між заготовкою 4 і еталонним стрижнем 1 для вірного нанесення удару молотком.

- (11) **152255** (51) МПК
G01N 3/56 (2006.01)
- (21) **и 2022 00312** (22) **25.01.2022**
(24) **12.01.2023**
(72) Стельмах Олександр Устимович (UA), Костюнік Руслан Євгенович (UA), Дружинін Володимир Анатолійович (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Бондар Володимир Семенович (UA), Ковальчук Олена Георгіївна (UA), Радзівський Володимир Анатолійович (UA), Бадір Карім Кашаш (UA)
- (73) **СТЕЛЬМАХ ОЛЕКСАНДР УСТИМОВИЧ**
вул. Дружківська, 6-а, кв. 42, м. Київ, 03113 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ І ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ НАВКОЛО КОНТАКТУ ПРИ ТЕРТІ КОВЗАННЯ В УМОВАХ ГРАНИЧНОГО ЗМАЩЕННЯ**
- (57) 1. Пристрій визначення і візуалізації температурних полів навколо контакту при терті ковзання в умовах граничного змащення, що містить станину, пару тертя у вигляді модельного підшипника ковзання, до складу якого входять модельний вал у вигляді обертового ролика та модельний плоский підшипник - контрзразок, які розміщені всередині ємності з рідин-

ним середовищем, механізм навантаження, які розміщені у передній частині пристрою, електроприводу з редуктором, розміщеними у задній частині пристрою, причому двигун електроприводу через редуктор зв'язаний з обертовим роликом модельного підшипника ковзання, який **відрізняється** тим, що у станині виконаний наскрізний отвір, під яким розміщують додатково доданий тепловізійний пристрій, для чого знизу станини розміщено стояки, контакт або проміжок у зоні тертя при роботі пристрою відбувається вертикальним переміщенням знизу вверх ємності з рідинним середовищем за допомогою механізму навантаження, механізм навантаження виконаний у вигляді кронштейна навантаження, двох шківів, тросикової системи з тягарцями тарованого навантаження, додатково до складу пристрою введено механізм для реалізації постійних миттєвих контактних напружень шляхом зміщення контакту у складі хрестовини з двома ступенями свободи у горизонтальній площині при навантаженні модельного підшипника знизу, що приєднана до ємності з рідинним середовищем та рухомою частиною модельного підшипника ковзання, ємність виконана прямокутної форми з оптично прозорого матеріалу та складається з двох частин - верхньої та нижньої, верхня частина призначена для запобігання розприскування рідинного середовища при обертанні ролика, нижня виконана з наскрізним отвором у днищі, де встановлено нерухому частину модельного підшипника, модельний плаский підшипник - контрзразок, на лівій стороні робочої (нижньої) частини розміщено кронштейн для встановлення хрестовини, на правій стороні розміщено кронштейн з піввіссю для приєднання до тросикової системи механізму навантаження, причому площа рознімання частин ємності проходить посередині ємності, як рухому деталі модельного підшипника (обертовий ролик) використовують фторопластовий ролик, нерухома деталь модельного підшипника (контрзразок) виконана у вигляді плоскопаралельного диска із германієвого скла високої якості, полірованого, просвітленого, із захисним покриттям, герметично встановленого у днищі ємності з рідинним середовищем, як рідинне середовище (робоче тіло) використовують масло вазелінове, причому германієве скло контрзразка і робоче тіло у діапазоні інфрачервоного (ІЧ) спектра (від 7,5 до 13 мкм) стають фізично прозорими, як тепловізійну камеру пристрою використовують камеру, наприклад типу ThernaCAM R65, яка дозволяє фіксувати параметри температурного поля як при статичному навантаженні, так і у динаміці при терті, до складу пристрою додатково додані блок керування пристроєм та відеомонітор, до складу пристрою додатково додано рамку з германієвим склом для візуалізації бокових температурних полів навколо контакту при терті ковзання в умовах граничного змащення, до складу пристрою введено двокоординатний столик, на якому встановлено електропривод з редуктором з фіксованим положенням по висоті та можливістю регулювання положення вала обертового ролика у горизонтальній площині відносно площини станини.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контактуюча поверхня зразка виконана плоскою.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контактуюча поверхня зразка виконана радіусом, більшим, ніж радіус обертового ролика.

(11) 152256

(51) МПК
G01N 3/56 (2006.01)

(21) u 2022 00313

(22) 25.01.2022

(24) 12.01.2023

(72) Стельмах Олександр Устимович (UA), Костюнік Руслан Євгенович (UA), Бондар Володимир Семенович (UA), Ковальчук Олена Георгіївна (UA), Радзієвський Володимир Анатолійович (UA), Бадір Карім Кашаш (UA)

(73) СТЕЛЬМАХ ОЛЕКСАНДР УСТИМОВИЧ
вул. Дружківська, 6-а, кв. 42, м. Київ, 03113 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ І ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ НАВКОЛО КОНТАКТУ ПРИ ТЕРТІ КОВЗАННЯ В УМОВАХ ГРАНИЧНОГО ЗМАЩЕННЯ

(57) Спосіб визначення і візуалізації температурних полів навколо контакту при терті ковзання в умовах граничного змащення, що полягає у нагнітанні і створенні розрідження речовини, що знаходиться у рідкому/газоподібному/високодисперсному твердому або багатофазному стані, при якому створюють надлишковий тиск і розрідження шляхом підведення механічної енергії до об'єму речовини, яка знаходиться між поверхнями, що переміщуються одна відносно другої, одна з яких рухома, а друга - нерухома, механічна енергія підводиться безпосередньо до пружно-деформованих об'ємів граничних шарів речовини, що знаходиться, відповідно, у конфузійній зоні - для нагнітання, і у дифузійній зоні - для розрідження, у напрямку руху рухомої поверхні, при цьому позитивний перепад тиску для нагнітання речовини або негативний перепад тиску для всмоктування речовини генерують газогідродинамічно у області переходу конфузійної зони у дифузійну, розташованих між рухомою і нерухомою поверхнями, формування конфузійних та дифузійних зон, де відбувається нагнітання/розрідження, відбувається між криволінійною та пласкою поверхнями, при зміні напрямку руху рухомої поверхні відносно нерухомої конфузійна зона стає дифузійною і навпаки, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення та візуалізацію температурного поля у зоні контакту за допомогою фізично прозорого германієвого пластики та модельного масла, як рухому поверхню використовують ролик, як нерухому поверхню використовують плоскопаралельний диск, виконаний із германієвого скла високої якості, полірований, просвітлений, із захисним покриттям, що реалізує лінійний контакт тертя ковзання у модельному підшипнику ковзання, як речовину (робоче тіло) застосовують вазелінове масло, причому плоскопаралельний диск та робоче тіло пропускають молекулярне випромінювання у діапазоні інфрачервоного спектра від 7,5 до 13,0 мкм тепловізійного приладу, з подальшою реєстрацією і визначенням параметрів температурного поля у зоні навколо контакту та зберіганням отриманої інформації.

- (11) **152243** (51) МПК
G01N 15/02 (2006.01)
- (21) **и 2021 06855** (22) **01.12.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Дударев Ігор Іванович (UA), Уминський Сергій Михайлович (UA), Лебедев Борис Володимирович (UA), Осадчук Петро Ігорович (UA), Масліч Наталія Ярославна (UA)
- (73) **ДУДАРЕВ ІГОР ІВАНОВИЧ**
вул. Люстдорфська дорога, 55/2, кв. 37, м. Одеса, 65073 (UA)
- УМИНСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Малиновського, 35/2, кв. 87, м. Одеса, 65063 (UA)
- ЛЕБЕДЕВ БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Малиновського, 47, кв. 5, м. Одеса, 65043 (UA)
- ОСАДЧУК ПЕТРО ІГОРОВИЧ**
вул. Ак. Корольова, 112/1, кв. 97, м. Одеса, 65122 (UA)
- МАСЛІЧ НАТАЛІЯ ЯРОСЛАВНА**
вул. Рибальська, 8, м. Одеса, 65038 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СИПКОСТІ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для визначення сипкості матеріалів, що містить ємність з комбінованими отворами, пристосування для її обертання, реєстратор, який **відрізняється** тим, що пристрій виконано у вигляді двох ємностей, з'єднаних між собою трубою і розміщених на диску, що обертається з можливістю зміни напрямку осі обертання в просторі, а ємності виконані з можливістю переміщення в радіальному напрямку.

- (11) **152290** (51) МПК
G01N 21/55 (2014.01)
- (21) **и 2022 02235** (22) **28.06.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Качур Наталія Володимирівна (UA), Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Федоренко Артем Вячеславович (UA), Дорожинська Ганна Василівна (UA), Маслов Володимир Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.С. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **ПРИЛАД ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ РІДИН**
- (57) Прилад для контролю та дослідження рідин, що містить призму повного внутрішнього відображення з нанесеним на її поверхню плівковим металевим робочим елементом, пристрій механічного повороту призми, що має кроковий двигун і систему передачі обертального руху від крокового двигуна до призми, освітлювальну систему р-поляризованого монохроматичного світла інфрачервоного діапазону, розташовану таким чином, щоб випромінювання падало на робочий елемент з боку призми і систему детектування світла, відбитого від робочого елемента, який

відрізняється тим, що додатково містить блок контролю та регулювання температури фотодіода системи детектування світла, охолоджуючий елемент та давач температури, які мають тепловий контакт з фотодіодом системи детектування.

- (11) **152281** (51) МПК (2022.01)
G01N 33/24 (2006.01)
G03B 37/00
G01V 8/00
- (21) **и 2022 01932** (22) **07.06.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Кунах Ольга Миколаївна (UA), Жуков Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗМІЩЕННЯ ТОЧОК ВІДБОРУ ПРОБ У МЕЖАХ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ**
- (57) Спосіб визначення оптимального розміщення точок відбору проб у межах зелених насаджень загальноного користування, який включає вимірювання властивостей ґрунту та щільності деревостану з фіксацією точок відбору проб за допомогою GPS-навігатора, який **відрізняється** тим, що одноразово вимірюють твердість ґрунту на глибину до 100 см з інтервалом 5 см, електропровідність ґрунту, яку вимірюють у верхньому 0-5-см шарі ґрунту у триразовій повторності та щільність деревостану у радіусі 5 метрів від точки вимірювання ґрунтових властивостей за допомогою візуального перерахунку за квазірегулярною сіткою з відстанню між точками близько 30 м, як змінні використовують інтегральні змінні - головні компоненти, місця розташування пробних полігонів та їхню кількість визначають на основі програмного продукту ESAP.

- (11) **152357** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **и 2022 03731** (22) **06.10.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Краснов Володимир Юрійович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"**
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ РОЗВИТКУ ДЕНТАЛЬНИХ ПЕРІІМПЛАНТИТІВ**
- (57) 1. Спосіб дослідження крові для прогнозування у пацієнтів розвитку дентальних періімплантитів, який **відрізняється** тим, що виконують дослідження венозної крові для визначення вмісту в ній вітаміну D3, при зниженому вмісті його у крові або його дефіциті прогнозують розвиток дентальних періімплантитів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст вітаміну D3 визначають як знижений, якщо вміст його у крові становить 21-29 мкг/л.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст вітаміну D3 визначають як його дефіцит, якщо вміст його у крові становить <20 мкг/л.

ного, який **відрізняється** тим, що додатково на верхньому кінці вертикального штока розташовані платформа і на ній вантажі, виконані з немагнітного матеріалу, що калібровані по вазі.

- (11) **152267** (51) МПК
G01N 33/53 (2006.01)
G01N 33/531 (2006.01)
G01N 33/74 (2006.01)
- (21) u 2022 01173 (22) 11.04.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Бурлакова Оксана Вікторівна (UA), Стефаник Василь Юрійович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЬИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ГОРМОНІВ СТЕРОЇДНОЇ ПРИРОДИ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН РОДИНИ КОТЯЧИХ
- (57) Спосіб визначення рівня гормонів стероїдної природи в організмі тварин родини котячих, що включає гомогенізацію субстрату, екстракцію суміші гормонів з гомогенату, очищення, визначення вмісту гормонів в отриманій фракції, який **відрізняється** тим, що як субстрат використовують пробу калу, відібрану не пізніше ніж через 8 год. після дефекації, перемішують з 90 % метиловим спиртом, центрифугують 10 хв. при 3000 об., отриманий супернатант розводять водою у співвідношенні 1:1 та проводять імуноферментний аналіз.

- (11) **152338** (51) МПК (2022.01)
G01R 33/00
G01R 33/12 (2006.01)
- (21) u 2022 02809 (22) 05.08.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Лінчевський Ігор Валентинович (UA), Воронов Сергій Олександрович (UA), Пеклун Віталій Федорович (UA)
- (73) **ЛІНЧЕВСЬКИЙ ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Озерна, 9, кв. 67, м. Київ, 04200 (UA)
ВОРОНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Срібнокільська, 20, кв. 269, м. Київ, 02095 (UA)
ПЕКЛУН ВІТАЛІЙ ФЕДОРОВИЧ
вул. Антоновича, 166, кв. 12, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) ПРИБРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СИЛИ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ ПОСТІЙНИМИ МАГНІТАМИ
- (57) Пристрій для визначення сили взаємодії між постійними магнітами, що містить виконану з немагнітного матеріалу вертикальну опору, рухомий шток, на нижньому кінці якого в першому тримачі закріпленій перший досліджуваний магніт, а під ним у другому тримачі, жорстко зв'язаному з вертикального опорою, другий нерухомий магніт, при цьому досліджувані магніти звернені однойменними полюсами один до од-

- (11) **152274** (51) МПК
G01S 11/04 (2006.01)
G01S 17/42 (2006.01)

- (21) u 2022 01641 (22) 18.05.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Салій Анатолій Григорович (UA), Тюрін Віталій Вікторович (UA), Опенько Павло Вікторович (UA), Кас'яненко Максим Вікторович (UA), П'явчук Олександр Олександрович (UA), Ткач Іван Миколайович (UA), Тищенко Максим Георгійович (UA), Лаврінчук Олександр Васильович (UA), Іжугова Ірина Володимирівна (UA), Коломійцев Олексій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**
просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)
- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ
- (57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з розширеними можливостями для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопосмуговий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, налаштовані на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "І", схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та $\Delta v_{m\text{ оп}}$ - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta v_{m\text{ оп}}$, $2\Delta v_{m\text{ оп}}$, $3\Delta v_{m\text{ оп}}$, $6\Delta v_{m\text{ оп}}$) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від перешкод.

- (11) **152282** (51) МПК
G01S 11/04 (2006.01)
G01S 17/42 (2006.01)

- (21) u 2022 01963 (22) 07.06.2022
(24) 12.01.2023
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Єманов Владислав Вікторович (UA), Нікорчук Андрій Іванович (UA), Споришев Костянтин Олександрович (UA), Бондар Євген Вікторович (UA), Кириченко Олександр Олександрович (UA), Кужелович Віктор Іванович (UA), Мельников Сергій Михайлович (UA), Про-

коф'єв Валерій Олександрович (UA), Черненко Павло Володимирович (UA), Черних Ігор Вікторович (UA), Шаповалов Олександр Ігоревич (UA), Яковлев Олексій Вікторович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ

(57) Канал вимірювання куткових швидкостей перспективних зразків автобронетанкової техніки, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "і", схеми порівняння, блок з розширеними можливостями із введенням б, електронну обчислювальну машину та $\Delta v_{m\text{оп}}$ - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta v_{m\text{оп}}$, $2\Delta v_{m\text{оп}}$, $3\Delta v_{m\text{оп}}$, $6\Delta v_{m\text{оп}}$) від передавального лазера, б – введення сигналу від каналу вимірювання куткових швидкостей зразка автобронетанкової техніки, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) 152223

(51) МПК

G01S 13/56 (2006.01)

G01S 13/58 (2006.01)

G01S 13/87 (2006.01)

G06F 15/16 (2006.01)

(21) а 2020 04730

(22) 24.07.2020

(24) 12.01.2023

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Єльцов Павло Євгенович (UA), Фризюк Валерій Володимирович (UA), Костіна Світлана Серафимівна (UA)

(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

(54) АВТОМАТИЗОВАНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ ОПЕРАТОРА НАЗЕМНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ

(57) Автоматизоване робоче місце оператора наземної радіолокаційної станції, що містить радіолокаційний процесор відображення, пристрій відображення інформації, модем, контролер, пульт управління та зв'язку, перетворювач напруги, контролер електроживлення, джерело електроживлення, акумулятори, клавіатуру, при цьому модем та контролер поєднано двостороннім зв'язком з радіолокаційним процесором відображення, вихід якого з'єднаний з входом пристрою відображення інформації і має зв'язок з пультом управління та зв'язку і клавіатурою, і пристроєм грозозахисту, живлення на зазначений процесор поступає через контролер електроживлення і перетворювач напруги від джерела електроживлення

або від акумуляторів, а також зазначені складові захищені пристроєм грозозахисту, яке **відрізняється** тим, що містить додатково операційний модуль комплексної обробки можливості орієнтування на декілька варіантів структурно-параметричного завдання та візуалізації радіолокаційної інформації, який поєднано двостороннім зв'язком з радіолокаційним процесором відображення, який виконано з можливістю підвищення ефективності даної обробки та візуалізації радіолокаційної інформації.

(11) 152306

(51) МПК

G01S 17/42 (2006.01)

G01S 17/66 (2006.01)

(21) у 2022 02413

(22) 06.07.2022

(24) 12.01.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Прокоф'єв Валерій Олександрович (UA), Гармаш Наталія Вікторівна (UA), Дроб Євген Маркович (UA), Ларін Володимир Валерійович (UA), Лазарєв Віктор Олексійович (UA), Мороз Ольга Юріївна (UA), Каліновський Дмитро Олександрович (UA), Коцюба Василь Петрович (UA), Орлов Олександр Іванович (UA), Осієвський Сергій Валерійович (UA), Першин Олександр Васильович (UA), Решетнікова Поліна Едуардівна (UA), Толстолузька Олена Геннадіївна (UA), Хісматулін Володимир Шайдуллович (UA), Чекунова Оксана Миколаївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом отриманої інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів Δv_m , блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів Δv_m і $2\Delta v_m$, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, ширококутовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему "і", лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач та фільтр, який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **152307** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 02414 (22) 06.07.2022
(24) 12.01.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Жуйков Дмитро Борисович (UA), Балакірева Світлана Михайлівна (UA), Гавриленко Світлана Юріївна (UA), Гармаш Наталія Вікторівна (UA), Дзюба Інна Вікторівна (UA), Євтушенко Олександр Сергійович (UA), Ларін Володимир Валерійович (UA), Мороз Ольга Юріївна (UA), Нікора Ігор Васильович (UA), Орлов Олександр Іванович (UA), Осієвський Сергій Валерійович (UA), Петров Олексій Валерійович (UA), Толстоузька Олена Геннадіївна (UA), Чистов Валерій Ігорович (UA), Чекунова Оксана Миколаївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з кібернетичним захистом отриманої інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), модифікований селектор подовжніх мод (МСГМ), блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, формувачі імпульсів, фазове автотістроювання частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, фільтр, схему "І", лічильник, формувач мірних імпульсів, дешифратор та $6\Delta\nu_m$ - введення опорної частоти ($6\Delta\nu_{m\text{ on}}$) від передавального лазера (Лн+МСГМ), який відрізняється тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **152305** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 02412 (22) 06.07.2022
(24) 12.01.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Хмелевський Сергій Іванович (UA), Бречко Вероніка Олександрівна (UA), Долгий Юрій Сергійович (UA), Захарченко Вадим Володимирович (UA), Корольок Наталія Олександрівна (UA), Ларін Володимир Валерійович (UA), Мороз Ольга Юріївна (UA), Несміян Олексій Юрійович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Осієвський

Сергій Валерійович (UA), Толстоузька Олена Геннадіївна (UA), Третяк Алла Олексіївна (UA), Чекунов Віталій Володимирович (UA), Чекунова Оксана Миколаївна (UA), Харченко Артем Олександрович (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з кібернетичним захистом отриманої інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери "1|0", схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми та а - введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який відрізняється тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **152283** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 01964 (22) 07.06.2022
(24) 12.01.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Єманов Владислав Вікторович (UA), Нікорчук Андрій Іванович (UA), Споришев Костянтин Олександрович (UA), Войтко Олександр Володимирович (UA), Дюндик Сергій Михайлович (UA), Кириченко Олександр Олександрович (UA), Кужелович Віктор Іванович (UA), Мельников Сергій Михайлович (UA), Семенченко Сергій Володимирович (UA), Черненко Павло Володимирович (UA), Шаповалов Олександр Ігорович (UA), Яковлев Олексій Вікторович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ
майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗА НАПРЯМКОМ

(57) Канал автоматичного супроводження перспективних зразків автобронетанкової техніки за напрямком, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований се-

лектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми "і", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, блок з розширеними можливостями із введенням б, електронну обчислювальну машину та а - введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей зразка автобронетанкової техніки, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

введення опорної частоти ($6\Delta\nu_{m\text{оп}}$) від передавального лазера (Лн-МСПМ), який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) **152341** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 02827 (22) 03.08.2022
(24) 12.01.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Вдовьонков Володимир Юрійович (UA), Джус Володимир Всеволодович (UA), Збежховська Уляна Романівна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Кальний Сергій Євгенович (UA), Ковальчук Юрій Олексійович (UA), Козлов Вадим Геннадійович (UA), Малишев Олексій Анатолійович (UA), Микусь Сергій Анатолійович (UA), Снісаренко Андрій Георгійович (UA), Солнишкова Світлана Григорівна (UA), Федорієнко Віталій Анатолійович (UA), Хабоша Сергій Миколайович (UA), Чернобай Олексій Юрійович (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЗОВНІШНЬО-ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для зовнішньо-траєкторних вимірювань, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), модифікований селектор подовжніх мод (МСПМ), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, багатофункціональний інформаційний блок з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, формувачі імпульсів, фазове автопідстроювання частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, фільтр, схему "і", лічильник, формувач мірних імпульсів, дешифратор, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та $6\Delta\nu_m$ -

(11) **152339** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2022 02820 (22) 03.08.2022
(24) 12.01.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Рибальченко Аліна Олександрівна (UA), Бердочник Дмитро Вадимович (UA), Бриксін Володимир Олександрович (UA), Войтко Олександр Володимирович (UA), Гурєєв Іван Володимирович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Карпенко Олег Володимирович (UA), Ковальчук Андрій Олексійович (UA), Лагутін Геннадій Іванович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Ситнік Борис Тимофійович (UA), Третьак В'ячеслав Федорович (UA), Тюріна Валерія Юріївна (UA), Шкнай Олег Вікторович (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЗОВНІШНЬО-ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з кібернетичним захистом інформації для зовнішньо-траєкторних вимірювань, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, багатофункціональний інформаційний блок з введенням б, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми "і", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та а - введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

G 02

(11) **152270** (51) МПК (2022.01)
G02B 1/00
G01N 21/29 (2006.01)
G01N 21/78 (2006.01)

- (21) **u 2022 01405** (22) **03.05.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Аксіментьєва Олена Ігорівна (UA), Горбенко Юлія Юріївна (UA)
 (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
 вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖУВАННЯ ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТА ОПТИЧНОГО СЕНСОРА ДІОКСИДУ АЗОТУ**
 (57) Спосіб одержування чутливого елемента оптичного сенсора діоксиду азоту, за яким композит полі-3,4-етилендіокситіофену з оксидом графену та відновленим оксидом графену електрохімічно осаджують на електропровідному носії, який **відрізняється** тим, що як електропровідний носій використовують оптично прозорий скляний електрод з шаром оксидів індію та стануму чи станум (IV) оксиду або гнучкий електрод з поліетилентерефталату, покритий шаром оксидів індію та стануму, а композит осаджують в режимі циклічної розгортки потенціалу від -0,5 до + 1,5 В відносно насиченого хлорсрібного електрода упродовж 10 циклів, після чого електрод з плівкою промивають дистильованою водою і висушують при температурі 60 °C упродовж 30 хв.

- (21) **u 2021 07491** (22) **21.12.2021**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Камінський Сергій Валентинович (UA), Кратко Олексій Олександрович (UA), Стефурак Микола Васильович (UA), Пуха Геннадій Сергійович (UA), Пуха Сергій Петрович (UA), Воловик Дмитро Володимирович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **ОБ'ЄКТИВ ОПТИЧНОГО СКАНЕРА МІКРОСУПУТНИКА ФОРМАТУ 12U**
 (57) Об'єктив оптичного сканера мікросупутника формату 12U, що містить передній компенсатор, первинне і вторинне дзеркала і задній компенсатор, який **відрізняється** тим, що має в передньому компенсаторі одну вхідну лінзу (1), яка є позитивною і виконана у формі меніска, первинне дзеркало, виконане як дзеркало Манжена (2) у формі меніска, вторинне дзеркало (3), приєднане до вхідної лінзи (1) переднього компенсатора, і задній компенсатор, який складається із двох лінз: першої лінзи (4) заднього компенсатора, яка виконана позитивною, і другої лінзи (5) заднього компенсатора, яка виконана негативною.

- (11) **152246** (51) МПК (2022.01)
G02B 17/00
G02B 17/08 (2006.01)

- (21) **u 2021 07340** (22) **16.12.2021**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Камінський Сергій Валентинович (UA), Кратко Олексій Олександрович (UA), Стефурак Микола Васильович (UA), Пуха Геннадій Сергійович (UA), Воловик Дмитро Володимирович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **ОБ'ЄКТИВ ОПТИЧНОГО СКАНЕРА НАНОСУПУТНИКА ФОРМАТУ КУБСАТ**
 (57) Об'єктив оптичного сканера наносупутника формату кубсат, що містить головне і вторинне дзеркала і коригувальний елемент, який **відрізняється** тим, що він додатково має вхідну лінзу (1), яка є позитивною, виконана у формі меніска і розташована перед головним дзеркалом, головне дзеркало виконане як дзеркало Манжена (2) у формі меніска і розташоване навпроти вхідної лінзи, вторинне дзеркало (3) приєднане до вхідної лінзи (1), коригувальний елемент розташований в технологічному отворі головного дзеркала і складається із двох лінз: першої лінзи коригувального елемента (4), яка виконана позитивною, і другої лінзи коригувального елемента (5), яка виконана негативною.

G 07

- (11) **152317** (51) МПК (2022.01)
G07F 19/00
 (21) **u 2022 02543** (22) **18.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
 (72) Жук Сергій Степанович (UA)
 (73) **ЖУК СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ**
 пр. Пилипа Орлика, 19, кв. 46, м. Дніпро, 49069 (UA)
 (54) **СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ВІДДАЛЕНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИЗНАЧЕННЯ ВЛАСНИКА БАНКІВСЬКОЇ КАРТКИ**
 (57) 1. Спосіб здійснення віддаленої ідентифікації за допомогою визначення власника банківської картки, який характеризується тим, що особа за допомогою довірчого пристрою відтворює другий фактор авторизації як динамічний пароль, при цьому повідомлення, які надходять на довірчий пристрій, шифруються, при цьому при аутентифікації картки на боці банку-емітента ініціатор операції прикладає або вставляє в пристрій банківську картку, між якою і банком-емітентом через банк-еквайєр йде обмін криптограмами через API, без залучення платіжної системи і, якщо картку аутентифіковано, то пристрій вимагатиме введення PIN картки, який **відрізняється** тим, що в момент введення на пристрої PIN, пристрій генерує пару цифрових ключів, серед яких: закрита частина залишається в пристрої, а відкрита разом з інформацією PIN-блока для перевірки буде передана в запиті до банку-емітенту через банк-еквайєр і, якщо перевірка кодів і PIN банком буде позитивна, то таким чином банк-емітент завершує авторизацію банківської картки і система управління інформаційної безпеки банку та автоматизована

- (11) **152249** (51) МПК (2022.01)
G02B 17/00
G02B 17/08 (2006.01)

система обліку рахунків визначають прив'язку картка-рахунок, банку-емітенту дозволяється проводити операції з визначеним рахунком.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для безпечної передачі персональних даних та створення посиленої аутентифікації банк створює динамічний маркер (або токен), за допомогою якого пристрій зможе отримати персональні дані, при цьому генерація токена відбувається на основі даних із запиту та за допомогою формування хеш-функції, від відкритого ключа, ідентифікатора пристрою та інформації, яка відома тільки власнику картки та банку-емітенту, при цьому у токена обмежений термін дії придатності, до 30 хвилин.

3. Спосіб за п. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що, якщо автоматизована система ідентифікації банку не може визначитись з другим фактором, то система рандомно згенерує будь-яке повідомлення, яке буде відправлено на номер телефону власника рахунку або іншим способом.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 та 3, який **відрізняється** тим, що персональні дані шифруються відкритою частиною ключа від запиту, а зашифрована інформація власника рахунку розміщується у сховищі-реєстрі, при цьому отримати такі зашифровані дані зможе той, в кого буде токен та адреса електронного ресурсу реєстру у форматі URL, і в той момент, коли зашифровані персональні дані будуть поміщені в реєстр, банк-емітент через відповідь на запит надсилає пристрою через банк адресу електронного ресурсу та помітку для ініціатора операції, в який саме спосіб потрібно відтворити другий фактор, а пристрій, отримавши відповідь, відобразить ініціатору операції, який саме другий фактор очікує система для підтвердження операції і коли на пристрої буде введено другий фактор, пристрій за таким самим алгоритмом, як автоматизована система ідентифікації банку, зможе згенерувати токен, і пристрій при виконанні запиту в такий спосіб отримає персональні дані в зашифрованому вигляді у відповідь, при цьому розшифрувати такі дані в змозі тільки закрита частина ключа, яка весь цей час зберігалася у пристрої, а після розшифрування закрита

частина ключа знищується та персональні дані можна відобразити на пристрої, що завершує процес віддаленої ідентифікації за допомогою протоколу EMV та посиленої аутентифікації власника банківської картки.

G 08

(11) 152335

(51) МПК (2022.01)

G08B 17/00

G08B 13/18 (2006.01)

(21) u 2022 02751

(22) 01.08.2022

(24) 12.01.2023

(72) Катунін Альберт Миколайович (UA), Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Кулаков Олег Вікторович (UA), Роянов Олексій Миколайович (UA), Олійник Володимир Вікторович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) СПОСІБ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКУ ЗАГОРЯНЬ

(57) Спосіб раннього виявлення та визначення напрямку загорянь, що полягає в реєстрації зниження інтенсивності відбитого від дифракційно відбивної поверхні лазерного випромінювання за різними напрямками, що з'являється при виникненні загорянь, при цьому випромінювання генерується, розповсюджується по лінійній трасі, наприкінці траси відбивається від дифракційно відбивної поверхні за напрямками дифракційних максимумів діаграми розсіювання дифракційно відбивної поверхні та приймається для аналізу, який **відрізняється** тим, що випромінювання генерують лідаром диференціального поглинання і розсіювання та прийом випромінювання здійснюють багатодіапазонними фотоприймачами.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(11) 152230 (51) МПК (2022.01)
H01L 21/00
B82Y 40/00

(21) у 2021 05482 (22) 28.09.2021
(24) 12.01.2023

(72) Пшеничний Роман Миколайович (UA), Пономарьова Людмила Миколаївна (UA), Опанасюк Анатолій Сергійович (UA), Доброжан Олександр Анатолійович (UA), Кахерський Станіслав Ігорович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ НАНОЧАСТИНОК ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ СКЛАДУ $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S}_x\text{Se}_{1-x})_4$

(57) Спосіб синтезу наночастинок твердих розчинів складу $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S}_x\text{Se}_{1-x})_4$, який виконують шляхом поліольного синтезу у середовищі триетилєнглїколю з полівінілпіролідом у температурному інтервалі (278-283) °C в атмосфері аргону із застосуванням як джерел халькогенів елементарних сірки та селену, який відрізняється тим, що синтез здійснюють при збільшеній кількості солі цинку, порівняно зі стехіометричним складом в 2,1-2,3 рази та зменшеній кількості солі купруму в 1,4-1,6 рази.

(11) 152266 (51) МПК (2022.01)
H01L 21/00

(21) у 2022 01124 (22) 07.04.2022
(24) 12.01.2023

(72) Склярчук Валерій Михайлович (UA), Фочук Петро Михайлович (UA)

(73) ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДІОДІВ НА ОСНОВІ $\text{n-Hg}_3\text{In}_2\text{Te}_6$

(57) Спосіб виготовлення діодів на основі $\text{n-Hg}_3\text{In}_2\text{Te}_6$, що включає механічне та хімічне полірування підкладки $\text{n-Hg}_3\text{In}_2\text{Te}_6$ та нанесення на неї бар'єрного контакту методом термічного напилювання тонкого шару хрому та омичного контакту методом термічного напилювання індію, який відрізняється тим, що перед нанесенням бар'єрного контакту поверхню підкладки обробляють у водному розчині KNO_3 не менше 30 хвилин при температурі $T=365-375$ K.

(11) 152291 (51) МПК (2022.01)
H01L 33/00
B82Y 40/00

(21) у 2022 02258 (22) 28.06.2022
(24) 12.01.2023

(72) Солован Михайло Миколайович (UA), Козярьський Іван Петрович (UA), Курищук Сергій Іванович (UA)

(73) ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЕТЕРОПЕРЕХОДУ ТИПУ ДІОДА ШОТТКІ НА ОСНОВІ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО n-Si

(57) Спосіб виготовлення гетеропереходу типу діода Шотткі на основі наноструктурованого n-Si , що включає нанесення провідної плівки вакуумним методом, який відрізняється тим, що на підкладку з наноструктурованого n-Si наносять плівку графіту.

(11) 152326 (51) МПК (2022.01)
H01L 35/00

(21) у 2022 02661 (22) 25.07.2022
(24) 12.01.2023

(72) Ащеулов Анатолій Анатолійович (UA), Дерев'янчук Микола Ярославович (UA), Лавренюк Дмитро Олександрович (UA), Романюк Ігор Степанович (UA)

(73) АЩЕУЛОВ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Кочубея, 32, кв. 1, м. Чернівці, 58003 (UA)

ДЕРЕВ'ЯНЧУК МИКОЛА ЯРОСЛАВОВИЧ

вул. Рівненська, 10, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)

ЛАВРЕНЮК ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

просп. Незалежності, 108, кв. 62, м. Чернівці, 58012 (UA)

РОМАНЮК ІГОР СТЕПАНОВИЧ

просп. Незалежності, 92, кв. 48, м. Чернівці, 58029 (UA)

(54) АНІЗОТРОПНИЙ ЕЛЕКТРОПРОВІДНИЙ ЕЛЕМЕНТ

(57) 1. Анізотропний електропровідний елемент (АЕЕ), який виконано у вигляді прямокутної пластини з анізотропного електропровідного матеріалу довжиною a , шириною b та висотою c , вибрані кристалографічні осі Ox та Oy якого розташовано у площині бічної грані $a \times b$, при цьому одна з цих осей орієнтована під деяким кутом α , який відрізняється тим, що анізотропний електропровідний матеріал характеризується у тих осях біполярними типами електропровідності (у осі Ox p -тип провідності, у осі Oy n -тип провідності або навпаки), ліва та права бічні грані $a \times c$ містять послідовно розташовані діелектричні та електропровідні шари, нижні торцеві грані $b \times c$ містять вхідні електровиводи, а вихідні електровиводи приєднано до лівого та правого електропровідних шарів.

2. Анізотропний електропровідний елемент згідно з п. 1, який відрізняється тим, що режим генерації електроенергії при куті $\alpha=45^\circ$ спостерігають при відношенні значень електропровідності $1 < \sigma_p / \sigma_n < \infty$, вхідні електровиводи з'єднано з задавальним генератором, а вихідні - з зовнішнім навантаженням опором Z_n .

3. Анізотропний електропровідний елемент за будь-яким з п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що режим нагрівача спостерігають у випадку $1 < \sigma_p / \sigma_n < \infty$, вхідні електровиводи з'єднано з задавальним генератором, а величина опору навантаження $Z_n=0$.

4. Анізотропний електропровідний елемент згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що при куті $\alpha=45^\circ$ режим охолодження спостерігається за умови $0 < \sigma_p / \sigma_n < 1$ при відсутності діелектричних та електропровідних шарів, де:

a, b, c - геометричні розміри прямокутної пластини;
 σ_p , σ_n - тип провідності вибраних кристалографічних осей анізотропної біполярної електропровідної пластини;
 α - кут нахилу, під яким орієнтовано кристалографічну вісь до ребра a;
 σ - електропровідність матеріалу пластини;
 Z_n - опір навантаження, яке підключено до генератора.

ритовій чаші - геометричній фігурі увігнутої форми, виготовленій з застосуванням фериту, застосованої як відбиваючий екран, що дозволяє повернути частину випромінюваної енергії в напрямку приймального елемента, який знаходиться навпроти випромінювача.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент приймання електромагнітної енергії знаходиться у точці фокусу феритового екрана, що забезпечує прийняття максимальної кількості випромінюваної енергії.

- (11) **152229** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **u 2021 05291** (22) **20.09.2021**
 (24) **12.01.2023**
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Шендер Ірина Олександрівна (UA), Ямковий Олександр Олександрович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
 вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ СУПЕРІОННОЇ КЕРАМІКИ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАТОГЕРМАНАТУ СРІБЛА Ag_7GeS_5I ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування суперіонної кераміки на основі мікрокристалічного йодид-пентатогерманату срібла Ag_7GeS_5I як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії.

- (11) **152349** (51) МПК
H02P 6/182 (2016.01)

- (21) **u 2022 03023** (22) **22.08.2022**
 (24) **12.01.2023**
- (72) Синільник Олексій Миколайович (UA), Примчук Леонід Іванович (UA)
- (73) **СИНІЛЬНИК ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
 вул. Андрія Первозванного, буд. 4а, кв. 125, м. Вінниця, 21011 (UA)
- ПРИМЧУК ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ**
 вул. Айвазовського, буд. 53, кв. 139, м. Вінниця, 21022 (UA)

- (54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

- (57) 1. Електромеханічний перетворювач електричної енергії, що містить ротор, на якому розташовані полюси у вигляді постійних магнітів, статор, що складається зі стрижня з полюсним наконечником і котушки з трьома обмотками, дві з яких входять до схеми комутації, що складається з двох кіл, з яких перше містить з'єднані послідовно першу обмотку силової котушки, робоче джерело живлення, вимикач живлення та транзистор, друге - з'єднані послідовно другу обмотку силової котушки, потенціометр, резистор і діод, причому третя обмотка котушки входить до складу схеми заряджання та під'єднана до діодного моста випрямляча, до входу якого підключений зарядний акумулятор, який **відрізняється** тим, що на виході діодного моста випрямляча додатково встановлений іоністор, зв'язаний з входом зарядного свинцево-кислотного акумулятора, в якому застосовано електроліт, який включає суміш дистильованої води з концентрованою сірчаною кислотою щільністю 1,2-1,29 г/см³, що містить 28-38 мас. % концентрованої сірчаної кислоти, а також тетра- або динатрієву сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти, при такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %: концентрована сірчана кислота - 28-38; тетра- або динатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти - 0,7-0,8; дистильована вода - решта.

2. Електромеханічний перетворювач електричної енергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що як робоче джерело живлення використовують електромережу або робочий свинцево-кислотний акумулятор, в якому застосовано електроліт, який включає суміш дистильованої води з концентрованою сірчаною кислотою щільністю 1,2-1,29 г/см³, що містить 28-38 мас. % концентрованої сірчаної кислоти, а також тетра- або динатрієву сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти, при такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %: кон-

H 02

- (11) **152302** (51) МПК
H02J 50/10 (2016.01)
H02J 50/12 (2016.01)
H02J 50/70 (2016.01)
- (21) **u 2022 02383** (22) **08.07.2022**
 (24) **12.01.2023**
- (72) Блощинин Михайло Сергійович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Здоровило Роман Олександрович (UA), Долянівська Ольга Валеріївна (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 ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ЕНЕРГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ІНДУКЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб бездротового заряджання за допомогою системи, основаної на принципах електромагнітної індукції, який **відрізняється** тим, що елемент випромінювання електромагнітної енергії розташований у фе-

центрована сірчана кислота - 28-38; тетра- або динатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти - 0,7-0,8; дистильована вода - решта.

H 03

- (11) **152228** (51) МПК (2022.01)
H03B 29/00
- (21) **u 2021 04165** (22) **16.07.2021**
(24) **12.01.2023**
- (72) Семенов Андрій Олександрович (UA), Семенова Олена Олександрівна (UA), Козін Дмитро Олегович (UA), Пінаєв Богдан Олегович (UA), Ільчук Дмитро Русланович (UA), Куляс Роман Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ТРАНЗИСТОРНИЙ ГЕНЕРАТОР ДЕТЕРМІНОВАНОГО ХАОСУ**
- (57) Транзисторний генератор детермінованого хаосу, що містить джерело постійної напруги, перший та другий біполярні транзистори, котушку індуктивності, першу та другу ємності, перший, другий та третій резистори, загальну шину, напівпровідниковий діод, при цьому другий вивід першого резистора підключено до бази першого біполярного транзистора, колектор першого біполярного транзистора підключено до перших виводів другого резистора, першої ємності та котушки індуктивності й утворюють першу вихідну клему, емітер першого біполярного транзистора підключено до емітера другого біполярного транзистора, базу другого біполярного транзистора підключено до другого виводу другого резистора та першого виводу третього резистора, другий вивід індуктивності підключено до анода напівпровідникового діода й утворюють другу вихідну клему, другий вивід джерела постійної напруги з'єднано з колектором другого біполярного транзистора, другим виводом другого резистора та другими виводами першої та другої ємностей та утворюють загальну шину, до якої підключено другі вихідні клеми, який **відрізняється** тим, що в нього введено третю та четверту ємності, при цьому перший вивід третьої ємності підключено до першого виводу першого резистора і бази першого біполярного транзистора, другий вивід третьої ємності підключено до загальної шини, колектора другого біполярного транзистора та другого виводу другого резистора, перший вивід четвертої ємності підключено до колектора першого біполярного транзистора, перших виводів першого резистора, першої ємності та котушки індуктивності, другий вивід четвертої ємності підключено до бази другого біполярного транзистора та першого виводу другого резистора, катод напівпровідникового діода підключено до першого виводу третього резистора, другий вивід третього резистора підключено до першого виводу другої ємності та першого виводу джерела постійної напруги.

(11) **152343**

(51) МПК
H03F 3/24 (2006.01)
H03F 3/189 (2006.01)

- (21) **u 2022 02839** (22) **09.08.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Довгаль Артем Володимирович (UA)
- (73) **ДОВГАЛЬ АРТЕМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Котельникова, 35, кв. 42, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **ВИСОКОВОЛЬТНИЙ НЕІНВЕРТУЮЧИЙ ШИРОКОСМУГОВИЙ КАСКАДНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ**
- (57) Високовольтний неінвертуючий широкосмуговий каскадний підсилювач, який розділено на окремі каскади з незалежним живленням, що з'єднані між собою послідовно та містять операційний підсилювач, подільник підсилення, який **відрізняється** тим, що каскади сконфігуровано за неінвертуючою схемою зворотного зв'язку, і в кожен каскад додано транзисторний повторювач та подільник напруги робочої точки.

H 04

(11) **152359**

(51) МПК
H04B 7/005 (2006.01)

- (21) **u 2022 03778** (22) **11.10.2022**
(24) **12.01.2023**
- (72) Дуднік Андрій Сергійович (UA), Чолишкіна Ольга Геннадіївна (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"**
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДЖЕРЕЛА ЗАГОРЯННЯ ЗА СПОСОБАМИ БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ**
- (57) 1. Спосіб визначення джерела загоряння, за яким використовують мережу, що містить сенсорний блок, що передає дані вимірювання на керуючий блок, який генерує повідомлення, в якому вказується інформація про географічне положення та якість сигналу між об'єктами, здійснюючи зворотний зв'язок, бездротові маршрутизатори, бездротовий координатор мережі, бездротові виконавчі пристрої, пристрої тривоги (1, 2 і 3), при цьому сенсорний блок складається з активних бездротових сенсорний вузлів, що забезпечені елементами живлення, який **відрізняється** тим, що за допомогою активних бездротових сенсорний вузлів, які виконані з можливістю визначати власні координати та встановлювати відстань до інших вузлів мережі, проводять періодичне вимірювання концентрації CO, при цьому:
- якщо концентрація CO менше 5 мг/м³, сенсор переводять в режим економії енергії, а передачу даних на координатор мережі не проводять,
 - якщо концентрація CO знаходиться в діапазоні 5-20 мг/м³, то активний бездротовий сенсорний вузол переводить бездротові маршрутизатори у вигляді ZigBee-модема в режим передачі, формує і відправляє пакет даних на бездротовий маршрутизатор, який, в свою чергу, направляє дані далі на координатор мережі, та включається відповідна світлова та звукова сигналізація,

- якщо концентрація СО вище 20 мг/м³, то активний бездротовий сенсорний вузол переводить ZigBee-модем в режим передачі і по бездротовій мережі відправляє команду виконавчому пристрою, пов'язаному з ним пристрою тривоги, і, отримавши підтвердження про виконання, формує і відправляє пакет даних на маршрутизатор, який, в свою чергу, направила дані далі на координатор мережі.

2. Спосіб визначення джерела загоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що передані дані в обов'язковому порядку включають інформацію, що дозволяє ідентифікувати сенсор, з якого вони відправлені.

3. Спосіб визначення джерела загоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримані дані автоматично зберігають у вбудованій пам'яті мережі та надсилають в відповідну аварійно-рятувальну службу, зокрема, для виведення інформації на пульт автоматизованого робочого місця, відповідальним особам, а також власникам приміщень.

- (11) **152360** (51) МПК
H04B 7/005 (2006.01)
- (21) u 2022 03783 (22) 11.10.2022
(24) 12.01.2023
(72) Дуднік Андрій Сергійович (UA), Чолишкіна Ольга Геннадіївна (UA)
- (73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)
- (54) СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ДЖЕРЕЛА ЗАГОРЯННЯ ЗАСОБАМИ БЕЗДРОВОТИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ
- (57) Система визначення джерела загоряння, що містить сенсорний блок, що передає дані вимірювання на керуючий блок, який генерує повідомлення, в якому вказується інформація про географічне положення та якість сигналу між об'єктами, здійснюючи зворотний зв'язок, бездротові маршрутизатори, бездротовий координатор мережі, бездротові виконавчі пристрої, пристрої тривоги, при цьому сенсорний блок складається з активних бездротових сенсорний вузлів, що забезпечені елементами живлення, яка **відрізняється** тим, що містить активні бездротові сенсорні вузли, які виконані з можливістю визначати власні координати та встановлювати відстань до інших вузлів мережі, проводити періодичне вимірювання концентрації СО.

- (11) **152321** (51) МПК (2022.01)
H04M 99/00
H99Z 99/00

- (21) u 2022 02614 (22) 20.07.2022
(24) 12.01.2023
(72) Станчак Дмитро Георгійович (UA)
(73) **СТАНЧАК ДМИТРО ГЕОРГИЙОВИЧ**
вул. Космонавтів, 29, корпус 1, кв. 11, м. Одеса, 65065 (UA)
- (54) ПРОГРАМОВАНЕ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ "ОРИОН ПДЖ-3200"
- (57) Програмоване джерело живлення, що містить сполучені між собою модуль вхідних фільтрів, модуль активного коректора коефіцієнта потужності, модуль вихідних фільтрів, модуль контролю, модуль допоміжного живлення, модуль високочастотного перетворювача, високочастотний трансформатор і модуль високочастотного випрямляча, яке **відрізняється** тим, що воно додатково містить модуль цифрового сигнального процесора, модуль дистанційного керування, додатковий високочастотний трансформатор, додатковий модуль високочастотного перетворювача і додатковий модуль високочастотного випрямляча, при цьому вихід модуля вхідних фільтрів сполучений з першим входом модуля активного коректора коефіцієнта потужності, другий вхід модуля активного коректора коефіцієнта потужності сполучений з виходом модуля цифрового сигнального процесора, а третій вхід - з першим виходом модуля допоміжного живлення, перший вхід модуля цифрового сигнального процесора сполучений з модулем контролю, другий вхід - із другим виходом модуля допоміжного живлення, а третій вхід - з модулем дистанційного керування, вихід модуля активного коректора коефіцієнта потужності сполучений з входом модуля вихідних фільтрів, вихід якого сполучений з першим входом першого модуля високочастотного перетворювача і першим входом другого модуля високочастотного перетворювача, другий вхід другого модуля високочастотного перетворювача сполучений з третім виходом модуля допоміжного живлення, третій вихід модуля допоміжного живлення також сполучений з другим входом першого модуля високочастотного перетворювача, четвертий вихід модуля допоміжного живлення сполучений з входом модуля контролю, третій вхід першого модуля високочастотного перетворювача сполучений з четвертим входом модуля цифрового сигнального процесора і з третім входом другого модуля високочастотного перетворювача, вихід першого модуля високочастотного перетворювача сполучений з входом першого високочастотного трансформатора, вихід якого сполучений з першим модулем високочастотного випрямляча, а вихід другого модуля високочастотного перетворювача сполучений з входом другого високочастотного трансформатора, вихід якого сполучений з другим модулем високочастотного випрямляча.

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
108911	АДАМЕД ФАРМА С.А., ul. Mariana Adamkiewicza 6A, Pienkow, 05-152 Czosnow, Poland (PL)
120922	НьюАмстердам Фарма Б.В., Gooimeer 2-35, 1411 DC Naarden, The Netherlands (NL)

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
77219	04.11.2022	80399	07.11.2022
78727	05.11.2022		

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
95939	26.09.2011, Бюл. № 18	(73) ЮСБ ФАРМА С.А., 60, Allee de la Recherche, B-1070 Brussels, Belgium (BE)
102233	25.06.2013, Бюл. № 12	(73) ЮСБ ФАРМА ГМБХ, Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim, Germany (DE)
109153	27.07.2015, Бюл. № 14	(73) ЮСБ ФАРМА С.А., 60 Allee de la Recherche, B-1070 Brussels, Belgium (BE)
110358	25.12.2015, Бюл. № 24	(73) ЮСБ ФАРМА С.А., 60 Allee de la Recherche, B-1070 Brussels, Belgium (BE)
126242	07.09.2022, Бюл. № 36	(72) Коржик Володимир Миколайович, Хаскін Владислав Юрійович, Бабиц Олександр Анатолійович, Пелешенко Святослав Ігоревич, Гринюк Андрій Андрійович, Строгонов Дмитро Вадимович, Альошин Андрій Олексійович

Видача дублікату патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
125265

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
122168

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
76348	05.11.2022
79594	07.11.2022
79982	07.11.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
82462	05.11.2022
107653	07.11.2022

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
152071	19.10.2022, Бюл. № 42	(54) ПІДГУЗОК-ТРУСИКИ З ОПУКЛИМИ, ОВАЛОПОДІБНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ-ПУХИРЦЯМИ

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
112438
114753
141004

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
141067
143902

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.8
Розділ Е: Будівництво	2.12
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.13
Розділ G: Фізика	2.15
Розділ H: Електрика	2.18
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.33
Розділ С: Хімія. Металургія	3.40
Розділ D: Текстиль та папір	3.79
Розділ Е: Будівництво	3.81
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.87
Розділ G: Фізика	3.91
Розділ H: Електрика	3.112
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.12
Розділ С: Хімія. Металургія	4.19
Розділ D: Текстиль та папір	4.22
Розділ Е: Будівництво	4.23
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.27
Розділ G: Фізика	4.32
Розділ H: Електрика	4.43

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	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
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	6.1.1
Видача дубліката патенту	6.1.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.1.1
Корисні моделі	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	6.2.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 2, 2023
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.