

УДК 347.77



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

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

Том 1

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 13

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 31 березня 2021 р.**



© Державне підприємство «Український
інститут інтелектуальної власності», 2021

Офіційний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@ukrpatent.org

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

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

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2019 10048** (51) МПК
(22) 27.09.2019 *A01C 7/04* (2006.01)
A01C 7/16 (2006.01)

(71) КОВШАР ВОЛОДИМИР МУСІЙОВИЧ (UA), ТЕРЛЕЦЬКА НАТАЛІЯ КОСТЯНТИНІВНА (UA)
(72) Ковшар Володимир Мусійович (UA), Терлецька Наталія Костянтинівна (UA)
(54) СЕЛЕКЦІЙНА СІВАЛКА ДЛЯ ОДНОЗЕРНОВОГО ВИСІВУ НАСІННЯ

(21) **а 2019 09995** (51) МПК (2021.01)
(22) 25.09.2019 *A01C 15/12* (2006.01)
G01T 7/00
A01B 47/00

(71) БРОВАРЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
(54) БІОДИНАМІЧНИЙ ДАТЧИК РІВНЯ ПРОГИНУ (ВИСОТИ) СТЕБЛОСТОЮ "БІОДИНАМОМЕТР" КОНСТРУКЦІЇ ОЛЕКСАНДРА БРОВАРЦЯ

(21) **а 2021 00742** (51) МПК (2021.01)
(22) 23.07.2019 *A01N 25/24* (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 57/20 (2006.01)
A01P 13/00

(31) 18186330.9
(32) 30.07.2018
(33) EP
(31) 62/811,772
(32) 28.02.2019
(33) US
(85) 26.02.2021
(86) PCT/EP2019/069797, 23.07.2019
(71) БАЙЄР АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)
(72) Лоренц Лотар (DE), Деквер Роланд (DE), Захау Штефан (DE), Біккерс Удо (DE), Тельшер Маркус (DE), Казмерчак Ангела (US)
(54) ГЕРБІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ З ПОЛІПШЕНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(21) **а 2021 00293** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.07.2019 *A01N 41/10* (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
A01N 47/06 (2006.01)
A01P 13/00
A01N 43/40 (2006.01)

(31) 18186490.1
(32) 31.07.2018
(33) EP
(85) 27.01.2021
(86) PCT/EP2019/070514, 30.07.2019
(71) БЕЛЧІМ КРОП ПРОТЕКШН НВ (BE)
(72) Вермален Ян (BE), Ванхассел Пітер (BE), Десхометс Жілль (BE)
(54) СИНЕРГЕТИЧНО ЕФЕКТИВНА ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ПІРИДАТ І ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН ВИЗНАЧЕНИЙ ІНГІБІТОР 4-NPPD

(21) **а 2020 08165** (51) МПК
(22) 20.05.2019 *A01N 43/56* (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)

(31) 62/682,248
(32) 08.06.2018
(33) US
(85) 04.01.2021
(86) PCT/US2019/033099, 20.05.2019
(71) ДАУ АГРОСАЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Чжан Юй (US), Траллінгер Тоні К. (US), Кліттін Карла Дж.Р. (US), Гантер Рікі (US)
(54) МОЛЕКУЛА, ЯКА ПРОЯВЛЯЄ ПЕСТИЦИДНУ ДІЮ, А ТАКОЖ КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ, ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ

(21) **а 2021 00933** (51) МПК (2021.01)
(22) 22.07.2019 *A01N 43/58* (2006.01)
A01N 47/06 (2006.01)
A01N 41/10 (2006.01)
A01N 43/08 (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 25/02 (2006.01)
A01P 13/00

(31) 18186468.7
(32) 31.07.2018
(33) EP
(85) 26.02.2021
(86) PCT/EP2019/069632, 22.07.2019
(71) РОДІА ОПЕРАСЬОН (FR)
(72) Піно Флоран (FR)
(54) АГРОХІМІЧНА КОМПОЗИЦІЯ І СПОСОБИ ЇЇ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2021 00195** (51) МПК (2021.01)
 (22) 01.07.2019 *A01N 47/30* (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
 A01P 13/00

(31) 2018/5460
 (32) 02.07.2018
 (33) BE
 (85) 20.01.2021
 (86) РСТ/EP2019/067636, 01.07.2019
 (71) БЕЛЧІМ КРОП ПРОТЕКШН НВ (BE)
 (72) Скудьеро Вінченцо (BE), Адріансен Петер (BE), Де-снаук Йохан (BE)
 (54) СИНЕРГЕТИЧНО ЕФЕКТИВНА ГЕРБИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ МЕТОБРОМУРОН ТА КЛОМАЗОН

A 23

(21) **а 2020 07299** (51) МПК (2021.01)
 (22) 16.11.2020 *A23B 4/00*
A23L 5/10 (2016.01)
A23L 17/00
A23L 29/20 (2016.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
 (72) Манолі Тетяна Анатоліївна (UA), Нікітчина Тетяна Іванівна (UA), Безусов Анатолій Тимофійович (UA), Баришева Яна Олегівна (UA), Верхівкер Яков Григорович (UA)
 (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РИБНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ У ЖЕЛЮЮЧІЙ ЗАЛИВЦІ

(21) **а 2021 00676** (51) МПК
 (22) 16.07.2019 *A23J 1/14* (2006.01)

(31) 2021320
 (32) 17.07.2018
 (33) NL
 (85) 16.02.2021
 (86) РСТ/EP2019/069113, 16.07.2019
 (71) НАПІФЕРІН БІОТЕХ СП. З О.О (PL)
 (72) Внуковські Піотр (NL), Козловська Магдалена (PL), Станчік Лукаш (PL), Речвел Данута Аліна (PL)
 (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ БІЛКОВО-КЛІТКОВИНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

(21) **а 2020 07292** (51) МПК
 (22) 16.11.2020 *A23L 3/10* (2006.01)
A23L 5/10 (2016.01)
A23L 13/50 (2016.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
 (72) Віннікова Людмила Григорівна (UA), Синиця Ольга Вікторівна (UA)
 (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ З М'ЯСА ПТИЦІ

A 24

(21) **а 2021 00359** (51) МПК (2021.01)
 (22) 31.07.2019 *A24B 3/14* (2006.01)
A24B 15/12 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/16 (2020.01)
A24B 15/28 (2006.01)
 A24F 47/00

(31) 1812497.4
 (32) 31.07.2018
 (33) GB
 (85) 02.02.2021
 (86) РСТ/EP2019/070725, 31.07.2019
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Аун Валід Абі (GB), Леа Томас Девід (GB)
 (54) СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **а 2021 00370** (51) МПК (2021.01)
 (22) 31.07.2019 *A24B 3/14* (2006.01)
A24B 15/12 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/16 (2020.01)
 A24F 47/00

(31) 1812509.6
 (32) 31.07.2018
 (33) GB
 (31) 1812497.4
 (32) 31.07.2018
 (33) GB
 (85) 02.02.2021
 (86) РСТ/EP2019/070732, 31.07.2019
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB), Аун Валід Абі (GB)
 (54) СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **а 2021 00519** (51) МПК (2021.01)
 (22) 31.07.2019 *A24B 3/14* (2006.01)
A24B 15/12 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/16 (2020.01)
 A24F 47/00

(31) 1812509.6
 (32) 31.07.2018
 (33) GB
 (85) 09.02.2021
 (86) РСТ/US2019/044293, 31.07.2019
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB), Аун Валід Абі (GB), Муа Джон Пол (US)
 (54) СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **а 2021 00589** (51) МПК (2021.01)
 (22) 31.07.2019 *A24B 3/14* (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)

<p>A24B 15/16 (2020.01) A24F 47/00</p> <p>(31) 1812512.0 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 16.02.2021 (86) PCT/EP2019/070724, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Кабіррат Джуниор (GB), Аун Валід Абї (GB) (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СУБСТРАТУ, ЩО УТВОРЮЄ АЕРОЗОЛЬ</p>	<p>(21) a 2021 00613 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 15/00</p> <p>(31) 1812503.9 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 16.02.2021 (86) PCT/EP2019/070727, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB), Аун Валід Абї (GB) (54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ</p>
<p>(21) a 2021 00587 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 3/14 (2006.01) A24B 15/14 (2006.01) A24B 15/16 (2020.01) A24B 15/28 (2006.01) A24F 47/00</p> <p>(31) 1812496.6 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 16.02.2021 (86) PCT/EP2019/070688, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Гханоуні Кав (GB), Леа Томас Девід (GB), Беннінг Джослін (GB) (54) СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ</p>	<p>(21) a 2021 00707 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 15/00</p> <p>(31) 1812503.9 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 18.02.2021 (86) PCT/EP2019/070730, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB), Аун Валід Абї (GB) (54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ</p>
<p>(21) a 2021 00651 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 3/14 (2006.01) A24B 15/12 (2006.01) A24B 15/14 (2006.01) A24B 15/16 (2020.01) A24F 47/00</p> <p>(31) 1812510.4 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 16.02.2021 (86) PCT/EP2019/070709, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Аун Валід Абї (GB), Олбатт Браїан (GB) (54) СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ</p>	<p>(21) a 2021 00368 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 15/14 (2006.01) A24B 15/16 (2020.01) A24F 47/00</p> <p>(31) 1812507.0 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 02.02.2021 (86) PCT/EP2019/070708, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Гханоуні Кав (GB) (54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ</p>
<p>(21) a 2021 00373 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 15/00</p> <p>(31) 1812494.1 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 02.02.2021 (86) PCT/EP2019/070716, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB), Аун Валід Абї (GB) (54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ</p>	<p>(21) a 2021 00375 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 15/14 (2006.01) A24B 15/16 (2020.01) A24F 47/00</p> <p>(31) 1812500.5 (32) 31.07.2018 (33) GB (85) 02.02.2021 (86) PCT/EP2019/070729, 31.07.2019 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Молоні Патрік (GB), Аун Валід Абї (GB), Леа Томас Девід (GB), Корус Антон (GB) (54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ</p>
<p>(21) a 2021 00448 (51) МПК (2021.01) (22) 31.07.2019 A24B 15/14 (2006.01) A24B 15/16 (2020.01) A24F 47/00</p>	

(31) 1812498.2
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 05.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070728, 31.07.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Аун Валід Абї (GB), Діккенс Колін (GB), Леа Томас Девід (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 00584 (51) МПК (2021.01)
(22) 31.07.2019 A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/16 (2020.01)
A24F 47/00

(31) 1812508.8
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 16.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070723, 31.07.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Аун Валід Абї (GB), Леа Томас Девід (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 00496 (51) МПК (2021.01)
(22) 31.07.2019 A24B 15/16 (2020.01)
A24F 47/00

(31) 1812505.4
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 09.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070675, 31.07.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB), Аун Валід Абї (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 00530 (51) МПК (2021.01)
(22) 31.07.2019 A24B 15/16 (2020.01)
A24F 47/00

(31) 1812506.2
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 11.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070706, 31.07.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Гханоуні Кав (GB), Беннінг Джослін (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 00673 (51) МПК (2021.01)
(22) 31.07.2019 A24B 15/16 (2020.01)
A24F 47/00

(31) 1812501.3
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 16.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070721, 31.07.2019

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Кабірат Джуніор (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 00734 (51) МПК (2021.01)
(22) 31.07.2019 A24D 1/02 (2006.01)
A24F 47/00

(31) 1812502.1
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 18.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070726, 31.07.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Аун Валід Абї (GB), Леа Томас Девід (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2021 00804 (51) МПК (2021.01)
(22) 31.07.2019 A24F 47/00

(31) 1812489.1
(32) 31.07.2018
(33) GB
(85) 22.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070733, 31.07.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Аун Валід Абї (GB), Фаллон Гарі (GB)
(54) ВИТРАТНИЙ ЕЛЕМЕНТ

(21) а 2021 00854 (51) МПК (2021.01)
(22) 30.08.2019 A24F 47/00
H05B 6/06 (2006.01)

(31) 1814198.6
(32) 31.08.2018
(33) GB
(85) 23.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/073260, 30.08.2019
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Корус Антон (GB), Молоні Патрік (GB)
(54) АПАРАТ ДЛЯ ПРИСТРОЮ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРО-
ЗОЛЬ

A 61

(21) а 2019 10045 (51) МПК
(22) 27.09.2019 A61B 6/03 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ (UA)
(72) Нечипоренко Аліна Сергіївна (UA), Алексєєва Вікторія
Вікторівна (UA), Коваленко Андрій Іванович (UA),
Решетнік Віктор Михайлович (UA), Гаргін Віталій Ві-
талійович (UA)
(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПАРА-
МЕТРІВ МОРФОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ КІСТКО-
ВОЇ ТКАНИНИ НАВКОЛОНОСОВИХ ПАЗУХ

(21) **a 2020 07724** (51) МПК (2021.01)
(22) 04.12.2020 **A61D 15/00**

(71) **ВОЙТЮК МАКСИМ ВІКТОРОВИЧ (UA)**
(72) Войтюк Максим Вікторович (UA)
(54) **РОЗШИРЮВАЧ ВОЙТЮКА**

(21) **a 2019 10003** (51) МПК (2021.01)
(22) 25.09.2019 **A61F 2/00**

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АДАМ КОРП" (UA)**
(72) Усов Володимир Володимирович (UA), Богдан Аркадій Миколайович (UA), Волков Вадим Борисович (UA), Геворгян Гарнік Самвелович (UA)
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПОЛІМЕРНОГО АЛОПРОТЕЗА**

(21) **a 2019 09999** (51) МПК (2021.01)
(22) 25.09.2019 **A61F 2/00**

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АДАМ КОРП" (UA)**
(72) Усов Володимир Володимирович (UA), Богдан Аркадій Миколайович (UA), Волков Вадим Борисович (UA), Геворгян Гарнік Самвелович (UA)
(54) **АЛОПРОТЕЗ ДЛЯ ПЛАСТИКИ ПАХВИННИХ ГРИЖ У ЧОЛОВІКІВ**

(21) **a 2021 00287** (51) МПК (2021.01)
(22) 27.06.2019 **A61K 6/00**
A61K 9/00
A61K 8/00

(31) 102018000006753
(32) 28.06.2018
(33) IT
(85) 26.01.2021
(86) РСТ/EP2019/067188, 27.06.2019
(71) **КУРАСЕПТ А.Д.С. С.Р.Л. (IT)**
(72) Яфіско Мікеле (IT), Тамп'єрі Анна (IT)
(54) **СТАБІЛІЗОВАНИЙ АМОРФНИЙ ФОСФАТ КАЛЬЦІЮ, ЛЕГОВАНИЙ ІОНАМИ ФТОРИДУ, І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**

(21) **a 2020 07280** (51) МПК (2021.01)
(22) 14.03.2014 **A61K 9/20** (2006.01)
A61K 9/28 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 3/02 (2006.01)
A61P 9/00
A61P 3/14 (2006.01)

(31) 61/801,896
(32) 15.03.2013
(33) US
(62) **a 2015 10090, 14.03.2014**
(71) **ОПКО АЙЕЛЕНД ГЛОБАЛ ХОЛДІНГЗ, ЛТД. (KY)**

(72) Уайт Джей А. (CA), Мельнік Джоел З. (US), Агудоаву Семмі А. (CA), Табаш Самір П. (CA)

(54) **СТАБІЛІЗОВАНИЙ СКЛАД ВІТАМІНУ D ІЗ МОДИФІКОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ І СПОСІБ ЙОГО ВВЕДЕННЯ**

(21) **a 2020 05954** (51) МПК (2021.01)
(22) 22.07.2019 **A61K 31/437** (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 201810867252.2
(32) 31.07.2018
(33) CN
(85) 18.09.2020
(86) РСТ/CN2019/097028, 22.07.2019
(71) **ЕСЕНТЕЙДЖ ФАРМА (СУЧЖОУ) КО., ЛТД. (CN)**
(72) Ян Дацзюнь (CN), Чжай Іфань (CN), Ван Гуанфен (CN)
(54) **СИНЕРГІЧНИЙ ПРОТИПУХЛИННИЙ ЕФЕКТ ІНГІБІТОРА BCL-2 В ПОЄДНАННІ З РИТУКСИМАБОМ ТА/АБО БЕНДАМУСТИНОМ АБО ІНГІБІТОРА BCL-2 В ПОЄДНАННІ З СНОР**

(21) **a 2020 07595** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.05.2019 **A61K 31/519** (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/679,556
(32) 01.06.2018
(33) US
(31) 62/714,448
(32) 03.08.2018
(33) US
(31) 62/773,612
(32) 30.11.2018
(33) US
(85) 30.12.2020
(86) РСТ/US2019/034613, 30.05.2019
(71) **ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)**
(72) Елесварам Крішнасвами (US), Ассад Альберт (US), Чень Сюецзюнь (US)
(54) **СХЕМА ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РОЗЛАДІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З РІЗК**

(21) **a 2021 00243** (51) МПК
(22) 26.06.2019 **A61K 31/4015** (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(31) 2018124410
(32) 04.07.2018
(33) RU
(85) 22.01.2021
(86) РСТ/RU2019/050095, 26.06.2019
(71) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ" (RU)**
(72) Нестерук Владімір Вікторовіч (RU)
(54) **НОВІ КОМПОЗИЦІЇ N-КАРБАМОІЛМЕТИЛ-4-ФЕНІЛ-2-ПІРОЛІДОНУ**

(21) **а 2020 08458** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.12.2020 **A61K 35/28** (2015.01)
C12N 5/00
A61P 31/00

(71) **БІЛЬКО ДЕНИС ІВАНОВИЧ (UA)**
(72) Білько Денис Іванович (UA)
(54) **СПОСІБ ДОВГОТРИВАЛОГО КУЛЬТИВУВАННЯ ГЕМОПОЕТИЧНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГЕЛЕВИХ КАМЕР ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЕЛЕВИХ КАМЕР ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(21) **а 2020 08386** (51) МПК (2021.01)
(22) 17.10.2018 **A61K 36/11** (2006.01)
A61K 36/18 (2006.01)
A61K 36/36 (2006.01)
A61K 36/33 (2006.01)
A61K 36/53 (2006.01)
A61K 36/899 (2006.01)
A61K 36/28 (2006.01)
A61K 36/47 (2006.01)
A61P 13/02 (2006.01)
A61P 13/04 (2006.01)
A61P 13/12 (2006.01)
A61P 19/06 (2006.01)
A61P 1/06 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 39/00

(31) 2018/08522
(32) 14.06.2018
(33) TR
(85) 29.12.2020
(86) PCT/EP2018/078444, 17.10.2018
(71) **СЕТОНДА, С.Л. (ES)**
(72) Юсубов Натіг (TR)
(54) **КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ДЛЯ ЛІКУВАННЯ УРОЛІТІАЗУ ТА ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИВИДНИХ ШЛЯХІВ**

(21) **а 2020 07881** (51) МПК (2021.01)
(22) 15.05.2019 **A61K 38/07** (2006.01)
A61P 29/00

(31) 201810469196.7
(32) 16.05.2018
(33) CN
(85) 16.12.2020
(86) PCT/CN2019/086984, 15.05.2019
(71) **ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN), САНКАДІА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ КО., ЛТД (CN)**
(72) Тонг Ксінйонг (CN), Зоу Айфенг (CN), Жоу Їн (CN), Фан Йі (CN), Тао Вейкан (CN)
(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ АГОНІСТУ РЕЦЕПТОРА KOR**

(21) **а 2020 08104** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.07.2019 **A61K 39/00**

A61P 35/00
C07K 14/47 (2006.01)

(31) 10 2018 118 550.2
(32) 31.07.2018
(33) DE
(31) 62/712,691
(32) 31.07.2018
(33) US
(31) 10 2018 119 555.9
(32) 10.08.2018
(33) DE
(31) 62/717,462
(32) 10.08.2018
(33) US

(85) 22.02.2021
(86) PCT/EP2019/070430, 30.07.2019
(71) **ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)**
(72) Шустер Гейко (DE), Ковалевскі Даніель (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Вайншенк Тоні (DE), Сінгх Харпреет (DE), Шиммак Гізела (DE), Рьомер Міхаель (DE)
(54) **ІМУНОТЕРАПІЯ РАКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ РЕСТРИКТОВАНИМИ ЗА В*07 ПЕПТИДАМИ ТА КОМБІНАЦІЯМИ ПЕПТИДІВ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ**

(21) **а 2021 01038** (51) МПК (2021.01)
(22) 02.08.2019 **A61K 39/395** (2006.01)
A61P 35/00
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)
A61K 39/00

(31) 62/714,366
(32) 03.08.2018
(33) US
(85) 02.03.2021
(86) PCT/EP2019/070886, 02.08.2019
(71) **ЕМДЖЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ (DE), ЕМДЖЕН ІНК. (US)**
(72) Дальгофф Крістоф (DE), Блюмель Клаудія (DE), Брозі Йоганнес (DE), Раум Тобіас (DE), Нарвольд Елізабет (DE), Арведсон Тара (US), Чень Ірвін (US), Росс Сандра (US), Бейліс Джулі (US)
(54) **КОНСТРУКЦІЇ НА ОСНОВІ АНТИТІЛ ДЛЯ ЗВ'ЯЗУВАННЯ CLDN18.2 І CD3**

(21) **а 2020 08059** (51) МПК
(22) 16.12.2020 **A61L 2/10** (2006.01)
A61N 5/06 (2006.01)

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БАКТОСФЕРА" (UA)**
(72) Ніколаєнко Тимур Вікторович (UA)
(54) **УЛЬТРАФІОЛЕТОВИЙ БАКТЕРИЦИДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ В ПРИМІЩЕННЯХ**

(21) **а 2020 04315** (51) МПК (2021.01)
(22) 13.07.2020 **A61L 9/00**
C11D 3/20 (2006.01)

C09K 3/30 (2006.01)
C11D 3/24 (2006.01)
A62D 3/00

- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРТЕК КО" (UA)
 (72) Мурашевич Богдан Валерійович (UA), Гиренко Дмитро Вадимович (UA)
 (54) СПОСІБ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ПОВІТРЯ ПРЕПАРАТАМИ АКТИВНОГО ХЛОРУ ТА АКТИВНОГО КИСНЮ В ПРИСУТНОСТІ ЛЮДЕЙ

(21) а 2020 07748 (51) МПК
 (22) 04.12.2020 **A61L 15/20** (2006.01)
A61L 15/38 (2006.01)

- (71) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

- (72) Романовська Ірина Ігорівна (UA), Рижак Олександра Анатоліївна (UA), Декіна Світлана Сергіївна (UA), Шестеренко Євгенія Аркадіївна (UA), Шестеренко Юлія Аркадіївна (UA)
 (54) РАНОЗАГОЮВАЛЬНА ПОВ'ЯЗКА З ПРОТЕОЛІТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

A 63

(21) а 2020 07911 (51) МПК (2021.01)
 (22) 10.12.2020 **A63F 3/00**
A63F 3/02 (2006.01)

- (71) ГЛИНЬКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)
 (72) Глинько Ігор Миколайович (UA)
 (54) ТРИРІВНЕВІ СКЛАДНІ ШАХИ "ШАХИ ХХІІ ВІК"

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 22**

(21) **а 2019 10047** (51) МПК
(22) 27.09.2019 **B22C 9/04** (2006.01)

(71) СОЛОНЕНКО ЛЮДМИЛА ІГОРІВНА (UA), РЕП'ЯХ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Солоненко Людмила Ігорівна (UA), Реп'ях Сергій Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИВАРНИХ ФОРМ ЗА ОДНОРАЗОВИМИ ЗАМОРОЖЕНИМИ МОДЕЛЯМИ

В 24

(21) **а 2019 10070** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.09.2019 **B24D 18/00**

(71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA), ПАЩЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), РЯБЧЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КУХАРЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЙВНА (UA), ШАТОХІН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), БИЧИХІН В'ЯЧЕСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), СИЛЬЧЕНКО ЯРОСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ФЕДОРЕНКО ВІКТОР ТИМОФІЙОВИЧ (UA)

(72) Пащенко Євген Олександрович (UA), Рябченко Сергій Васильович (UA), Кухаренко Світлана Анатоліївна (UA), Шатохін Володимир Володимирович (UA), Бичихін В'ячеслав Миколайович (UA), Сильченко Ярослав Леонідович (UA), Федоренко Віктор Тимофійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ РОБОЧОГО ШАРУ АЛМАЗНО-АБРАЗИВНОГО ПРАВЛЯЧОГО ІНСТРУМЕНТУ

В 33

(21) **а 2020 08343** (51) МПК (2021.01)
(22) 24.12.2020 **B33Y 70/00**
B33Y 70/10 (2020.01)
B29C 43/00

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

(72) Масючок Ольга Павлівна (UA), Юрженко Максим Володимирович (UA), Мамуня Євген Петрович (UA), Колісник Роман Валерійович (UA), Шадрін Андрій Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ ФІЛАМЕНТІВ ДЛЯ FDM 3D-ДРУКУ

В 61

(21) **а 2020 03894** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.05.2019 **B61H 1/00**
F16D 65/04 (2006.01)
F16D 69/02 (2006.01)

(31) 2018127953
(32) 30.07.2018
(33) RU
(85) 30.06.2020
(86) РСТ/RU2019/000387, 30.05.2019
(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ЗАВОД "ТРІБО" (UA)
(72) Романенко Віталій Валерієвич (RU), Кузьмініх Андрій Германович (RU)
(54) ГАЛЬМІВНА КОЛОДКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(21) **а 2020 03891** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.05.2019 **B61H 1/00**
F16D 65/04 (2006.01)
F16D 69/02 (2006.01)

(31) 2018127925
(32) 30.07.2018
(33) RU
(85) 30.06.2020
(86) РСТ/RU2019/000384, 30.05.2019
(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ЗАВОД "ТРІБО" (UA)
(72) Романенко Віталій Валерієвич (RU), Кузьмініх Андрій Германович (RU)
(54) ГАЛЬМІВНА КОЛОДКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

В 65

(21) **а 2021 00429** (51) МПК
(22) 05.08.2019 **B65D 1/02** (2006.01)
B65D 1/09 (2006.01)
B65D 55/16 (2006.01)

(31) 102018000007916
(32) 07.08.2018
(33) IT
(85) 05.03.2021
(86) РСТ/IB2019/056650, 05.08.2019
(71) ГУАЛА ПЕК С.П.А. (IT)
(72) Дзаморі Рікардо (IT), Буцці Альберто (IT)
(54) СУЦІЛЬНИЙ УКУПОРЮВАЛЬНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРА

В 67

(21) **а 2020 07537** (51) МПК
(22) 10.05.2019 **B67B 3/062** (2006.01)

	B65B 7/28 (2006.01) B65G 11/02 (2006.01)	(71) ГУАЛА ПЕК С.П.А. (ІТ) (72) Презотто Вальтер (ІТ) (54) НАПОВНЮВАЛЬНА МАШИНА З УЛЬТРАЧИСТОЮ АБО АСЕПТИЧНОЮ КАМЕРОЮ ДЛЯ НАПОВНЮ- ВАННЯ ПАУЧІВ
(31) 102018000005871 (32) 30.05.2018 (33) ІТ (85) 29.12.2020 (86) РСТ/ІВ2019/053871, 10.05.2019		

Розділ С:**Хімія. Металургія**

A61P 3/00
A61P 9/00
A61P 35/00
A61P 17/00
A61K 31/4196 (2006.01)

С 01

(21) **а 2020 08091** (51) МПК
(22) 10.04.2019 *C01C 1/04* (2006.01)
C07C 29/151 (2006.01)
C01B 32/40 (2017.01)
C01B 3/50 (2006.01)

(31) 18176675.9
(32) 08.06.2018
(33) EP
(85) 17.12.2020
(86) РСТ/ЕР2019/059034, 10.04.2019
(71) КАСАПЕ СА (CH)
(72) Морео П'єтро (CH)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МЕТАНОЛУ

(31) 1807362.7
(32) 04.05.2018
(33) GB
(31) 1902329.0
(32) 20.02.2019
(33) GB
(31) 1905245.5
(32) 12.04.2019
(33) GB
(85) 22.10.2020
(86) РСТ/ЕР2019/061439, 03.05.2019
(71) ІНФЛАЗОУМ ЛІМІТЕД (IE)
(72) Міллер Девід (GB), Маклауд Ангус (GB), Том Стівен (GB), МакФерсон Крістофер Дж. (GB), Ейланін Томас (GB), Каррільо Аррегуї Хокін (GB), Сіана Клер-Ліза (GB), Шеннон Джонатан (GB), ван Вілтенбург Джиммі (NL), ден Хартог Якобус Антоніус Йосеф (NL)
(54) НОВІ СПОЛУКИ

С 05

(21) **а 2019 10007** (51) МПК (2021.01)
(22) 26.09.2019 *C05G 3/80* (2020.01)
C05G 5/00
C05D 11/00
(71) ЛИФАР ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)
(72) Лифар Віталій Володимирович (UA)
(54) МІНЕРАЛЬНЕ БІОАКТИВНЕ ДОБРИВО ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ НА ОСНОВІ ПРИРОДНОГО ЦЕОЛІТУ

(21) **а 2021 00902** (51) МПК
(22) 31.07.2019 *C07D 471/04* (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)

(31) 18187790.3
(32) 07.08.2018
(33) EP
(31) 19172837.7
(32) 06.05.2019
(33) EP
(85) 25.02.2021
(86) РСТ/ЕР2019/070666, 31.07.2019
(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)
(72) Біго Орельєн (CH), Шецер Йюрген Гаррі (CH), Юнг П'єр Жозеф Марсель (CH), Штоллер Андре (CH), Ганьєспен Жульєн Данієль Анрі (CH), Холл Роджер Грем (CH), Рендіне Стефано (CH), Компаньоне Нікола (CH)
(54) ПЕСТИЦИДНО АКТИВНІ БІЦИКЛІЧНІ ГЕТЕРОАРОМАТИЧНІ СПОЛУКИ

С 07

(21) **а 2020 08322** (51) МПК
(22) 10.04.2019 *C07C 29/80* (2006.01)
C07C 31/04 (2006.01)
(31) 18176678.3
(32) 08.06.2018
(33) EP
(85) 24.12.2020
(86) РСТ/ЕР2019/059037, 10.04.2019
(71) КАСАПЕ СА (CH)
(72) Остуні Раффаеле (CH)
(54) СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ДИСТИЛЯЦІЇ МЕТАНОЛУ

С 12

(21) **а 2020 06918** (51) МПК
(22) 28.10.2020 *C12M 1/02* (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Соколенко Анатолій Іванович (UA), Шевченко Олександр Юхимович (UA), Васильківський Костянтин Вікторович (UA)
(54) АПАРАТ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ АЕРОБНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

(21) **а 2020 06797** (51) МПК (2021.01)
(22) 03.05.2019 *C07D 403/12* (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 249/14 (2006.01)
A61P 25/00

(21) **а 2020 08323** (51) МПК
 (22) 02.08.2019 **C12N 15/82** (2006.01)
C12N 5/04 (2006.01)
 (31) 62/714,228
 (32) 03.08.2018
 (33) US
 (85) 19.01.2021
 (86) PCT/US2019/044845, 02.08.2019
 (71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС (US)
 (72) Девіс Іан В. (US), Шаріфф Абід (US)
 (54) РЕГУЛЯТОРНІ ЕЛЕМЕНТИ РОСЛИН І ЇХНЄ ЗА-
 СТОСУВАННЯ

С 13

(21) **а 2020 06914** (51) МПК (2021.01)
 (22) 28.10.2020 **C13B 15/00**
 (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-
 НОЛОГІЙ (UA)
 (72) Соколенко Анатолій Іванович (UA), Шевченко Олек-
 сандр Юхимович (UA), Костюк Володимир Степа-
 нович (UA)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМНОГО ВИПАРЮВАННЯ
 ХАРЧОВИХ СЕРЕДОВИЩ

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

**(71) РОНЧЕВИЧ ІГОР ЧЕДОМИРОВИЧ (UA), СТЕЦЬКО
АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA)**

**(72) Рончевич Ігор Чедомирович (UA), Пертак Андрій
Богданович (UA), Стецько Андрій Євгенович (UA)**

(54) ВИСОТНА МЕТАЛЕВА ЩОГЛА

(21) а 2020 07616
(22) 30.11.2020

(51) МПК
E04H 12/08 (2006.01)

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підривні роботи

F 41

(51) МПК

(21) а 2020 07744

(22) 04.12.2020

F41G 3/08 (2006.01)

F41G 3/12 (2006.01)

(71) ФЕСЕНКО АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Фесенко Андрій Петрович (UA)

(54) РУЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШВИДКОГО ВИЗНА-
ЧЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ ПОПРАВOK

Розділ G:

Фізика

G 01

(51) МПК

(21) а 2020 08382

(22) 28.12.2020

G01J 5/02 (2006.01)

G01J 5/20 (2006.01)

G01J 1/42 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ" (UA)

(72) Неєжмаков Павло Іванович (UA), Тимофеев Євген Петрович (UA), Литвиненко Анатолій Савелійович (UA), Дюмін Едуард Сергійович (UA)

(54) ТРАП-ДЕТЕКТОР ІЗ ЗМІННИМ КОЕФІЦІЄНТОМ ПОГЛИНАННЯ

G 06

(21) а 2019 10094

(22) 30.09.2019

(51) МПК

G06F 7/52 (2006.01)

(71) ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), КРУЛІКОВСЬКИЙ БОРИС БОРИСОВИЧ (UA), ВОЗНА НАТАЛЯ ЯРОСЛАВІВНА (UA), НИКОЛАЙЧУК ЛЮБОВ МИХАЙЛІВНА (UA), ДАВЛЕТОВА АЛІНА ЯРОСЛАВІВНА (UA)

(72) Грига Володимир Михайлович (UA), Круліковський Борис Борисович (UA), Возна Наталя Ярославівна (UA), Николайчук Любов Михайлівна (UA), Давлетова Аліна Ярославівна (UA)

(54) ПЕРЕМНОЖУВАЧ ПОТОКІВ БАГАТОРОЗРЯДНИХ ДАНИХ

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) **а 2020 07927** (51) МПК (2021.01)
(22) 11.12.2020 **H01M 4/00**
H01M 4/133 (2010.01)
B82Y 30/00

(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА
ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА, ЧЕРНІВЕЦЬКЕ ВІДДІЛЕН-
НЯ (UA)

(72) Боледзюк Володимир Богданович (UA), Ковалюк За-
хар Дмитрович (UA), Юрценюк Сидір Прокопович (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ
НАНОПОРІСТОГО ВУГЛЕЦЕВОГО МАТЕРІАЛУ
ДЛЯ ЕЛЕКТРОДІВ ВИСОКОПОТУЖНИХ СУПЕР-
КОНДЕНСАТОРІВ

Н 03

(21) **а 2019 10033** (51) МПК
(22) 27.09.2019 **H03K 5/22** (2006.01)
H03K 3/26 (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Павлов Сергій Во-
лодимирович (UA), Обертюх Максим Романович (UA),
Стахов Олексій Ярославович (UA), Лукашук Олек-
сандр Олегович (UA)

(54) ВІДБИВАЧ СТРУМУ

Н 05

(21) **а 2020 07888** (51) МПК (2021.01)
(22) 09.12.2020 **H05B 6/20** (2006.01)
F24H 1/10 (2006.01)
B29C 35/00

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

(72) Жильцов Андрій Володимирович (UA), Березюк Ан-
дрій Олександрович (UA), Курка Віталій Петрович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВУ РІДКИХ І ГА-
ЗОПОДІБНИХ СЕРЕДОВИЩ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **123421** (51) МПК
A01D 25/04 (2006.01)
- (21) а 2019 10089 (22) 30.09.2019
(24) 01.04.2021
(72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ВІБРАЦІЙНИЙ КОПАЧ З КІНЕМАТИЧНИМ ПРИВО-
ДОМ КОЛИВАНЬ**
- (57) Вібраційний копач з кінематичним приводом коли-
вань, що містить два лемеші зі стійками, які шарнір-
но встановлені на рамі і кінематично зв'язані з при-
водом коливного руху, стійки якого прикріплені до
штанг, що приварені до корпусів підшипників, внут-
рішні обойми яких насаджені на порожнинні втулки,
що встановлені на приводному валу під кутом 3°-15°
до осі приводного вала і з ексцентриситетом 1-12 мм
за допомогою регульованих упорів у вигляді пари
гвинтів, причому у циліндричні отвори штанг уста-
новлені із можливістю переміщення штоки, які свої-
ми вушками зі сферичними шарнірами насаджені на
осі, що закріплені на рамі, який **відрізняється** тим,
що один з регульованих упорів (центральный) роз-
міщується у центрі порожнинної втулки у вигляді двох
гвинтів з конічними кінцями, які впираються у конічні
заглиблення приводного вала, а два інші регульо-
вані упори розміщені симетрично відносно центра-
льного упору і мають вигляд двох пар гвинтів, пер-
пендикулярних до гвинтів центрального упору та спи-
раються на відповідні лиски приводного вала.

A 23

- (11) **123395** (51) МПК (2021.01)
A23G 3/36 (2006.01)
A23C 15/16 (2006.01)
A23D 7/00
A23D 7/01 (2006.01)
A23D 9/013 (2006.01)
A23J 7/00
A23L 27/60 (2016.01)

- (21) а 2017 09987 (22) 17.03.2016
(24) 01.04.2021
(31) 15159614.5
(32) 18.03.2015
(33) EP
(86) PCT/US2016/022824, 17.03.2016
(72) Шьопе Арнульф (DE), Штайгер Даніель (DE), Стейлс
Йоган Гьойлауме Люсін (BE), Тирок Зузанне (DE),
Ван Есбек Пауліне (BE)
(73) **КАРДЖИЛЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД**
**MS 24, 15407 McGinty Road West, Wayzata, Min-
nesota 55391, United States of America (US)**
- (54) **НИЗЬКОЖИРНА ЕМУЛЬСІЯ ВОДА-В-ОЛІЇ**
- (57) 1. Низькожирна емульсія вода-в-олії (В/О), яка міс-
тить жирну фазу в кількості не більше 60 мас. % від-
носно загальної маси емульсії, водну фазу, розподі-
лену в межах жирної фази, і композицію емульгато-
ра, причому зазначена композиція емульгатора міс-
тить нерозчинний в ацетоні (AI) компонент, який міс-
тить фосфатидилхолін (PC), фосфатидилінозитол (PI),
фосфатидилетаноламін (PE) і фосфатидну кислоту
(PA), при цьому PC присутній в кількості не більше
15,5 % відносно загальної маси композиції емульга-
тора і композиція емульгатора характеризується
масовою часткою R не більше 65 %, причому кое-
фіцієнт R визначається за Формулою 1:

$$R(y\%) = 100 \times \frac{PC+PI+PE+PA}{AI}, \text{ Формула 1}$$

де PC+PI+PE+PA являє собою суму окремих мас
відповідних складових AI компонента, а AI являє со-
бою загальну масу AI компонента.

2. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка
відрізняється тим, що AI компонент присутній з ма-
совою часткою щонайменше 40 % відносно загаль-
ної маси композиції емульгатора, більш переважно
щонайменше 50 %, найбільш переважно щонаймен-
ше 60 %.

3. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка
відрізняється тим, що R складає не більше 63 %,
більш переважно не більше 61 %, найбільш пере-
важно не більше 60 %.

4. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка
відрізняється тим, що кількість PC складає не біль-
ше 15,0 %, більш переважно не більше 13,0 %, на-
віть більш переважно не більше 10,5 %, найбільш
переважно не більше 8,5 %, найбільш переважно
не більше 7,5 %.

5. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка
відрізняється тим, що PA присутня в кількості не
більше 10 %.

6. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка
відрізняється тим, що PE присутній в кількості не
більше 30 %, більш переважно не більше 20 %.

7. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка
відрізняється тим, що PI присутній в кількості в ін-
тервалі між 10 і 30 %.

8. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція емульгатора характеризується коефіцієнтом P_3 , який складає не більше 0,70, більш переважно не більше 0,60, найбільш переважно не більше 0,50, причому P_3 визначається за Формулою 4:

$$P_3 = \frac{PE + PI + PA}{AI} \quad \text{Формула 4.}$$

9. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція емульгатора характеризується коефіцієнтом P_5 , який складає не більше 4,30, більш переважно не більше 4,10, найбільш переважно не більше 3,90, причому P_5 визначається за Формулою 5:

$$P_5 = \frac{PC}{PE} + \frac{PC}{PA} + \frac{PC}{PI} \quad \text{Формула 5.}$$

10. Емульсія за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кількість жирної фази в емульсії за винаходом складає не більше 50 мас. %, більш переважно не більше 40 мас. %.

11. Харчові продукти, що містять емульсію за будь-яким з попередніх пунктів, які вибирають з групи продуктів, що складаються з харчових продуктів, що розтікаються, глазури, легких і низькожирних майонезних продуктів, наповнювачів, підлив, соусів, начинок, продуктів на основі м'яса, сумішей для випічки і продуктів на основі молока.

12. Композиція, що містить нерозчинний в ацетоні (AI) компонент, який містить фосфатидилхолін (PC), фосфатидилінозитол (PI), фосфатидилетаноламін (PE) і фосфатидну кислоту (PA), при цьому PC присутній в кількості не більше 15,5 % відносно загальної маси композиції і композиція характеризується масовою часткою R не більше 65 %, причому коефіцієнт R визначається за Формулою 1.

13. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що кількість PC складає не більше 13,0 %, більш переважно не більше 12,0 %, навіть більш переважно не більше 10,5 %, найбільш переважно не більше 8,5 %, найбільш переважно не більше 7,5 %.

14. Композиція за будь-яким з пп. 12 або 13, що має коефіцієнт P_3 , визначений за Формулою 4, який складає не більше 0,50.

15. Композиція за будь-яким з пп. 12-14, яка не містить гідролізованих фосфоліпідів.

(73) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСИЗ ЛЛК

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

(54) КАРТРИДЖ ПРИСТРОЮ ДЛЯ ПАЛІННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ СИГАРЕТИ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ БЕЗЕТАНОЛЬНУ ГЕЛЕВУ РЕЦЕПТУРУ

(57) 1. Картридж пристрою для паління електронної сигарети, при цьому картридж включає: безетанольну гелеву рецептуру, яка не містить етанолу, при цьому безетанольна гелева рецептура включає:

пароутворювач, включений в кількості від приблизно 40 % мас. до приблизно 90 % мас., при розрахунку на масу безетанольної гелевої рецептури;

воду; і

біополімер, включений у кількості від приблизно 0,2 % мас. до приблизно 0,4 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури, при цьому біополімером є один або декілька представників, вибраних з агару, каппа-карагенану, желатину, альгінату натрію, геланової камеді, пектину і будь-якої їх комбінації; і

нагрівач, сконфігурований для нагрівання безетанольної гелевої рецептури з метою одержання пари.

2. Картридж за п. 1, де пароутворювач включений в кількості від приблизно 50 % мас. до приблизно 80 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури.

3. Картридж за п. 1, де воду включають у безетанольну гелеву рецептуру в щонайменше одній кількості, вибраній з кількості від приблизно 5 % мас. до приблизно 40 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури або кількості від приблизно 10 % мас. до приблизно 15 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури.

4. Картридж за п. 1, де безетанольна гелева рецептура додатково включає смакоароматичний агент.

5. Картридж за п. 4, де смакоароматичний агент включений у безетанольну гелеву рецептуру в кількості від приблизно 0,2 % мас. до приблизно 15 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури.

6. Картридж за п. 4, де смакоароматичний агент включає натуральний смакоароматичний агент, штучний смакоароматичний агент чи обидва, як натуральний, так і штучний ароматичні агенти.

7. Картридж за п. 4, де смакоароматичний агент є тютюновим смакоароматичним інгредієнтом, ментольним смакоароматичним інгредієнтом, вінтергеновим смакоароматичним інгредієнтом, пікантним смакоароматичним інгредієнтом, пряним смакоароматичним інгредієнтом, коричневим смакоароматичним інгредієнтом, гвоздиковим смакоароматичним інгредієнтом, смакоароматичним інгредієнтом від обсмажування, смакоароматичним інгредієнтом м'яти перцевої, трав'яним смакоароматичним інгредієнтом, фруктовим смакоароматичним інгредієнтом, горіховим смакоароматичним інгредієнтом, лікерним смакоароматичним інгредієнтом, натуральним екстрактом, лактоновою речовиною, піразинном, ваніліном, піпероналем, карбонільною речовиною або будь-якою їх комбінацією.

A 24

(11) 123389

(51) МПК (2021.01)

A24B 13/00

A24B 15/24 (2006.01)

A61K 31/455 (2006.01)

A24F 40/42 (2020.01)

(21) а 2017 05113

(22) 29.10.2015

(24) 01.04.2021

(31) 62/072,076

(32) 29.10.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/058018, 29.10.2015

(72) Мішра Манмайа К. (US), Юй Шаюнь (US), Лау Реймонд (US), Марк Полін (US), Джордан Джефрі Брендон (US), Такер Крістофер С. (US)

8. Картридж за п. 1, де безетанольна гелева рецептура додатково включає нікотин в щонайменше одній кількості, вибраній з

кількості від приблизно 1 % мас. до приблизно 10 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури або

кількості від приблизно 1,5 % мас. до приблизно 4,5 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури.

9. Картридж за п. 8, де

безетанольна гелева рецептура включає нікотин в кількості від щонайменше приблизно 3 % мас. до приблизно 4,5 % мас. при розрахунку на масу безетанольної гелевої рецептури, і

безетанольна гелева рецептура додатково включає кислоту в кількості в діапазоні від приблизно 0,01 % мас. до приблизно 5,0 % мас., при розрахунку на масу безетанольної гелевої рецептури, кислотою є один або декілька представників, вибраних з пірвіноградної кислоти, мурашиної кислоти, щавлевої кислоти, гліколевої кислоти, оцтової кислоти, ізовалеріанової кислоти, валеріанової кислоти, пропіонової кислоти, октанової кислоти, молочної кислоти, левулінової кислоти, сорбінової кислоти, яблучної кислоти, винної кислоти, бурштинової кислоти, лимонної кислоти, бензойної кислоти, олеїнової кислоти, аконітинової кислоти, масляної кислоти, коричної кислоти, деканової кислоти, 3,7-диметил-6-октенової кислоти, 1-глутамінової кислоти, гептанової кислоти, гексанової кислоти, 3-гексенової кислоти, транс-2-гексенової кислоти, ізомасляної кислоти, лауринової кислоти, 2-метилмасляної кислоти, 2-метилвалеріанової кислоти, міристинової кислоти, нонанової кислоти, пальмітинової кислоти, 4-пентенової кислоти, фенілоцтової кислоти, 3-фенілпропіонової кислоти, хлористоводневої кислоти, фосфорної кислоти, сірчаної кислоти або будь-яких їх комбінацій.

10. Картридж за п. 1, де щонайменше частина біополімеру є зшиваною.

11. Картридж за п. 1, де безетанольна гелева рецептура включає діол і гліцерин,

діол є одним представником, вибраним із пропіленгліколю, гліцерину, 1,3-пропандіолу і їх комбінацій, і діол і гліцерин присутні в безетанольній гелевій рецептурі при щонайменше одному співвідношенні, вибраному з

співвідношення приблизно від 1:4 до 4:1, або співвідношення, що становить приблизно 3:2.

12. Картридж за п. 1, де

безетанольна гелева рецептура включена у циліндричне тіло, і нагрівачем є нагрівач із дровою спіраллю циліндричного тіла, що перебуває в контакт з поверхнею.

13. Спосіб виготовлення картриджа пристрою для паління електронної сигарети, при цьому спосіб включає:

розміщення попередньої рецептури пари в резервуарі; і

охолодження попередньої рецептури пари для одержання безетанольної гелевої рецептури в резервуарі, при цьому безетанольна гелева рецептура не включає етанолу, при цьому безетанольна гелева рецептура включає:

пароутворювач, включений в кількості від приблизно 40 % мас. до приблизно 90 % мас., при розрахунку на масу безетанольної гелевої рецептури;

воду; і

біополімер, включений у кількості від приблизно 0,2 % мас. до приблизно 0,4 % мас., при розрахунках на масу безетанольної гелевої рецептури, при цьому біополімером є один або декілька представників, вибраних з агару, карагенану, желатину, альгілату натрію, геланової камеді, пектину і будь-якої їх комбінації.

14. Спосіб за п. 13, який додатково включає:

одержання попередньої рецептури пари перед розміщенням попередньої рецептури пари в резервуарі, де одержання включає розчинення біополімеру в гарячій воді, що має температуру, яка становить приблизно 99,9 °C, при одночасному перемішуванні для одержання прозорого розчину;

змішування води й пароутворювача для одержання рідинної системи;

попереднє нагрівання рідинної системи до температури, яка становить приблизно 60 °C, для одержання теплої рідинної системи; і

додавання теплої рідинної системи до прозорого розчину при одночасному змішуванні протягом приблизно 10 хвилин для одержання попередньої рецептури пари як кінцевої гомогенної суміші.

15. Спосіб за п. 14, де охолодження попередньої рецептури пари для одержання безетанольної гелевої рецептури крім того включає охолодження кінцевої гомогенної суміші до температури, яка становить приблизно 4 °C, протягом приблизно однієї години для одержання гелю.

(11) 123397

(51) МПК (2021.01)
A24F 40/10 (2020.01)
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 47/00
B05B 11/00
B65D 51/00

(21) а 2017 11903

(22) 27.06.2016

(24) 01.04.2021

(31) 15174397.8

(32) 29.06.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/064887, 27.06.2016

(72) Рікеттс Ніколаус Мартін Ернест Вільгельм (CH),
Батіста Руй Нуно (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) КАРТРИДЖ ДЛЯ СИСТЕМИ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Картридж для системи, що генерує аерозоль, при цьому картридж містить тару для зберігання рідини, яка містить:

першу рідку композицію та другу композицію, декілька капсул, при цьому кожна капсула вміщує другу композицію для відокремлення другої композиції від першої рідкої композиції, при цьому кожна капсула містить крихку оболонку, яка вміщує другу композицію,

утримувач для капсул, і

випускний отвір у тарі для зберігання рідини, призначений для доставки рідини з тари для зберігання рідини, при цьому утримувач для капсул по суті попереджає вихід будь-якої крихкої оболонки або її частини з картриджа через випускний отвір.

2. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга композиція являє собою рідину.

3. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друга композиція являє собою рідину, та кожна капсула містить пористий елемент з другою рідкою композицією, сорбованою на ньому.

4. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше дві групи капсул, при цьому перша група містить декілька капсул, які вміщують другу композицію, та друга група містить декілька капсул, які містять оболонку, яка вміщує третю композицію.

5. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить тверде тіло, виконане з можливістю вільного переміщення всередині тари для зберігання рідини.

6. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тара для зберігання рідини містить гнучку стінку, та утримувач для капсул являє собою клей для приклеювання капсул до щонайменше однієї стінки тари для зберігання рідини.

7. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що утримувач для капсул містить фільтрувальний елемент.

8. Картридж за п. 7, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент виконаний з можливістю переміщення між першим положенням, суміжним з випускним отвором, і другим положенням, віддаленим від першого положення.

9. Картридж за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково містить елемент для переміщення рідини, з'єднаний з фільтрувальним елементом, при цьому елемент для переміщення рідини проходить через випускний отвір.

10. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перша рідина містить субстрат, що утворює аерозоль.

11. Система, що генерує аерозоль, яка містить картридж за будь-яким з пп. 1-10 та пристрій, виконаний з можливістю розміщення картриджа, при цьому пристрій містить:

корпус, який містить порожнину для розміщення картриджа,

елемент для переміщення рідини, який містить першу частину, виконану з можливістю вставки у випускний отвір картриджа, та другу частину, нагрівальний елемент, суміжний з другою частиною елемента для переміщення рідини, і блок живлення, виконаний з можливістю подачі живлення на нагрівальний елемент.

12. Система, що генерує аерозоль, за п. 11, яка **відрізняється** тим, що додатково містить виконавчий елемент, виконаний з можливістю введення в зачеплення картриджа з елементом для переміщення рідини, коли картридж розміщений у порожнині.

13. Система, що генерує аерозоль, за п. 11 або п. 12, яка **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій для розриву капсул, при цьому вказаний пристрій являє собою щонайменше одне з: генератора ульт-

развуку, джерела ультрафіолетового світла та пристрою, що стискає.

A 46

(11) 123405

(51) МПК (2021.01)
A46B 9/02 (2006.01)
A46D 1/00

(21) а 2018 09471

(22) 20.03.2017

(24) 01.04.2021

(31) 1605073.4

(32) 24.03.2016

(33) GB

(86) PCT/GB2017/050765, 20.03.2017

(72) Данн Річард (GB)

(73) РІЧАРД ВАРД КУТЮР СТАЙЛІНГ ЛТД

47 Marylebone Lane, London W1U 2NT, United Kingdom (GB)

(54) ЩІТКА ДЛЯ РОЗПЛУТУВАННЯ ВОЛОССЯ

- (57) 1. Щітка для розплутування волосся, яка включає: видовжену основу, що має головну частину і нижню частину та визначає поздовжню вісь між ними; та корпус зубчиків, встановлений на видовженій основі, корпус зубчиків включає множину по суті паралельно розміщених рядів розташованих на однаковій відстані вертикальних зубчиків, де кожен зубчик має поперечний переріз, який щонайменше частково є по суті еліптичним з головною віссю, де множина по суті паралельно розміщених рядів включає перші кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь по суті перпендикулярна до поздовжньої осі, і другі кілька рядів зубчиків, у яких головна вісь знаходиться під гострим або тупим кутом до поздовжньої осі, де перші кілька рядів розташовані на відстані один від одного або групою за допомогою других кількох рядів.
2. Щітка для волосся за п. 1, де гострий кут до поздовжньої осі знаходиться у діапазоні 40°-50°.
3. Щітка для волосся за п. 1 або 2, де тупий кут до поздовжньої осі знаходиться у діапазоні 130°-140°.
4. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де зубчики кожних других кількох рядів мають головну вісь, яка знаходиться під загальним гострим або тупим кутом до поздовжньої осі.
5. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де між другими кількома рядами розташовані зубчики, які мають головну вісь під гострим кутом до поздовжньої осі, і зубчики, які мають головну вісь під тупим кутом до поздовжньої осі.
6. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де множина по суті паралельно розміщених рядів розташована з однаковими інтервалами один від одного.
7. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де перші кілька рядів розташовані на відстані групами за допомогою других кількох рядів.
8. Щітка для волосся за п. 7, де перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох рядів.
9. Щітка для волосся за п. 1, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або групами за допомогою других груп кількох рядів.

10. Щітка для волосся за п. 9, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо або групами за допомогою пар других кількох рядів.

11. Щітка для волосся за п. 10, де зубчики кожної сусідньої пари других кількох рядів мають головну вісь, розташовану під одним і тим самим гострим або тупим кутом до поздовжньої осі.

12. Щітка для волосся за п. 9, де пари других кількох рядів розташовані поперемінно під гострим та тупим кутом до поздовжньої осі.

13. Щітка для волосся за п. 1, де перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох пар рядів.

14. Щітка для волосся за п. 13, де перші кілька рядів розташовані на відстані попарно за допомогою других кількох пар рядів, розташованих поперемінно під гострим і тупим кутом до поздовжньої осі.

15. Щітка для волосся за будь-яким із пп. 1-6, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо за допомогою других кількох рядів.

16. Щітка для волосся за п. 15, де перші кілька рядів розташовані на відстані окремо за допомогою одного з других кількох рядів.

17. Щітка для волосся за п. 16, де другі кілька рядів поодинокі розташовані поперемінно під гострим і тупим кутом до поздовжньої осі.

18. Щітка для волосся за будь-яким з попередніх пунктів, де кожен зубчик має поперечний переріз, який по суті є рівномірно еліптичним.

чині понад 100 оцінюють фізичну працездатність як високу, а для жінок PWC₁₇₀/кг жиру менше 25 визначають низький рівень працездатності, при значенні його від 25 до 40 констатують середній рівень працездатності, а при величині більше 40 оцінюють фізичну працездатність як високу.

A 61

- (11) **123412** (51) МПК
A61B 5/024 (2006.01)
A61B 5/0537 (2021.01)
- (21) а 2019 02659 (22) 19.03.2019
(24) 01.04.2021
- (72) Плакіда Олександр Леонідович (UA), Юшковська Ольга Геннадіївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб оцінки рівня фізичної працездатності людини шляхом вимірювання величини потужності фізичної працездатності при пульсі 170 ударів PWC за хвилину, поділену на масу тіла PWC₁₇₀/кг, який **відрізняється** тим, що вимірюють фізичну працездатність з використанням лише жирової PWC₁₇₀/кг складової маси тіла, яку отримують за показником біоелектричного імпедансу з використанням приладу "Omron" BF-511, після чого розраховують жирову складову маси тіла за формулою:

$$M_{\text{жиру}} = \frac{M \cdot X}{100\%},$$

де: M - загальна маса тіла, X - відсотковий вміст жиру в організмі, і при величині PWC₁₇₀/кг жиру для чоловіків менше 60 визначають низький рівень працездатності, при значенні його від 60 до 100 констатують середній рівень працездатності, а при вели-

(11) **123386**

(51) МПК (2021.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/28 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 3/02 (2006.01)
A61P 3/14 (2006.01)
A61P 9/00

(21) а 2015 10090

(22) 14.03.2014

(24) 01.04.2021

(31) 61/801,896

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/028132, 14.03.2014

(72) Уайт Джей А. (CA), Мельнік Джоел З. (US), Агудоаву Семмі А. (CA), Табаш Самір П. (CA)

(73) **ОПКО АЙЕЛЕНД ГЛОБАЛ ХОЛДІНГЗ, ЛТД.**

10 Market St., #721 Camana Bay, Grand Cayman KY1-9006, Cayman Islands (KY)

(54) **СТАБІЛІЗОВАНИЙ СКЛАД ВІТАМІНУ D ІЗ МОДИФІКОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ І СПОСІБ ЙОГО ВВЕДЕННЯ**

- (57) 1. Стабілізований склад з контрольованим вивільненням сполуки вітаміну D для перорального застосування, де вказаний склад містить суміш: одного або обох з 25-гідроксिवітаміну D₂ і 25-гідроксिवітаміну D₃; воскової основи та ефіру целюлози.
2. Пероральний склад з контрольованим вивільненням сполуки вітаміну D за п. 1, де кількість сполуки вітаміну D, що вивільняється з перорального складу в будь-який заданий момент часу після чотирьох годин в процесі тесту in vitro розчинення після витримання протягом двох місяців умов зберігання при 25 °C і відносній вологості 60 %, відрізняється менше ніж на 30 % від кількості, що вивільняється в той самий момент часу розчинення в процесі in vitro розчинення, що проводиться за витримання складу за вказаних умов зберігання.
3. Склад за п. 1 або 2, де вказаний склад містить несучу активний агент воскову основу, що містить один або обидва з 25-гідроксिवітаміну D₂ і 25-гідроксिवітаміну D₃; і ефір целюлози.
4. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де склад вивільняє кількість 25-гідроксिवітаміну D в процесі in vitro розчинення після двох місяців витримання при зберіганні при 25 °C і відносній вологості 60 %, що змінюється в будь-який даний момент часу розчинення порівняно з кількістю, яка вивільняється в той самий момент часу розчинення в процесі in vitro розчинення, що проводиться до витримання складу за вказаних умов зберігання, на 30 % або менше за відсутності ефіру целюлози.

5. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де ефір целюлози вибраний з групи, яка складається з метилцелюлози, гідроксилпропілметилцелюлози, гідроксилетилметилцелюлози, гідроксилпропілцелюлози.
6. Склад за п. 5, де ефір целюлози являє собою гідроксилпропілметилцелюлозу.
7. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де ефір целюлози присутній в складі в кількості від приблизно 10 до приблизно 20 мас. %.
8. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де ефір целюлози присутній в складі в кількості від приблизно 5 до приблизно 15 мас. %.
9. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де ефір целюлози присутній в складі в кількості від приблизно 10 до приблизно 15 мас. %.
10. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де склад вивільняє кількість 25-гідроксिवітаміну D в процесі *in vitro* розчинення після витримування протягом одного місяця в умовах зберігання при 40 °C і відносній вологості 75 %, яка в будь-який заданий момент часу розчинення після чотирьох годин відрізняється від кількості, що вивільняється в той самий момент часу розчинення в процесі *in vitro* розчинення, що проводиться перед витримуванням складу у вказаних умовах зберігання, на 30 % або менше.
11. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, де воскова основа додатково містить агент контролюваного вивільнення, емульгатор і речовину, яка сприяє всмоктуванню.
12. Склад за п. 11, де агент контролюваного вивільнення містить парафін або неперетравлювану воскову речовину.
13. Склад за п. 11 або 12, де агент контролюваного вивільнення присутній в складі в кількості щонайменше 5 мас. % складу.
14. Склад за п. 13, де агент контролюваного вивільнення присутній в складі в кількості щонайменше 10 мас. % складу.
15. Склад за п. 14, де агент контролюваного вивільнення присутній в складі в кількості щонайменше 15 мас. % складу.
16. Склад за п. 15, де агент контролюваного вивільнення присутній в складі в кількості приблизно 20 мас. % складу.
17. Склад за будь-яким з пп. 11-16, де емульгатор має значення ГЛБ нижче 7.
18. Склад за п. 17, де емульгатор містить моностеарат гліцерину.
19. Склад за п. 18, де емульгатор присутній в складі в кількості від приблизно 10 до приблизно 40 мас. %.
20. Склад за п. 19, де емульгатор присутній в складі в кількості від приблизно 20 до приблизно 25 мас. %.
21. Склад за будь-яким з пп. 11-20, де речовина, яка сприяє всмоктуванню, має значення ГЛБ в інтервалі від приблизно 13 до приблизно 18.
22. Склад за п. 21, де речовина, яка сприяє всмоктуванню, являє собою суміш лауроїлмакроголігліцеридів і лауроїлполіоксилгліцеридів.
23. Склад за п. 22, де суміш лауроїлмакроголігліцеридів і лауроїлполіоксилгліцеридів присутня в складі в кількості від приблизно 5 до приблизно 20 мас. %.
24. Склад за п. 23, де суміш лауроїлмакроголігліцеридів і лауроїлполіоксилгліцеридів присутня в складі в кількості від приблизно 8 до приблизно 15 мас. %.
25. Склад за п. 24, де суміш лауроїлмакроголігліцеридів і лауроїлполіоксилгліцеридів присутня в складі в кількості приблизно 10 мас. %.
26. Склад за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково містить масляний носій.
27. Склад за п. 26, де масляний носій містить мінеральне масло.
28. Склад за п. 26 або 27, де масляний носій присутній в складі в кількості від приблизно 10 до приблизно 50 мас. %.
29. Склад за п. 28, де масляний носій присутній в складі в кількості від приблизно 15 до приблизно 45 мас. %.
30. Склад за п. 29, де масляний носій присутній в складі в кількості від приблизно 20 до приблизно 40 мас. %.
31. Склад за п. 30, де масляний носій присутній в складі в кількості від приблизно 30 до приблизно 35 мас. %.
32. Склад за будь-яким з пп. 11-31, де склад містить приблизно 20 мас. % парафіну, від приблизно 20 до приблизно 25 мас. % моностеарату гліцерину, приблизно 10 мас. % суміші лауроїлмакроголігліцеридів і лауроїлполіоксилгліцеридів, від приблизно 30 до приблизно 35 мас. % мінерального масла і від приблизно 10 до приблизно 15 мас. % гідроксилпропілметилцелюлози.
33. Склад за будь-яким з пп. 11-32, де склад містить гліцерину моностеарат.
34. Склад за будь-яким з пп. 11-33, де склад містить один або декілька полігліколізованих гліцеридів.
35. Лікарська форма з уповільненим вивільненням у вигляді капсули, таблетки, саше, драже або супозиторію, що містить склад за будь-яким з попередніх пунктів.
36. Лікарська форма за п. 35, що містить капсулу або таблетку.
37. Лікарська форма за п. 36, що містить капсулу.
38. Лікарська форма за п. 35, що містить капсулу, таблетку, саше або драже для перорального застосування.
39. Склад за будь-яким з пп. 1-34 або лікарська форма за будь-яким з пп. 35-38, що характеризуються профілем розчинення, який забезпечує вивільнення сполуки вітаміну D менше 30 % через 2 години; більше 45 % через 6 годин; і більше 80 % через 12 годин.
40. Склад або стабілізована лікарська форма за п. 35, де вивільнення сполуки вітаміну D через 6 годин становить менше 60 %.
41. Склад за будь-яким з пп. 1-34 або стабілізована лікарська форма уповільненого вивільнення для перорального застосування за будь-яким з пп. 35-38, що характеризуються профілем *in vitro* розчинення, що забезпечує вивільнення сполуки вітаміну D менше 30 % через 100-140 хвилин; більше 45 % через 5-7 годин; і більше 80 % через 11-13 годин.
42. Склад або лікарська форма за п. 41, де вивільнення сполуки вітаміну D становить менше 30 % через 2 години; більше 45 % через 6 годин; і більше 80 % через 12 годин.
43. Склад або лікарська форма за п. 41 або 42, де вивільнення сполуки вітаміну D через 5-7 годин становить менше 60 %.

44. Склад або лікарська форма за п. 43, де вивільнення сполуки вітаміну D через 6 годин становить менше 60 %.

45. Склад за будь-яким з пп. 1-34 або стабілізована лікарська форма уповільненого вивільнення для перорального застосування за будь-яким з пп. 35-38, що характеризуються профілем *in vitro* розчинення, який забезпечує вивільнення сполуки вітаміну D від приблизно 20 до приблизно 40 % через 2 години; щонайменше 35 % через 6 годин; і щонайменше 70 % через 12 годин.

46. Склад або лікарська форма за п. 45, де вивільнення сполуки вітаміну D становить від приблизно 25 до приблизно 35 % через 2 години; щонайменше 40 % через 6 годин; і щонайменше 75 % через 12 годин.

47. Склад або лікарська форма за п. 45 або 46, де вивільнення сполуки вітаміну D становить 75 % або менше через 6 годин.

48. Склад або лікарська форма за п. 47, де вивільнення сполуки вітаміну D становить 65 % або менше через 6 годин.

49. Склад або лікарська форма за п. 48, де вивільнення сполуки вітаміну D становить 60 % або менше через 6 годин.

50. Склад за будь-яким з пп. 1-34 і 39-49 або лікарська форма уповільненого вивільнення за будь-яким з пп. 35-49, що характеризуються тим, що t_{max} після введення лікарської форми пацієнту, який являє собою людину, становить щонайменше 4 години.

51. Склад або лікарська форма за п. 50, де t_{max} становить щонайменше 8 годин.

52. Склад або лікарська форма за п. 51, де t_{max} становить щонайменше 12 годин.

53. Склад або лікарська форма за п. 52, де t_{max} становить щонайменше 18 годин.

54. Склад або лікарська форма за п. 53, де t_{max} становить щонайменше 20 годин.

55. Склад або лікарська форма за п. 54, де t_{max} становить щонайменше 24 години.

56. Склад або лікарська форма за п. 55, де t_{max} становить щонайменше 28 годин.

57. Склад або лікарська форма за п. 50, де t_{max} знаходиться в діапазоні від 4 до 96 годин.

58. Склад або лікарська форма за п. 57, де t_{max} знаходиться в діапазоні від 18 до 30 годин.

59. Склад або лікарська форма за п. 58, де t_{max} знаходиться в діапазоні від 13 до 28 годин.

60. Склад або лікарська форма за п. 59, де t_{max} становить приблизно 28 годин.

61. Склад за будь-яким з пп. 1-34 і 39-60 або лікарська форма за будь-яким з пп. 35-60, які містять сполуку 25-гідроксिवітаміну D, де склад або лікарська форма характеризуються забезпеченням C_{max} на мікрограм 25-гідроксिवітаміну D з поправкою на вихідні дані в діапазоні від приблизно 0,0133 до приблизно 0,04 нг/мл при введенні дорослій людині.

62. Спосіб лікування або профілактики гіперпаратиреозу або хронічної хвороби нирок (ХХН) у суб'єкта, який включає введення суб'єкту складу або лікарської форми за будь-яким з попередніх пунктів.

63. Спосіб за п. 62, де захворювання являє собою вторинний гіперпаратиреоз.

64. Спосіб за п. 62, де ХХН являє собою стадію 3 або 4.

65. Спосіб за п. 63, де пацієнт має дефіцит вітаміну D.

66. Спосіб за будь-яким з пп. 62-65, де пацієнт є людиною.

67. Спосіб за п. 66, де людина є дорослою людиною.

68. Застосування складу за будь-яким з попередніх пунктів для лікування або профілактики гіперпаратиреозу або хронічної хвороби нирок (ХХН) у пацієнта.

69. Застосування стабілізованої лікарської форми уповільненого вивільнення за будь-яким з попередніх пунктів для лікування або профілактики гіперпаратиреозу або хронічної хвороби нирок (ХХН) у пацієнта.

70. Застосування за п. 68 або 69, де захворювання являє собою вторинний гіперпаратиреоз.

71. Застосування за п. 68 або 69, де ХХН являє собою стадію 3 або 4.

72. Застосування за п. 70, де пацієнт має дефіцит вітаміну D.

73. Застосування за будь-яким з пп. 68-72, де пацієнт є людиною.

74. Застосування за п. 72, де людина є дорослою людиною.

(11) 123400

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
 A61P 35/00

(21) а 2018 05180

(22) 14.10.2016

(24) 01.04.2021

(31) 62/242,282

(32) 15.10.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/057042, 14.10.2016

(72) Агresta Семюел В. (US), Вісванадхан Крішнан (US), Дімартіно Йорге (US), Чопра Вівек Сародж Кумар (US), Макбет Кайл Дж. (US), Найт Роберт Дуглас (US), Кенвін Лорі (US), Сюй Цян (US)

(73) АДЖИОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

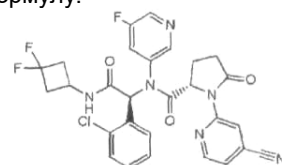
88 Sidney Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)

СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН

86 Morris Avenue, Summit, NJ 07901, United States of America (US)

(54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН

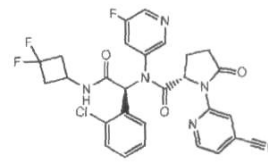
(57) 1. Спосіб лікування гострого мієлогенного лейкозу (AML), який включає введення суб'єкту інгібітора мутантної ізоцитратдегідрогенази-1 (IDH1) і азацитидину, де інгібітор мутантної IDH1 являє собою (S)-N-((S)-1-(2-хлорфеніл)-2-((3,3-дифторциклобутил)аміно)-2-оксоетил)-1-(4-ціанопіридин-2-іл)-N-(5-фторпіридин-3-іл)-5-оксопіролідін-2-карбоксамід, що має наступну формулу:



або його фармацевтично прийнятну сіль (СПОЛУКА 2), і де AML характеризується присутністю мутації R132X IDH1, вибраної з R132H, R132C, R132L, R132V, R132S та R132G.

2. Спосіб за п. 1, де AML являє собою AML, що раніше не лікувався.
3. Спосіб за п. 1, де AML являє собою вперше діагностований AML.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 20-2000 мг/день.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 50-500 мг/день.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 50 мг/день.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 75 мг/день.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 100 мг/день.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 500 мг/день.
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де доза азацитидину становить від приблизно 50 до приблизно 500 мг/м²/день.
11. Спосіб за п. 10, де доза азацитидину становить від приблизно 50 до приблизно 200 мг/м²/день.
12. Спосіб за п. 10, де доза азацитидину становить приблизно 50 мг/м²/день.
13. Спосіб за п. 10, де доза азацитидину становить приблизно 60 мг/м²/день.
14. Спосіб за п. 10, де доза азацитидину становить приблизно 75 мг/м²/день.
15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де СПОЛУКУ 2 і азацитидин вводять одночасно.
16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де СПОЛУКУ 2 і азацитидин вводять послідовно.
17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де азацитидин вводять циклами.
18. Спосіб за п. 17, де азацитидин вводять підшкірно протягом 7 днів кожного 28-денного циклу лікування.

б) здійснення режиму консолідаційної терапії, який складається з цитарабіну;
де інгібітор мутантного IDH1 являє собою (S)-N-((S)-1-(2-хлорфеніл)-2-((3,3-дифторциклобутил)аміно)-2-оксоетил)-1-(4-ціанопіридин-2-іл)-N-(5-фторпіридин-3-іл)-5-оксопіролідін-2-карбоксамід, що має наступну формулу:



або його фармацевтично прийнятну сіль (СПОЛУКА 2), і вводиться як при індукційному режимі, так і при консолідаційному режимі, і де AML характеризується присутністю мутантного алеля IDH1.

2. Спосіб за п. 1, де доза цитарабіну, використовуюваного як індукційна терапія, знаходиться в діапазоні між приблизно 100 мг/м²/день і приблизно 500 мг/м²/день.
3. Спосіб за п. 2, де доза цитарабіну знаходиться в діапазоні між приблизно 150 мг/м²/день і приблизно 300 мг/м²/день.
4. Спосіб за п. 3, де доза цитарабіну становить приблизно 200 мг/м²/день.
5. Спосіб за п. 1, де доза цитарабіну, використовуюваного як консолідаційна терапія, знаходиться в діапазоні між приблизно 1 г/м²/день і приблизно 10 г/м²/день.
6. Спосіб за п. 5, де доза цитарабіну знаходиться в діапазоні між приблизно 1 г/м²/день і приблизно 5 г/м²/день.
7. Спосіб за п. 6, де доза цитарабіну становить 1 г/м²/день або 1,5 г/м²/день, або 2 г/м²/день, або 3 г/м²/день.
8. Спосіб за п. 1, де антрациклін являє собою даунорубіцин, який вводиться в дозі, що знаходиться в діапазоні між приблизно 10 мг/м²/день і приблизно 300 мг/м²/день.
9. Спосіб за п. 8, де доза даунорубіцину знаходиться в діапазоні між приблизно 30 мг/м²/день і приблизно 150 мг/м²/день.
10. Спосіб за п. 9, де доза даунорубіцину становить приблизно 60 мг/м²/день.
11. Спосіб за п. 1, де антрациклін являє собою ідарубіцин, який вводиться в дозі, що знаходиться в діапазоні між приблизно 1 мг/м²/день і приблизно 25 мг/м²/день.
12. Спосіб за п. 11, де доза ідарубіцину знаходиться в діапазоні між приблизно 3 мг/м²/день і приблизно 15 мг/м²/день.
13. Спосіб за п. 12, де доза ідарубіцину становить приблизно 12 мг/м²/день.
14. Спосіб за п. 1, де індукційний режим складається з цитарабіну, який вводять протягом 7 днів, і даунорубіцину, який вводять протягом 3 днів.
15. Спосіб за п. 1, де індукційний режим складається з цитарабіну, який вводять протягом 7 днів, і ідарубіцину, який вводять протягом 3 днів.
16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 20-2000 мг/день.
17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 50-500 мг/день.
18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 50 мг/день.

- (11) **123401** (51) МПК
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 35/02 (2006.01)
- (21) а **2018 05273** (22) **14.10.2016**
(24) **01.04.2021**
(31) **62/242,267**
(32) **15.10.2015**
(33) **US**
(31) **62/255,253**
(32) **13.11.2015**
(33) **US**
(86) **PCT/US2016/057036, 14.10.2016**
(72) Агреста Семюел В. (US)
(73) **АДЖИОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.**
88 Sidney Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)
- (54) **КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН**
- (57) 1. Спосіб лікування гострого мієлогенного лейкозу (AML), який включає введення суб'єкту терапевтично ефективною кількістю інгібітора ізоцитратдегідрогенази-1 (IDH1) і
а) здійснення режиму індукційної терапії, який складається з комбінації цитарабіну і антрацикліну, вибраного з даунорубіцину та ідарубіцину;

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 75 мг/день.
 20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 100 мг/день.
 21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де доза СПОЛУКИ 2 становить приблизно 500 мг/день.
 22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-21, де AML вибраний із вперше діагностованого AML, AML, що не лікувався, AML, що виникає з мієлодиспластичного синдрому, AML, що виникає з попереднього гематологічного розладу, і AML, що виникає після генотоксичного ураження.

- (11) **123403** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/7072 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
 A61P 35/00
- (21) а 2018 09086 (22) 03.02.2017
 (24) 01.04.2021
 (31) 62/291,799
 (32) 05.02.2016
 (33) US
 (86) PCT/JP2017/003994, 03.02.2017
 (72) Йосіда Кенітіро (JP)
 (73) ТАЙХО ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.
 1-27, Kandanishiki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018444, Japan (JP)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК З ТЯЖКОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ
- (57) 1. Спосіб лікування раку в пацієнтів із кліренсом креатиніну менше ніж 30 мл/хв, що включає поділ комбінованого лікарського засобу, що містить α, α, α -трифтортимідин (FTD) і 5-хлор-6-[(2-імінопіролідін-1-іл)метил]піримідин-2,4(1H,3H)-діону гідрохлорид у молярному співвідношенні 1:0,5, у дозуванні 30-50 мг/м²/день у вигляді FTD-еквівалента на два-чотири прийоми на день, і пероральне введення його пацієнту.
 2. Спосіб лікування раку за пунктом 1, де пацієнт являє собою пацієнта із кліренсом креатиніну 15 мл/хв або більше і 29 мл/хв або менше.
 3. Спосіб лікування раку за пунктом 1 або 2, де дозу 40 мг/м²/день у вигляді FTD-еквівалента розділяють на два прийоми на день і вводять перорально.
 4. Спосіб лікування раку за будь-яким одним з пунктів 1-3, де схема введення являє собою послідовне пероральне введення протягом 5 днів і 2-денну перерву на тиждень.
 5. Спосіб лікування раку за будь-яким одним з пунктів 1-4, де схему введення з послідовним пероральним введенням протягом 5 днів і 2-денною перервою повторюють двічі, з наступною перервою протягом 14 днів.
 6. Спосіб лікування раку за будь-яким одним з пунктів 1-5, де рак являє собою рак шлунково-кишкового тракту або рак молочної залози.
 7. Спосіб лікування раку за будь-яким одним з пунктів 1-6, де рак являє собою рак товстої кишки.
 8. Застосування комбінованого лікарського засобу, що містить α, α, α -трифтортимідин (FTD) і 5-хлор-6-

[(2-імінопіролідін-1-іл)метил]піримідин-2,4(1H,3H)-діону гідрохлорид у молярному співвідношенні 1:0,5, для одержання терапевтичного засобу для лікування раку у пацієнтів із кліренсом креатиніну менше ніж 30 мл/хв, де комбінований лікарський засіб вводять перорально пацієнту у дозуванні 30-50 мг/м²/день у вигляді FTD-еквівалента, розділяючи на два-чотири прийоми на день.

9. Застосування за пунктом 8, де пацієнт являє собою пацієнта із кліренсом креатиніну 15 мл/хв або більше і 29 мл/хв або менше.
 10. Застосування за пунктом 8 або 9, де дозу 40 мг/м²/день у вигляді FTD-еквівалента розділяють на два прийоми на день і вводять перорально.
 11. Застосування за будь-яким одним з пунктів 8-10, де схема введення являє собою послідовне пероральне введення протягом 5 днів і 2-денну перерву на тиждень.
 12. Застосування за будь-яким одним з пунктів 8-11, де схему введення з послідовним пероральним введенням протягом 5 днів і 2-денною перервою повторюють двічі, з наступною перервою протягом 14 днів.
 13. Застосування за будь-яким одним з пунктів 8-12, де рак являє собою рак шлунково-кишкового тракту або рак молочної залози.
 14. Застосування за будь-яким одним з пунктів 8-13, де рак являє собою рак товстої кишки.

- (11) **123423** (51) МПК
A61K 33/30 (2006.01)
A23L 33/15 (2016.01)
- (21) а 2020 00637 (22) 03.02.2020
 (24) 01.04.2021
 (72) Старець Олена Олександрівна (UA), Хіменко Тетяна Миколаївна (UA)
 (73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАТРИМКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, ДЕФІЦИТУ МІНЕРАЛІВ І ВІТАМІНІВ У НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ
- (57) Спосіб лікування та профілактики затримки фізичного розвитку, дефіциту мінералів і вітамінів у недоношених дітей першого року життя шляхом введення продуктів прикорму, який відрізняється тим, що продукти прикорму вводять з 4 місяців коригованого віку, але не пізніше 6 місяців коригованого віку, за наявності ознак готовності, а саме: утримання голови, зацікавленість до їжі, згасання рефлексу виштовхування, здатність їсти з ложки густу їжу та проковтувати її, при цьому починають із продуктів, багатих на залізо, цинк, кальцій, наприклад: м'ясне пюре, збагачені залізом каші, яєчний жовток, м'який сир, у нормативних кількостях, крім того, у віці 5-6 місяців призначають комплекс вітамінів та мінералів із вмістом цинку, а саме "Нутріжен бебітамін", у профілактичному дозуванні.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 03**

(11) **123402** (51) МПК
B03C 3/08 (2006.01)

(21) а 2018 08802 (22) 17.08.2018
(24) 01.04.2021

(72) Єрошенко Віталій Григорович (UA)

(73) ЄРОШЕНКО ВІТАЛІЙ ГРИГОРОВИЧ
вул. Дерев'янка, 8, кв. 8, м. Харків, 61103 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОФІЛЬТР

(57) 1. Електрофільтр, що містить корпус з вхідним і вихідним патрубками та бункером для вловленого пилу, осаджувальні електроди, встановлені в корпусі паралельно газовому потоку та набрані з профільованих пластинчастих осаджувальних елементів, які своєю довжиною встановлені вертикально в ряд з кроком, коронувальні електроди, встановлені в корпусі між осаджувальними електродами, та засоби очищення електродів, який **відрізняється** тим, що кожен осаджувальний електрод виконаний з двох рядів профільованих пластинчастих осаджувальних елементів, ряди розміщені паралельно на відстані один від одного, кожен осаджувальний елемент виконаний у вигляді профілю, поперечний переріз якого має вигляд ламаної лінії Е-подібної форми та який утворений трьома послідовно з'єднаними фрагментами, причому крайні фрагменти виконані однакової ширини, паралельні між собою та розташовані в одній площині, а середній фрагмент за довжиною осаджувального елемента утворює виступ V-подібної форми із закругленою вершиною та з'єднує своїми краями обидва крайні фрагменти, довгі торці крайніх фрагментів осаджувального елемента виконані загнутими в бік виступу V-подібної форми середнього фрагмента, крім того, в крайніх фрагментах за довжиною осаджувального елемента на рівних відстанях від його загнутих довгих торців виконані паралельні виступу V-подібної форми середнього фрагмента зигзаги, вигин яких відповідає напрямку вигину виступу середнього фрагмента, при цьому в осаджувальному електроді виступи V-подібної форми середніх фрагментів на осаджувальних елементах одного ряду розміщені навпроти проміжків, утворених встановленими з кроком осаджувальними елементами суміжного ряду, та направлені в бік цього ряду осаджувальних елементів, а зигзаги в осаджувальних елементах одного ряду розміщені навпроти зигзагів в осаджувальних елементах суміжного ряду.
2. Електрофільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що осаджувальні елементи одного ряду відносно осаджувальних елементів суміжного ряду додатково зафіксовані за допомогою знімних фіксаторів, що вставляються в прорізи, які виконані в зигзагах за їхньою довжиною в суміжних рядах осаджувальних елементів відповідно один одному.

3. Електрофільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що осаджувальні елементи одного ряду відносно осаджувальних елементів іншого суміжного ряду додатково зафіксовані за допомогою зачепів, якими в суміжних рядах осаджувальних елементів обладнані зигзаги та які фіксуються в прорізах, що виконані в зигзагах суміжних рядів осаджувальних елементів відповідно зачепам.

4. Електрофільтр за п. 3, який **відрізняється** тим, що зачепи в осаджувальних елементах виконані штампуванням.

В 21

(11) **123418** (51) МПК
B21C 23/08 (2006.01)
B21C 25/02 (2006.01)

(21) а 2019 06966 (22) 21.06.2019
(24) 01.04.2021

(72) Шейкін Сергій Євгенович (UA), Студенець Сергій Федорович (UA), Мельниченко Володимир Васильович (UA), Мельниченко Ярослав Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

ШЕЙКІН СЕРГІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Ентузіастів, 108, м. Київ, 02154 (UA)

СТУДЕНЕЦЬ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ

вул. Микільсько-Слобідська, 6-а, кв. 31, м. Київ, 02002 (UA)

МЕЛЬНИЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ

пр. Маяковського, 64-а, кв. 16, м. Київ, 02232 (UA)

МЕЛЬНИЧЕНКО ЯРОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ

пр. Маяковського, 64-а, кв. 16, м. Київ, 02232 (UA)

(54) СПОСІБ ХОЛОДНОГО ПЛАСТИЧНОГО ДЕФОРМУВАННЯ ДОВГОМІРНОГО ПРУТКА

(57) Спосіб холодного пластичного деформування довгомірного прутка, який включає редукування, а саме тиснення штовхача на торець заготовки-прутка, прошовуючи її через вхідну конічну, потім через циліндричну калібруючу і далі через вихідну ділянки матриці, що запресована в обоймі, який **відрізняється** тим, що здійснюють багаточислове редукування, причому в процесі редукування, в кожному циклі, заготовку штовхають вперед нередукованою частиною в напрямній перед матрицею, а вже редуковану частину - в напрямній, що є вихідною ділянкою матриці, і далі в напрямній, що розташована за матрицею, при цьому напрям редукування змінюють на протилежний після кожного циклу, змінюючи матрицю і напрямні на матрицю, та напрямні з меншими отворами для редукування.

В 61

(11) **123409** (51) МПК (2021.01)
B61F 7/00

(21) а 2019 00557 (22) 18.01.2019

(24) 01.04.2021

(72) Худолій Олександр Іванович (UA), Сергієнко Микола Єгорович (UA), Любарський Борис Григорович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) КОЛІСНА ПАРА ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

(57) 1. Колісна пара залізничного рухомого складу, кожне колесо якої забезпечено індивідуальною піввіссю, що спирається на раму візка вагона за допомогою підшипникових вузлів, на зорієнтованих назустріч один одному кінцях півосей виконана різьба, на одній півосі - права, а на другій - ліва, а між собою зазначені різьбові кінці з'єднані різьбовою муфтою, половинки якої також забезпечені правою і лівою різьбами відповідно, при цьому різьбова муфта забезпечена гальмівним пристроєм, змонтованим на рамі візка, яка відрізняється тим, що вона додатково забезпечена механізмом приводу гальмівного пристрою у вигляді циліндра, закріпленого на рамі, що містить поршень і шток, вільний кінець штока закріплений на гальмівній колодці, безштокова і штокова порожнини циліндра з'єднані за допомогою трубопроводів через двоходовий трипозиційний розподільник з джерелом подачі робочого середовища, що є пневмосистемою вагона, опорні колеса змонтовані на додаткових півосях і пружні з можливістю переміщення в осьовому напрямку, наприклад, за допомогою шліцевого з'єднання щодо різьбових півосей, на зовнішній поверхні додаткової півосі, з боку опорного колеса, встановлений ковзний рухомий контакт з можливістю почергової взаємодії з нерухомими контактами, що встановлені на рамі, і замикання електричного ланцюга, джерело постійного струму, у вигляді штатної електричної системи живлення постійним струмом поїзда, перемикач полюсів електромагніта двоходового трипозиційного розподільника робочого середовища, виконаного з можливістю автоматичного повернення в нейтральний стан за допомогою пружини, містить наконечник з можливістю взаємодії з виступами, виконаними на осі, паралельній осі колісної пари, має свободу осьового переміщення на звороті обмежувачі з можливістю взаємодії останніх з ковзаючим виступом, виконаним на зовнішній поверхні різьбової півосі, на осі, паралельній осі колісної пари, з боку виступів, встановлений другий рухомий контакт з можливістю почергової взаємодії з нерухомими контактами, що встановлені на рамі, причому відстань між обмежувачами на осі сумірна з осьовим переміщенням різьбових кінців півосей щодо різьбової муфти.

2. Колісна пара п. 1, яка відрізняється тим, що виступи, виконані на осі, паралельній осі колісної пари, являють собою елементи на вертикальних наконечниках, шарнірно закріплені останніми на шарнірних осях горизонтальної складової Т-подібного кронштейна, змонтованого на осі, паралельній осі колісної пари, з можливістю переміщення у вертикальній площині щодо шарнірних осей горизонтальної складової Т-подібного кронштейна в зустрічному напрямку, причому нижні вільні кінці вертикальних наконечників елементів пружні щодо вертикальної складової Т-подібного кронштейна.

3. Колісна пара п. 1, яка відрізняється тим, що перемикач полюсів електромагніта виконаний у вигляді змонтованих на стержні з протилежного боку наконечника чотирьох пар контактів, виконаних по дві пари в двох'ярусному вигляді, паралельних один одному в горизонтальній площині, з можливістю взаємодії по черзі однієї пари контактів з провідниками в прямому напрямку подачі живлення на полюси електромагніта та іншої пари контактів з провідниками в перехресному напрямку подачі живлення на полюси електромагніта.

B 65

(11) 123394

(51) МПК

B65D 41/34 (2006.01)

B65D 55/16 (2006.01)

B65D 41/32 (2006.01)

(21) а 2017 09437

(22) 25.03.2016

(24) 01.04.2021

(31) 104110838

(32) 02.04.2015

(33) TW

(31) 14/725,246

(32) 29.05.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/024286, 25.03.2016

(72) Магвайр Майкл (US)

(73) МАГВАЙР МАЙКЛ

286 Lake Dr., San Bruno, California 94066, United States of America (US)

(54) КРИШКА ДЛЯ ТАРИ

(57) 1. Кришка для тари, яка містить:

основну частину з верхньою пластиною та круглою боковою стінкою, при цьому два протилежні боки круглої бокової стінки по колу з'єднані один з одним, одна периферія круглої бокової стінки з'єднана з однією поверхнею верхньої пластини з утворенням закритого кінця, а інша периферія круглої бокової стінки на протилежному боці від закритого кінця утворює відкритий кінець; та кільцевий елемент, розташований на відкритому кінці основної частини, відокремлений від основної частини за допомогою першої лінії розрізу між відкритим кінцем основної частини та кільцевим елементом, при цьому декілька з'єднувальних контактів розташовані вздовж першої лінії розрізу, декілька з'єднувальних контактів з'єднують основну частину та кільцевий елемент з двох боків першої лінії розрізу, яка відрізняється тим, що два кінці першої лінії розрізу розділено декількома з'єднувальними частинами, що приєднують кільцевий елемент до основної частини; причому декілька з'єднувальних частин утворено між першою лінією розрізу і декількома другими лініями розрізу, розташованими на основній частині або кільцевому елементі та розташованими на одному боці декількох з'єднувальних частин, причому кожна з декількох з'єднувальних частин відокремлена частинами декількох других ліній розрізу, причому декілька других ліній розрізу не з'єднані одна з одною,

причому одна з декількох других ліній розрізу приєднана до частин першої лінії розрізу.

2. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що декілька других ліній розрізу проходять від основної частини до кільцевого елемента або проходять від кільцевого елемента до основної частини.

3. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що декілька других ліній розрізу являють собою прямі лінії, криві лінії, ламані лінії, дугоподібні лінії або їх комбінації.

4. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що декілька других ліній розрізу оточують частини круглої бокової стінки або кільцевого елемента, але не оточують повністю круглу бокову стінку або кільцевий елемент.

5. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що декілька других ліній розрізу оточують менше 3/4 круглої бокової стінки або кільцевого елемента.

6. Кришка за п. 5, яка **відрізняється** тим, що декілька других ліній розрізу оточують менше 1/2 круглої бокової стінки або кільцевого елемента.

7. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній бік основної частини має різьбу.

8. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша лінія розрізу являє собою пряму лінію, криву лінію, ламану лінію, дугоподібну лінію або їх комбінацію.

9. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тара являє собою круглу пляшку або круглу банку.

у поздовжньому напрямку кромкової ділянки згину, і ширину (W), яка визначена у напрямку, поперечному зазначеному напрямку для визначення довжини, при цьому ширина (W) абляційної області становить щонайменше 0,5 мм та менше ніж 2 мм; при цьому абляційна область (A) включає дві або більше абляційних зон (202, 204), що мають залишкову товщину, яка становить менше ніж 50 відсотків від товщини (T) пластинчастої заготовки, і зазначені дві або більше абляційних зон виконані так, що проходять паралельно вздовж по суті прямої лінії через кромкову ділянку згину тари, кожна абляційна зона має ширину, що визначається на внутрішній поверхні кромкової ділянки згину, яка **відрізняється** тим, що зазначені дві або більше абляційних зон (202, 204) мають сумарну ширину, визначену як сума величин ширини кожної абляційної зони, яка не менша величини, що дорівнює двократній товщині (T) пластинчастої заготовки, і не більша величини, що дорівнює десятикратній товщині (T) пластинчастої заготовки.

2. Тара (10) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна з зазначених двох або більше абляційних зон має залишкову товщину, що становить менше ніж приблизно 30 відсотків від товщини (T) пластинчастої заготовки.

3. Тара (10) за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що кожна з зазначених двох або більше абляційних зон має залишкову товщину, що становить щонайменше приблизно 5 відсотків від товщини (T) пластинчастої заготовки.

4. Тара (10) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що являє собою тару з шарнірною кришкою, яка включає в себе:

коробку (12); і

шарнірну кришку (14), яка з'єднана з коробкою вздовж шарнірної лінії та яка має можливість повороту навколо цієї шарнірної лінії між закритим положенням і відкритим положенням,

причому зазначена перша стінка є першою стінкою зазначеної шарнірної кришки, зазначена друга стінка є клапаном зазначеної шарнірної кришки, який відходить від першої стінки шарнірної кришки вздовж кромкової лінії згину, і згаданий клапан загнутий всередину в напрямку внутрішньої поверхні першої стінки шарнірної кришки; і

при цьому зазначена кромкова ділянка згину є кромковою ділянкою згину, що з'єднує першу стінку шарнірної кришки і клапан шарнірної кришки.

5. Тара за п. 4, яка **відрізняється** тим, що пружне зворотне зусилля між передньою стінкою шарнірної кришки і клапаном шарнірної кришки становить менше ніж приблизно 80 грам на сантиметр.

6. Пластинчаста картонна заготовка (200) для утворення тари для споживчих виробів, що має товщину (T) і грамаж від 100 до 350 грам на квадратний метр і включає:

ділянку заготовки, що визначає коробку, для утворення коробкової частини тари; і

ділянку заготовки, що визначає кришку, для утворення кришкової частини тари;

причому зазначена ділянка заготовки, що визначає кришку, включає панель передньої стінки кришки для утворення передньої стінки кришки і панель клапана кришки, яка відходить від панелі передньої стінки кришки вздовж кромкової лінії згину;

(11) 123391

(51) МПК
B65D 85/10 (2006.01)
B65D 5/42 (2006.01)

(21) а 2017 07111

(22) 30.12.2015

(24) 01.04.2021

(31) 14200730.1

(32) 31.12.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/081419, 30.12.2015

(72) Рудольф Девід (CZ), Тріц Пох Йок (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) УДОСКОНАЛЕНА ТАРА З ШАРНІРНОЮ КРИШКОЮ ТА КРИШКОВИМ КЛАПАНОМ

(57) 1. Тара (10) для споживчих виробів, що має першу стінку і другу стінку, яка відходить від першої стінки вздовж кромкової ділянки згину, при цьому перша стінка загнута на зазначеній кромковій ділянці згину в напрямку внутрішньої поверхні другої стінки на кут, що перевищує 90 градусів; причому тара щонайменше частково утворена із пластинчастої заготовки (200), що має товщину (T), при цьому зазначена пластинчаста заготовка включає в себе панель першої стінки, призначену для утворення зазначеної першої стінки тари, і панель другої стінки, призначену для утворення зазначеної другої стінки тари, й визначає кромкову ділянку згину тари, що шарнірно з'єднує зазначені панель першої стінки і панель другої стінки;

причому внутрішня поверхня кромкової ділянки згину визначена абляційною областю (A) зазначеної пластинчастої заготовки, що має довжину, яка визначена

при цьому пластинчаста заготовка виконана здатною визначати кромкову ділянку згину в тарі, що шарнірно з'єднуватиме панель передньої стінки кришки і панель клапана кришки;

одна поверхня кромкової ділянки згину, що визначена абляційною областю (А) пластинчастої заготовки, має довжину, яка визначена у поздовжньому напрямку кромкової ділянки згину, і ширину (W), яка визначена у напрямку, поперечному зазначеному напрямку для визначення довжини, при цьому ширина (W) абляційної області становить щонайменше 0,5 мм та менше ніж 2 мм;

при цьому абляційна область (А) включає дві або більше абляційних зон (202, 204), що мають залишкову товщину, яка становить менше ніж 50 відсотків

від товщини (Т) пластинчастої заготовки, і зазначені дві або більше абляційних зон виконані так, що проходять паралельно вздовж по суті прямої лінії через кромкову ділянку згину тари, кожна абляційна зона має ширину, що визначається на внутрішній поверхні кромкової ділянки згину, яка **відрізняється** тим, що зазначені дві або більше абляційних зон (202, 204) мають сумарну ширину, визначену як сума величин ширини кожної абляційної зони, яка не менша величини, що дорівнює двократній товщині (Т) пластинчастої заготовки, і не більша величини, що дорівнює десятикратній товщині (Т) пластинчастої заготовки.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

- (11) **123416** (51) МПК (2021.01)
C07C 273/04 (2006.01)
C01B 21/38 (2006.01)
C01C 1/18 (2006.01)
C05C 1/00
C05C 9/00
- (21) а 2019 06470 (22) 04.09.2017
 (24) 01.04.2021
 (31) 16199479.3
 (32) 18.11.2016
 (33) EP
 (86) PCT/EP2017/072054, 04.09.2017
 (72) Руньоне Лука (IT)
 (73) KASALE SA
 Via Giulio Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)
- (54) СПОСІБ ОБ'ЄДНАНОГО ВИРОБНИЦТВА СЕЧОВИНИ І СЕЧОВИНО-АМОНІЄВОГО НІТРАТУ
- (57) 1. Спосіб об'єднаного одержання сечовини і сечовино-амонієвого нітрату, в якому:
 а) одержують водний розчин сечовини (15), використовуючи в процесі синтезу сечовини в ролі вихідних матеріалів аміак і діоксид вуглецю;
 б) одержують нітрат (32) амонію з аміаку і азотної кислоти на стадії (НА) одержання нітрату амонію,
 в) причому принаймні частина водного розчину сечовини (15) змішується з принаймні частиною нітрату (32) амонію для одержання сечовино-амонієвого нітрату (33) на стадії одержання сечовино-амонієвого нітрату (САН),
 г) процес синтезу сечовини включає реакцію аміаку (3) і діоксиду (1) вуглецю при тиску синтезу, для формування реакційної суміші (4) сечовини, яка містить сечовину і непрореаговані матеріали, і також включає регенерацію непрореагованих матеріалів на декількох стадіях регенерації, які включають принаймні першу стадію (РССТ) регенерації, яка працює при першому тиску регенерації, який менший, ніж тиск синтезу, і другу стадію (АР) регенерації, яка працює при другому тиску регенерації, який менший, ніж перший тиск регенерації,
 який **відрізняється** тим, що:
 д) відхідні гази (19), які виділяються на кроці розкладання (РА) карбамінату на другій стадії регенерації і містять непрореагований аміак, принаймні частково конденсують при другому тиску регенерації, з одержанням конденсату відхідного газу (20);
 е) принаймні частина конденсату відхідного газу (20) або розчин (24, 25), який містить принаймні частину конденсату відхідного газу (20), рециркулюють на першу стадію (РССТ) регенерації;
 ж) відводять потік (10, 11), який містить аміак, з першої стадії (РССТ) регенерації при першому тиску регенерації і подають на стадію (НА) одержання нітрату амонію.

2. Спосіб за п. 1, додатково об'єднаний зі стадією (АК) одержання азотної кислоти для одержання розчину азотної кислоти (31), принаймні частина якого використовується для одержання нітрату амонію на стадії (НА) одержання нітрату амонію, і при здійсненні способу:

відводять по суті чистий газоподібний аміак (142) з першої стадії (РССТ) регенерації, і подають газоподібний аміак (142) на стадію (АК) одержання азотної кислоти.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому потік (11), який містить аміак, відведений з першої стадії регенерації в газоподібному стані або в рідкому стані, вводять у контакт з розчином азотної кислоти (31) в трубчастому реакторі (50) підвищеного тиску стадії одержання нітрату амонію.

4. Спосіб за п. 3, в якому трубчастий реактор підвищеного тиску працює при тиску, який по суті дорівнює першому тиску регенерації.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому на кроці е) подають принаймні частину конденсату відхідного газу (20) безпосередньо на першу стадію (РССТ) регенерації.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: процес синтезу сечовини включає третю стадію (РСНТ) регенерації, яка працює при третьому тиску регенерації, меншому, ніж перший тиск регенерації, і більшому, ніж другий тиск регенерації, третя стадія (РСНТ) регенерації включає розкладання (РНД) розчину (13) сечовини з одержанням газової фази (18), яка містить аміак і діоксид вуглецю, і подальшою конденсацією (КНТ) цієї газової фази (18),

і крок е) включає:

змішування конденсату відхідного газу (20) з газовою фазою (18) перед конденсацією або в ході неї, з одержанням розчину (22) карбамінату при третьому тиску, і рециркуляцію розчину (22) карбамінату на першу стадію (РССТ) регенерації.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перша стадія (РССТ) регенерації включає мокре очищення діоксиду вуглецю і парів аміаку, які містяться в суміші (7) карбамінату, після часткової конденсації в конденсаторі (КСТ), з одержанням розчину (10) карбамінату на першій стадії (РССД) регенерації,

і потік, який містить аміак, спрямований на стадію одержання нітрату амонію, включає розчин (10) карбамінату, одержаний після мокрого очищення парів (11), одержаних при подальшому кроці розкладання цього розбавленого розчину (10) карбамінату.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що перша стадія (РССТ) регенерації включає кроки: розкладання реакційної суміші (4) сечовини, одержання розчину (5) сечовини і газової фази (6), яка містить аміак і діоксид вуглецю;

часткової конденсації газової фази (6) з одержанням розчину карбамінату і парів (7) діоксиду вуглецю і аміаку, які піддаються мокрому очищенню.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що крок е) включає:

рециркуляцію першої частини (24) розчину, який містить конденсат відхідного газу (20), на згаданий крок часткової конденсації газової фази (6), одержаної

після розкладання реакційної суміші (4), причому перша частина розчину (24) змішана з газовою фазою (6) перед конденсацією або під час неї; рециркуляцію другої частини (25) розчину в процесі мокрого очищення для використання як промивного середовища.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 7-9, який додатково об'єднаний зі стадією (АК) одержання азотної кислоти для одержання розчину азотної кислоти (31), який додатково містить крок відведення по суті чистого газоподібного аміаку (141) з процесу мокрого очищення і подання цього газоподібного аміаку на згадану стадію одержання азотної кислоти.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: перший тиск регенерації складає від 2 до 25 бар, переважно від 5 до 20 бар і, більш переважно, від 8 до 20 бар, і/або

другим тиском регенерації є атмосферний або близький до атмосферного тиск, який трохи перевищує атмосферний тиск, переважно не більше 1 бар надп., і більш переважно приблизно 0,5 бар надп., і/або третій тиск регенерації складає від 2 до 6 бар, переважно приблизно 3 бар.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому чистота потоку, який містить аміак, від першої стадії регенерації складає принаймні 90 мас. %.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому сечовину одержують будь-яким із таких процесів: з повною рециркуляцією, з частковою рециркуляцією, однопровідним процесом.

14. Установка об'єднаного одержання сечовини і сечовино-амонієвого нітрату для здійснення способу за будь-яким із попередніх пунктів, яка включає: секцію (СС) синтезу сечовини для одержання водного розчину сечовини (15) з аміаку і діоксиду вуглецю;

секцію (САН) одержання сечовино-амонієвого нітрату, в якій принаймні частина водного розчину сечовини змішується з нітратом (32) амонію для одержання сечовино-амонієвого нітрату (33);

причому секція (СС) синтезу сечовини містить контур синтезу для проведення реакції аміаку (3) і діоксиду (1) вуглецю при тиску синтезу для формування реакційної суміші (4), яка містить сечовину і непрореаговані матеріали, і також містить ряд регенераційних секцій, яка включає принаймні першу регенераційну секцію (РССТ), яка працює при першому тиску регенерації, меншому, ніж тиск синтезу, і другу регенераційну секцію (АР), яка працює при другому тиску регенерації, меншому, ніж перший тиск регенерації,

яка **відрізняється** тим, що

друга регенераційна секція (АР) містить пристрій (РА) для розкладання карбамінату і конденсатор (КА) для часткової конденсації відхідного газу (19), який вивільнюється пристроєм (РА) для розкладання карбамінату, з одержанням конденсату відхідного газу (20); установка має принаймні одну лінію для рециркуляції принаймні частини конденсату відхідного газу (20) або розчину (24, 25), який містить принаймні частину цього конденсату відхідного газу (20), в першу секцію (РССТ) рециркуляції;

установка також має принаймні одну лінію для подання потоку (11), який містить аміак, від першої стадії (РССТ) регенерації на стадію (НА) одержання нітрату амонію.

15. Спосіб модифікування установки об'єднаного одержання сечовино-амонієвого нітрату, яка включає секцію сечовини для одержання водного розчину сечовини, секцію нітрату амонію для одержання нітрату амонію і секцію сечовино-амонієвого нітрату для одержання САН з розчину сечовини і амонію нітрату, причому секція сечовини включає принаймні першу регенераційну секцію (РССТ), яка працює при першому тиску, і другу регенераційну секцію (АР), яка працює при другому тиску, меншому, ніж перший тиск,

при здійсненні якого:

встановлюють додатковий конденсатор (КА) у другій регенераційній секції для конденсації потоку відхідного газу (19), який вивільняється пристроєм для розкладання карбамінату другої регенераційної секції, з одержанням конденсату відхідного газу (20); забезпечують лінію для рециркуляції розчину (24, 25), який містить згаданий конденсат відхідного газу, в першу регенераційну секцію (РССТ);

забезпечують лінію для відведення потоку підвищеного тиску, який містить аміак, від першої секції (РССТ) регенерації і рециркуляції вказаного потоку підвищеного тиску, який містить аміак, у секцію одержання нітрату амонію.

16. Спосіб за п. 15, в якому додатково:

встановлюють у секцію одержання сечовини додаткову регенераційну секцію (РСНТ) низького тиску, яка працює при третьому тиску, меншому, ніж перший тиск, але більшому, ніж другий тиск, причому додаткова регенераційна секція низького тиску містить принаймні пристрій для розкладання і конденсатор низького тиску для конденсації газу, який містить аміак і діоксид вуглецю,

спрямовують розчин, який містить конденсат відхідного газу, в конденсатор низького тиску регенераційної секції низького тиску,

подають рециркульований розчин, який містить аміак, одержаний з конденсатора низького тиску, в регенераційну секцію середнього тиску.

17. Спосіб за п. 15 або 16, в якому секція одержання нітрату амонію спочатку містить нейтралізатор, який працює при атмосферному тиску, причому спосіб включає заміну цього нейтралізатора на трубчастий реактор, в який подається потік підвищеного тиску, який містить аміак, відведений від регенераційної секції середнього тиску.

(11) 123407

(51) МПК (2021.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

C07D 487/22 (2006.01)

C07D 493/10 (2006.01)

C07D 498/18 (2006.01)

C07F 9/09 (2006.01)

A61K 31/4184 (2006.01)

A61P 31/08 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 37/00

(21) а 2018 10983
(24) 01.04.2021

(22) 05.04.2017

(31) 62/319,358

(32) 07.04.2016

(33) US

(31) 62/461,301

(32) 21.02.2017

(33) US

(31) 62/461,975

(32) 22.02.2017

(33) US

(86) PCT/IB2017/051945, 05.04.2017

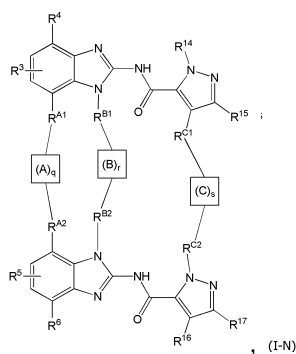
(72) Чарнлі Адам Кеннет (US), Дарсі Майкл Г. (US), Додсон Джейсон У. (US), Дун Сяоян (US), Х'югс Террі В. (US), Кан Цзяньсін (US), Лейстер Лара Кетрін (US), Лянь Іцян (US), Лі Юе (US), Мелманн Джон Ф. (US), Невінс Нейса (US), Раманджулу Джоші М. (US), Романо Джозеф Дж. (US), Ванг Грен З. (US), Є Госень (US), Чжан Даохуа (US)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПРОПЕРТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД

980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS, United Kingdom (GB)

(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ АМІДИ, ПРИДАТНІ ЯК МОДУЛЯТОРИ ПРОТЕЇНІВ

(57) 1. Сполука формули (I-N):



Та

коли g дорівнює 1, то R^{B1} і R^{B2} кожен незалежно являє собою $-CH_2-$, і V , узятий разом з R^{B1} і R^{B2} , утворює зв'язувальну групу, де V являє собою зв'язок або V являє собою -галоген(C_1 - C_{10} алкіл)-, неонов'язково заміщений - C_1 - C_{10} алкіл-, неонов'язково заміщений - C_2 - C_{10} алкеніл-, неонов'язково заміщений - C_2 - C_{10} алкініл-, неонов'язково заміщений - C_1 - C_6 алкіл-О- C_1 - C_6 алкіл-, неонов'язково заміщений - C_1 - C_6 алкіл- NR^a - C_1 - C_6 алкіл-, неонов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл-, неонов'язково заміщений феніл, неонов'язково заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл, неонов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил, неонов'язково заміщений - C_1 - C_4 алкіл-(C_3 - C_6 циклоалкіл)- C_1 - C_4 алкіл-, неонов'язково заміщений - C_1 - C_4 алкілфеніл- C_1 - C_4 алкіл-, неонов'язково заміщений - C_1 - C_4 алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)- C_1 - C_4 алкіл- або неонов'язково заміщений - C_1 - C_4 алкіл-(5-6-членний гетероарил)- C_1 - C_4 алкіл-.

Ta

кліфеніл-С₁-С₄алкіл-, неов'язково заміщеного -С₁-С₄алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-С₁-С₄алкіл- або неов'язково заміщеного -С₁-С₄алкіл-(5-6-членний гетероарил)-С₁-С₄алкіл- неов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(R¹)₂, аміно, (С₁-С₄алкіл)аміно-, (С₁-С₄алкіл)(С₁-С₄алкіл)аміно-, С₁-С₄алкіл, галоген(С₁-С₄алкіл), галоген(С₁-С₄алкокси)-, С₁-С₄алкокси-, гідроксі-(С₂-С₄алкокси)-, -(С₂-С₄алкокси)-O-P(O)(OH)₂, -(С₂-С₄алкокси)-O-P(O)(R¹)₂ і С₁-С₄алкокси-(С₁-С₄алкокси)-; коли s дорівнює 1, то R^{C1} і R^{C2} кожен незалежно являє собою -CH₂-, і С, узятий разом з R^{C1} і R^{C2}, утворює зв'язувальну групу, де С являє собою -галоген(С₁-С₁₂алкіл)-, неов'язково заміщений -С₁-С₁₂алкіл-, неов'язково заміщений -С₂-С₁₂алкеніл-, неов'язково заміщений -С₂-С₁₂алкініл-, неов'язково заміщений -С₁-С₆алкіл-О-С₁-С₆алкіл-, неов'язково заміщений -С₁-С₆алкіл-NR^a-С₁-С₆алкіл-, неов'язково заміщений -С₁-С₆алкіл-(С₃-С₆циклоалкіл)-С₁-С₆алкіл-, неов'язково заміщений -С₁-С₆алкілфеніл-С₁-С₆алкіл-, неов'язково заміщений -С₁-С₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-С₁-С₆алкіл- або неов'язково заміщений -С₁-С₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-С₁-С₆алкіл-,

Ta

R^3 і R^5 кожен незалежно являє собою $-\text{CON}(R^d)(R^f)$, або один з R^3 і R^5 являє собою $-\text{CON}(R^d)(R^f)$, та інший з R^3 і R^5 являє собою H , COOH або $-\text{CO}_2(R^g)$; R^4 і R^6 кожен незалежно вибраний з H , атома галогену, галоген($\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу), галоген($\text{C}_1\text{-C}_6$ алкокси)-, гідрокси, $-\text{O-P(O)(OH)}_2$, $-\text{O-P(O)(R}^h\text{R}^i)$, $-\text{NH}_2$, $-\text{NR}^c\text{R}^e$,

-NR^cR^d, -COR^c, -CO₂R^c, -N(R^d)COR^c, -N(R^d)SO₂R^c, -N(R^g)SO₂(C₁-C₂алкіл)-N(R^h)(Rⁱ), -N(R^g)CO(C₁-C₂алкіл)-N(R^h)(Rⁱ), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси-, необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)аміно- і необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, де (C₁-C₆алкіл) зазначеного необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси-, необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)аміно- і необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно- необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з -OH, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(RⁱR^h), -OR^c, -NH₂, -NR^cR^d, -NR^cR^d, -CO₂H, -CO₂R^c, -OCOR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂, -SO₂NR^cR^d, -OCONH₂, -OCONR^cR^d, -NR^dCOR^c, -NR^dSOR^c, -NR^dCO₂R^c, -NR^dSO₂R^c, необов'язково заміщеного фенілу, необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу і необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероарилу, де зазначений необов'язково заміщений феніл, 5-6-членний гетероциклоалкіл або 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(RⁱR^h), аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), гідроксі-(C₁-C₄алкілу)-, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(OH)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(RⁱR^h)₂, галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси)-, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(OH)₂, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(RⁱR^h)₂, C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-, -COR^d, -CON(R^d)(Rⁱ) і -CO₂R^d;

R¹⁴ являє собою необов'язково заміщений C₁-C₄алкіл, де зазначений необов'язково заміщений C₁-C₄алкіл необов'язково заміщений замісником, вибраним з -OR^c, -NR^cR^d, -CO₂R^c, -CONR^cR^d, -SO₂NR^cR^d і -OCONR^cR^d;

R¹⁶ являє собою H, атом галогену або C₁-C₄алкіл;

R¹⁵ і R¹⁷ кожен незалежно являє собою H, циклопропіл або C₁-C₄алкіл;

R^a являє собою H, -R^c, -COR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂ або -SO₂NR^cR^d;

R^b кожен незалежно являє собою C₁-C₄алкіл, галоген(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-OH, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(OH)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(RⁱR^h)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-N(R^g)(Rⁱ), -(C₁-C₄алкіл)-O-CO(C₁-C₄алкіл) або -(C₁-C₄алкіл)-CO-O-(C₁-C₄алкіл);

R^c кожен незалежно являє собою C₁-C₄алкіл, галоген(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-OH, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(OH)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(RⁱR^h)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-N(R^g)(Rⁱ), -(C₁-C₄алкіл)-O-CO(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-CO-O-(C₁-C₄алкіл), необов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил, необов'язково заміщений 9-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкілфеніл, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-5-6-членний гетероарил або необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-9-10-членний гетероарил,

де C₃-C₆циклоалкільна, фенільна, 4-6-членна гетероциклоалкільна, 5-6-членна гетероарильна або необов'язково заміщена 9-10-членна гетероарильна група зазначеного заміщеного C₃-C₆циклоалкілу, необов'язково заміщеного фенілу, необов'язково заміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного 9-10-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-C₃-C₆циклоалкілу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкілфенілу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-4-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-5-6-членного гетероарилу або необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-9-10-членного гетероарилу необов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(RⁱR^h), аміно, -(C₁-C₄алкіл)NH₂, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси)-, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(OH)₂, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(RⁱR^h)₂, C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-, -COR^d, -CON(R^d)(Rⁱ) і -CO₂R^d;

R^d кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл; R^e кожен незалежно являє собою H, C₁-C₄алкіл, -CO(C₁-C₄алкіл), -OCO(C₁-C₄алкіл), -CO₂(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)NH₂, -(C₁-C₄алкіл)-C₁-C₄алкокси-, -CO-(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл), -CO(C₁-C₄алкіл)(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл), -CO(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил), -CO(C₁-C₄алкіл)(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил),

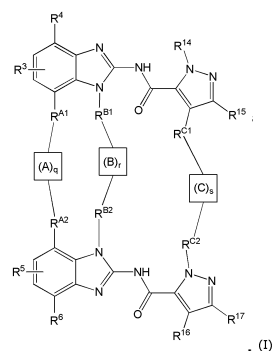
де необов'язково заміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл або необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(RⁱR^h), аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси)-, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(OH)₂, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(RⁱR^h)₂, C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-, -COR^d, -CON(R^d)(Rⁱ) і -CO₂R^d;

R^f кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл; R^g і R^h кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл, або R^g і R^h, узяті разом з атомом або атомами, з якими вони зв'язані, утворюють 5-6-членне кільце; і в кожному випадку Rⁱ і R^h незалежно являють собою (C₁-C₆алкіл)окси-;

або її таутомер;

або її сіль.

2. Сполука або сіль за п. 1, що має структуру формули (I):



де:

q дорівнює 0 або 1;

r дорівнює 0 або 1;

s дорівнює 0 або 1;

де q+r+s дорівнює 1 або 2;

коли q дорівнює 0, то R^{A1} і R^{A2} кожен незалежно являє собою H, атом галогену, гідрокси, -N(R^e)(R^f), -CO₂R^f, -N(R^f)COR^b, -N(R^g)SO₂(C₁-C₄алкіл)-N(R^e)(R^f), -N(R^g)CO(C₁-C₄алкіл)-N(R^h)(R^f), необов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл), необов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)окси-, необов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)аміно- і необов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-,

де (C₁-C₆алкіл) зазначеного необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси-, необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)аміно- і необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з гідрокси, C₁-C₄алкокси-, -N(R^e)(R^f), -CO₂(R^f), -CON(R^e)(R^f), необов'язково заміщеного фенілу, необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу і необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероарилу, де зазначений необов'язково заміщений феніл, 5-6-членний гетероциклоалкіл або 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₆алкіл)аміно-, (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₆алкіл)аміно-, галоген(C₁-C₆алкілу), гідроксі(C₁-C₄алкілу)-, галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі(C₂-C₄алкокси)- або C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-;

коли r дорівнює 0, то R^{B1} і R^{B2} кожен незалежно являє собою H, необов'язково заміщений C₁-C₆алкіл, галоген(C₁-C₆алкіл), необов'язково заміщений C₂-C₆алкеніл, необов'язково заміщений C₂-C₆алкініл, необов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил або необов'язково заміщений 9-10-членний гетероарил, де зазначений необов'язково заміщений C₁-C₆алкіл, необов'язково заміщений C₂-C₆алкеніл, необов'язково заміщений C₂-C₆алкініл, необов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил або необов'язково заміщений 9-10-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, нітро, -R^c, -OH, -OR^c, -NH₂, -NR^cR^c, -NR^cR^d, -OCOR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂, -SO₂NR^cR^d, -OCONH₂, -OCONR^cR^d, -NR^dCOR^c, -NR^dSOR^c, -NR^dCO₂R^c і -NR^dSO₂R^c;

коли s дорівнює 0, то R^{C1} являє собою H, атом галогену або C₁-C₄алкіл, і R^{C2} являє собою необов'язково заміщений C₁-C₄алкіл, де зазначений необов'язково заміщений C₁-C₄алкіл необов'язково заміщений замісником, вибраним з -OR^c, -NR^cR^d, -CO₂R^c, -CONR^cR^d, -SO₂NR^cR^d і -OCONR^cR^d;

коли q дорівнює 1, то R^{A1} і R^{A2} кожен незалежно являє собою -CH₂-, -NR^e- або -O-, і A, узятий разом з R^{A1} і R^{A2}, утворює зв'язувальну групу, де A являє собою -галоген(C₁-C₁₂алкіл)-, необов'язково заміщений -C₁-C₁₂алкіл-, необов'язково заміщений -C₂-C₁₂алке-

ніл-, необов'язково заміщений -C₂-C₁₂алкініл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-O-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-NR^a-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкілфеніл-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₆алкіл- або необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₆алкіл-, де алкільна група зазначеного необов'язково заміщеного -C₁-C₁₂алкілу-, необов'язково заміщеного -C₂-C₁₂алкенілу-, необов'язково заміщеного -C₂-C₁₂алкінілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-O-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-NR^a-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкілфеніл-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₆алкілу- або необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₆алкілу- необов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, галоген(C₁-C₄алкілу), -OH, -OR^c, -NH₂, -NR^cR^d, -OCOR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂, -SO₂NR^cR^d, -OCONH₂, -OCONR^cR^d, -NR^dCOR^c, -NR^dSOR^c, -NR^dCO₂R^c і -NR^dSO₂R^c,

та

C₃-C₆циклоалкільна, фенільна, 4-6-членна гетероциклоалкільна або 5-6-членна гетероарильна група зазначеного необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкілфеніл-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₆алкілу- або необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₆алкілу- необов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі(C₂-C₄алкокси)- та C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-;

коли r дорівнює 1, то R^{B1} і R^{B2} кожен незалежно являє собою -CH₂-, і B, узятий разом з R^{B1} і R^{B2}, утворює зв'язувальну групу, де B являє собою зв'язок, або B являє собою -галоген(C₁-C₁₀алкіл)-, необов'язково заміщений -C₁-C₁₀алкіл-, необов'язково заміщений -C₂-C₁₀алкеніл-, необов'язково заміщений -C₂-C₁₀алкініл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-O-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-NR^a-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₄алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкілфеніл-C₁-C₄алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₄алкіл- або необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₄алкіл-,

де алкільна група зазначеного необов'язково заміщеного -C₁-C₁₀алкілу-, необов'язково заміщеного -C₂-C₁₀алкенілу-, необов'язково заміщеного -C₂-C₁₀алкінілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-O-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-NR^a-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₄алкілу-, необов'язково за-

міщеного -C₁-C₄алкілфеніл-C₁-C₄алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₄алкілу- або необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-(5-6-членний гетероарил-C₁-C₄алкілу)- необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, галоген(C₁-C₄алкілу), -OH, -OR^c, -NH₂, -NR^cR^d, -OCOR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂, -SO₂NR^cR^d, -OCONH₂, -OCONR^cR^d, -NR^dCOR^c, -NR^dSOR^c, -NR^dCO₂R^c і -NR^dSO₂R^c, та

C₃-C₆циклоалкільна, фенільна, 4-6-членна гетероциклоалкільна або 5-6-членна гетероарильна група зазначеного необов'язково заміщеного C₃-C₆циклоалкілу, необов'язково заміщеного фенілу, необов'язково заміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₄алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкілфеніл-C₁-C₄алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₄алкілу- або необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₄алкілу- необов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі(C₂-C₄алкокси)- і C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-;

коли s дорівнює 1, то R^{C1} і R^{C2} кожен незалежно являє собою -CH₂-, і C, узятий разом з R^{C1} і R^{C2}, утворює зв'язувальну групу, де C являє собою -галоген(C₁-C₁₂алкіл)-, необов'язково заміщений -C₁-C₁₂алкіл-, необов'язково заміщений -C₂-C₁₂алкеніл-, необов'язково заміщений -C₂-C₁₂алкініл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-O-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-NR^a-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкілфеніл-C₁-C₆алкіл-, необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₆алкіл- або необов'язково заміщений -C₁-C₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₆алкіл-,

де алкільна група зазначеного необов'язково заміщеного -C₁-C₁₂алкілу-, необов'язково заміщеного -C₂-C₁₂алкенілу-, необов'язково заміщеного -C₂-C₁₂алкінілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-O-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-NR^a-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкілфеніл-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₆алкілу- або необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₆алкілу- необов'язково заміщена 1 або 2 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, галоген(C₁-C₄алкілу), -OH, -OR^c, -NH₂, -NR^cR^d, -OCOR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂, -SO₂NR^cR^d, -OCONH₂, -OCONR^cR^d, -NR^dCOR^c, -NR^dSOR^c, -NR^dCO₂R^c і -NR^dSO₂R^c, та

C₃-C₆циклоалкільна, фенільна, 4-6-членна гетероциклоалкільна або 5-6-членна гетероарильна група зазначеного необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(C₃-C₆циклоалкіл)-C₁-C₆алкілу-, необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкілфеніл-C₁-C₆алкілу-, необов'язково

во заміщеного -C₁-C₆алкіл-(4-6-членний гетероциклоалкіл)-C₁-C₆алкілу- або необов'язково заміщеного -C₁-C₆алкіл-(5-6-членний гетероарил)-C₁-C₆алкілу- необов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси) і C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-;

R³ і R⁵ кожен незалежно являє собою -CON(R^d)(R^f), або один з R³ і R⁵ являє собою -CON(R^d)(R^f), та інший з R³ і R⁵ являє собою H або -CO₂(R^c);

R⁴ і R⁶ кожен незалежно вибраний з H, атома галогену, галоген(C₁-C₆алкілу), галоген(C₁-C₆алкокси)-, гідрокси, -NH₂, -NR^cR^d, -NR^cR^d, -COR^c, -CO₂R^c, -N(R^d)COR^c, -N(R^d)SO₂R^c, -N(R^g)SO₂(C₁-C₂алкіл)-N(R^h)(Rⁱ), -N(R^g)CO(C₁-C₂алкіл)-N(R^h)(Rⁱ), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси-, необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)аміно- і необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-,

де (C₁-C₆алкіл) зазначеного необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу), необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси-, необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)аміно- і необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно- необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з -OH, -OR^c, -NH₂, -NR^cR^d, -NR^cR^d, -CO₂H, -CO₂R^c, -OCOR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂, -SO₂NR^cR^d, -OCONH₂, -OCONR^cR^d, -NR^dCOR^c, -NR^dSOR^c, -NR^dCO₂R^c, -NR^dSO₂R^c, необов'язково заміщеного фенілу, необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу і необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероарилу, де зазначений необов'язково заміщений феніл, 5-6-членний гетероциклоалкіл або 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), гідроксі(C₁-C₄алкілу)-, галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-, -COR^d, -CON(R^d)(R^f) і -CO₂R^d;

R¹⁴ являє собою необов'язково заміщений C₁-C₄алкіл, де зазначений необов'язково заміщений C₁-C₄алкіл необов'язково заміщений замісником, вибраним з -OR^c, -NR^cR^d, -CO₂R^c, -CONR^cR^d, -SO₂NR^cR^d і -OCONR^cR^d;

R¹⁶ являє собою H, атом галогену або C₁-C₄алкіл;

R¹⁵ і R¹⁷ кожен незалежно являє собою H, циклопропіл або C₁-C₄алкіл;

R^a являє собою H, -R^c, -COR^c, -CO₂H, -CO₂R^c, -SOR^c, -SO₂R^c, -CONH₂, -CONR^cR^d, -SO₂NH₂ або -SO₂NR^cR^d;

R^b кожен незалежно являє собою C₁-C₄алкіл, галоген(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-OH, -(C₁-C₄алкіл)-O-(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-N(R^e)(R^f), -(C₁-C₄алкіл)-O-CO(C₁-C₄алкіл) або -(C₁-C₄алкіл)-CO-O-(C₁-C₄алкіл);

R^c кожен незалежно являє собою C₁-C₄алкіл, галоген(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-OH, -(C₁-C₄алкіл)-O-(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-N(R^e)(R^f), -(C₁-C₄алкіл)-O-CO(C₁-C₄алкіл), -(C₁-C₄алкіл)-CO-O-(C₁-C₄алкіл), необов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил, необов'язково заміщений 9-10-членний гетероарил, необов'язково замі-

щений -C₁-C₄алкіл-C₃-C₆циклоалкіл, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкілфеніл, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-4-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-5-6-членний гетероарил або необов'язково заміщений -C₁-C₄алкіл-9-10-членний гетероарил,

де C₃-C₆циклоалкільна, фенільна, 4-6-членна гетероциклоалкільна, 5-6-членна гетероарильна група зазначеного заміщеного C₃-C₆циклоалкілу, необов'язково заміщеного фенілу, необов'язково заміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного 9-10-членного гетероарили, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-C₃-C₆циклоалкілу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкілфенілу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-4-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-5-6-членного гетероарили або необов'язково заміщеного -C₁-C₄алкіл-9-10-членного гетероарили необов'язково заміщена 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі(C₂-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-, -COR^d, -CON(R^d)(R^f) і -CO₂R^d; R^d кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл; R^e кожен незалежно являє собою H, C₁-C₄алкіл, -CO(C₁-C₄алкіл), -OCO(C₁-C₄алкіл), -CO₂(C₁-C₄алкіл), -CO-(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл), -CO(C₁-C₄алкіл)-(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл), -CO(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил), -CO(C₁-C₄алкіл)-(необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил),

де необов'язково заміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл або необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, аміно, (C₁-C₄алкіл)аміно-, (C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкіл)аміно-, C₁-C₄алкілу, галоген(C₁-C₄алкілу), галоген(C₁-C₄алкокси)-, гідроксі(C₂-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-, -COR^d, -CON(R^d)(R^f) і -CO₂R^d;

R^f кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл; R^g і R^h кожен незалежно являють собою H або C₁-C₄алкіл, або R^g і R^h, узяті разом з атомом або атомами, з якими вони зв'язані, утворює 5-6-членне кільце; або її таутомер;

3. Сполука або сіль за п. 1 або 2, де, коли s дорівнює 0, то R^{C1} і R^{C2} кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл.

4. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-3, де, коли s дорівнює 0, то R^{C1} і R^{C2} кожен незалежно являє собою етил.

5. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-4, де r дорівнює 1, B, узятий разом з R^{B1} і R^{B2}, утворює -CH₂CH=CHCH₂-, -CH₂CH₂CH₂CH₂-, -CH₂CH(OH)CH(OH)CH₂- або -CH₂CH₂N(CH₃)CH₂CH₂-.

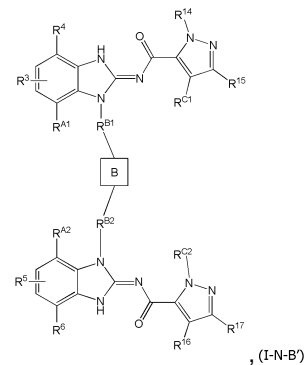
6. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-4, де r дорівнює 1, B, узятий разом з R^{B1} і R^{B2}, утворює -CH₂CH=CHCH₂-.

7. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-6, де R⁴ і R⁶ кожен являє собою H.

8. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-7, де R¹⁶ являє собою H.

9. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-8, де R¹⁴, R¹⁵ і R¹⁷ кожен незалежно являє собою C₁-C₃алкіл.

10. Сполука або сіль за п. 1, що має структуру формули (I-N-B'):



де:

R³ і R⁵ кожен незалежно являє собою -CON(R^d)(R^f), або один з R³ і R⁵ являє собою -CON(R^d)(R^f), та інший з R³ і R⁵ являє собою H, COOH або -CO₂(R^e); R^e являє собою C₁-C₄алкіл;

R^{B1} і R^{B2} кожен незалежно являє собою -CH₂-;

B являє собою -галоген(C₁-C₅алкіл), незаміщений -C₁-C₅алкіл або незаміщений -C₂-C₅алкеніл-;

R^{A2} і R^{A1} кожен незалежно являє собою H, атом галогену, гідроксил, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(R^lR^{ll}), необов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл) або необов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)окси-,

де C₁-C₆алкіл зазначеного необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу) або необов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси- необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з групи, що складається з гідроксилу, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(R^lR^{ll}), C₁-C₄алкоксилу, -N(R^e)(R^f), -CO₂(R^f), необов'язково заміщеного фенілу і необов'язково заміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу; де зазначений необов'язково заміщений феніл, або 5-6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(R^lR^{ll}), аміно, (C₁-C₆алкіл)аміно-, (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₆алкіл)аміно-, галоген(C₁-C₆алкілу), гідроксі(C₁-C₄алкілу), -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(OH)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(R^lR^{ll})₂, галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси)-, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(OH)₂, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(R^lR^{ll})₂, -(C₁-C₆алкіл)-NH₂, -C₁-C₄алкіл-(C₁-C₄алкокси) і C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-;

R^d кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл; R^e вибраний з H, (C₁-C₄алкілу), -CO(C₁-C₄алкілу), -OCO(C₁-C₄алкілу), -(C₁-C₄алкіл)-NH₂, -(C₁-C₄алкіл)-C₁-C₄алкокси або -CO₂(C₁-C₄алкілу),

у кожному випадку R^f являє собою H або (C₁-C₄алкіл); R⁴ і R⁶ являють собою H;

R¹⁴ являє собою C₁-C₄алкіл;

R^{C1} являє собою H або C₁-C₄алкіл;

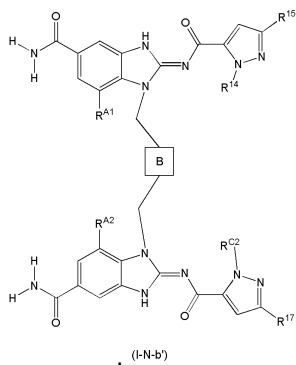
R^{C2} являє собою C₁-C₄алкіл;

R¹⁵ являє собою H або C₁-C₄алкіл;

R¹⁶ являє собою H або C₁-C₄алкіл;

R¹⁷ являє собою H або C₁-C₄алкіл; та у кожному випадку R^l і R^{ll} незалежно являють собою (C₁-C₆алкіл)окси-, або її таутомер.

11. Сполука або сіль за п. 10, що має структуру формули (I-N-b'):



де:

В являє собою -галоген(C₁-C₅алкіл), незаміщений -C₁-C₅алкіл або незаміщений -C₂-C₅алкеніл;
R^{A2} і R^{A1} кожен незалежно являє собою H, атом галогену, гідроксил, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(R^IR^{II}), не-обов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл) або не-обов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)окси-, де C₁-C₆алкіл зазначеного не-обов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу) або не-обов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси- не-обов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з групи, що складається з гідроксилу, C₁-C₄алкоксилу, -N(R^e)(R^f), -CO₂(R^f), не-обов'язково заміщеного фенілу і не-обов'язково заміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу, і де зазначений не-обов'язково заміщений феніл або 5-6-членний гетероциклоалкіл не-обов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з атома галогену, гідрокси, -O-P(O)(OH)₂, -O-P(O)(R^IR^{II}), аміно, (C₁-C₆алкіл)аміно-, (C₁-C₆алкіл)(C₁-C₆алкіл)аміно-, галоген(C₁-C₆алкілу), гідроксі(C₁-C₄алкілу)-, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(OH)₂, -(C₁-C₄алкіл)-O-P(O)(R^IR^{II})₂, галоген(C₁-C₄алкокси)-, C₁-C₄алкокси-, гідроксі-(C₂-C₄алкокси)-, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(OH)₂, -(C₂-C₄алкокси)-O-P(O)(R^IR^{II})₂, -(C₁-C₆алкіл)-NH₂, -C₁-C₄алкіл-(C₁-C₄алкокси) і C₁-C₄алкокси-(C₁-C₄алкокси)-; R^e вибраний з H, (C₁-C₄алкілу), -CO(C₁-C₄алкілу), -OCO(C₁-C₄алкілу), -(C₁-C₄алкіл)-NH₂, -(C₁-C₄алкіл)C₁-C₄алкокси або -CO₂(C₁-C₄алкілу), кожен R^f являє собою H або (C₁-C₄алкіл); R¹⁴ являє собою C₁-C₄алкіл; R^{C2} являє собою C₁-C₄алкіл; R¹⁵ являє собою C₁-C₄алкіл; і R¹⁷ являє собою C₁-C₄алкіл; у кожному випадку R^I і R^{II} незалежно являють собою (C₁-C₆алкіл)окси-, або її таутомер.

12. Сполука або сіль за п. 10 або 11, де R^{A2} і R^{A1} кожен незалежно являє собою H, не-обов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл) або не-обов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)окси-, і C₁-C₆алкіл зазначеного не-обов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу), не-обов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси- не-обов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з групи, що складається з гідроксилу, -N(R^e)(R^f), C₁-C₄алкоксилу, фенілу, не-обов'язково заміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу, що містить щонайменше один азот або кисень як член кільця, і R^e і R^f кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл.

13. Сполука або сіль за п. 10 або 11, де щонайменше один з R^{A2} або R^{A1} кожен незалежно являє собою H, не-обов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл) або не-обов'язково заміщений (C₁-C₆алкіл)окси-, і C₁-C₆алкіл не-обов'язково заміщеного (C₁-C₆алкілу), не-обов'язково заміщеного (C₁-C₆алкіл)окси- не-обов'язково заміщений 1-4 замісниками, де кожен незалежно вибраний з групи, що складається з -N(R^e)(R^f), тетрагідропірану, піролідінілу, піперазинілу, піперидилу і морфолінілу, і R^e і R^f кожен незалежно являє собою H або C₁-C₄алкіл.

14. Сполука або сіль за п. 10 або 11, де сполука являє собою:

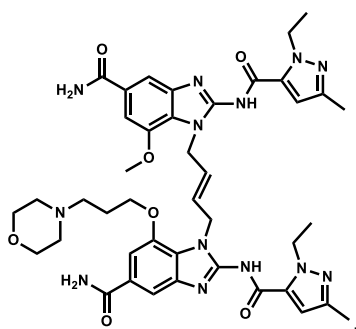
(E)-1-(4-(5-карбамоїл-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-(3-гідроксипропокси)-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-((E)-4-((E)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-гідроксипропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(Z)-1-((E)-4-((Z)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-гідроксипропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-(4-(5-карбамоїл-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-(3-гідроксипропокси)-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-метокси-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-((E)-4-((E)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-гідроксипропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-метокси-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(Z)-1-((E)-4-((Z)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-гідроксипропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-метокси-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-(4-(5-карбамоїл-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-(3-морфолінопропокси)-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-((E)-4-((E)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-морфолінопропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-(4-(5-карбамоїл-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-(3-морфолінопропокси)-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-метокси-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;
(E)-1-((E)-4-((E)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-морфолінопропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-морфолінопропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід;

2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-метокси-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід; (Z)-1-((E)-4-((Z)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-(3-морфолінопропокси)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-метокси-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід; 3-(((Z)-6-карбамоїл-3-((E)-4-((Z)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-метокси-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-4-іл)окси)пропілдігідродифосфат; (E)-3-((5-карбамоїл-1-(4-(5-карбамоїл-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-метокси-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-1H-бензо[d]імідазол-7-іл)окси)пропілдігідродифосфат;

3-(((Z)-6-карбамоїл-3-((E)-4-((Z)-5-карбамоїл-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-7-метокси-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-((1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоніл)іміно)-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-4-іл)окси)пропілдігідродифосфат; або її таутомер;

або її сіль.

15. Сполука або сіль за п. 1, яка являє собою (E)-1-(4-(5-карбамоїл-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-(3-морфолінопропокси)-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)бут-2-ен-1-іл)-2-(1-етил-3-метил-1H-піразол-5-карбоксамідо)-7-метокси-1H-бензо[d]імідазол-5-карбоксамід, що має структуру формули:



або її таутомер,

або її сіль.

16. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-15, де сіль являє собою фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки.

17. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за п. 16 і щонайменше один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

18. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 16 для застосування в терапії.

19. Спосіб лікування захворювання або розладу, опосередкованого STING, що включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 16 людині, що потребує цього.

20. Спосіб за п. 19, в якому захворювання або розлад являє собою рак або передракові захворювання.

21. Спосіб за п. 20, в якому захворювання або розлад являє собою рак.

22. Спосіб за п. 20, де захворювання або розлад являє собою інфекційне захворювання.

23. Спосіб за п. 22, де захворювання або розлад вибрано з грипу, ВІЛ-інфекції, HCV-, HPV- або HBV-інфекції.

24. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 16 для застосування як вакцинного ад'юванту.

(11) 123393

(51) МПК

C07D 491/048 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
C07D 491/20 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 221/04 (2006.01)
C07D 213/36 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
C07D 213/68 (2006.01)
C07D 491/052 (2006.01)
A61K 31/4709 (2006.01)
A61K 31/4355 (2006.01)
A61K 31/4704 (2006.01)
A61K 31/536 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61K 31/538 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/435 (2006.01)
A61K 31/47 (2006.01)
A61K 31/44 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 31/4427 (2006.01)
A61K 31/436 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2017 09269

(22) 24.02.2016

(24) 01.04.2021

(31) 62/120,671

(32) 25.02.2015

(33) US

(31) 62/200,483

(32) 03.08.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/019393, 24.02.2016

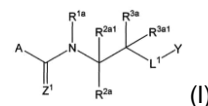
(72) Ван Гуан'ї (US), Бейгельман Леонід (US), Труонг' Ен (US), Стейн Карін Ен (US)

(73) ЯНССЕН БАЙОФАРМА, ІНК.

260 E. Grand Avenue, 2nd Floor, South San Francisco, CA 94080, United States of America (US)

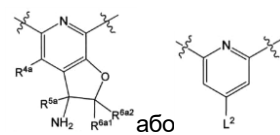
(54) АНТИВІРУСНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполука за формулою (I) з наступною структурою

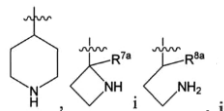


або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

L¹ являє собою



L² вибирають з групи, що складається з



А вибирають з групи, що складається з необов'язково заміщеного циклоалкілу, необов'язково заміщеного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного арилу, необов'язково заміщеного гетероарилу й необов'язково заміщеного гетероциклілу;

Y вибирають з групи, що складається з необов'язково заміщеного арилу, необов'язково заміщеного гетероарилу й необов'язково заміщеного гетероциклілу;

R^{1a} являє собою водень або незаміщений C₁₋₄алкіл;

R^{2a} та R^{2al} являють собою незалежно водень або незаміщений C₁₋₄алкіл;

R^{3a} і R^{3al} незалежно один від одного являють собою гідрокси, CHF₂ або CF₃;

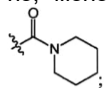
R^{4a} вибирають з групи, що складається з водню, галогену, гідрокси, необов'язково заміщеного C₁₋₈алкілу, необов'язково заміщеного C₁₋₈алкокси та галогеналкілу;

R^{5a} являє собою незаміщений C₁₋₆алкіл або -(CH₂)₁₋₄OH; кожний з R^{6a1} та R^{6a2} незалежно вибирають з групи, що складається з водню, галогену, незаміщеного C₁₋₆алкілу та гідрокси;

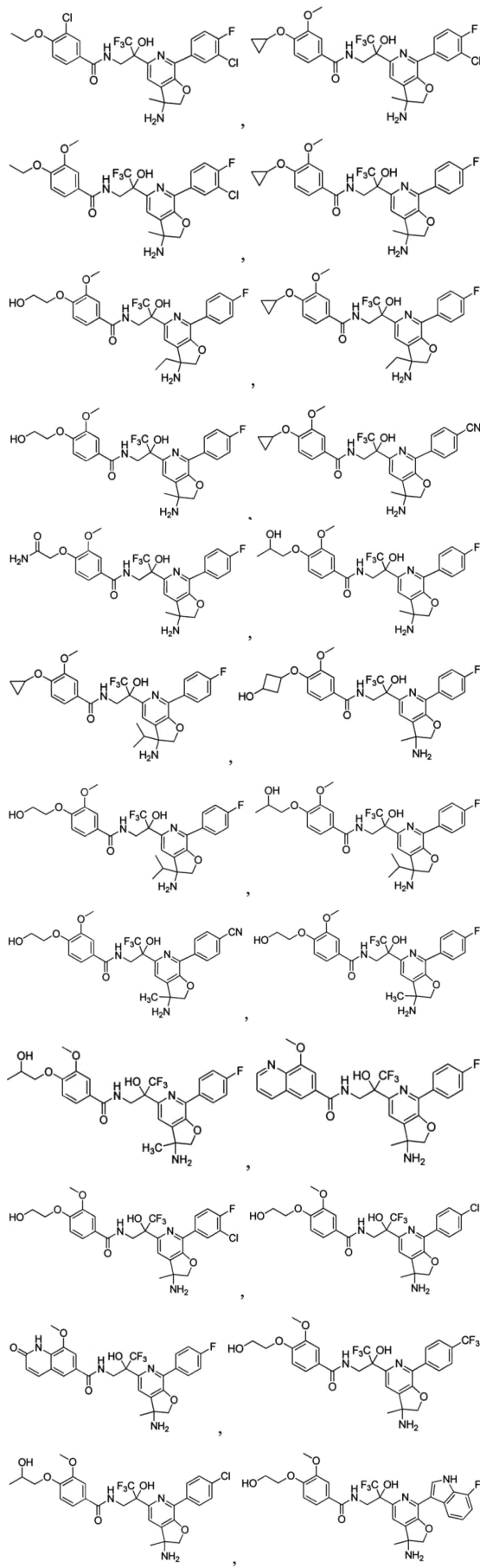
кожний з R^{7a} та R^{8a} незалежно один від одного являє собою незаміщений C₁₋₆алкіл;

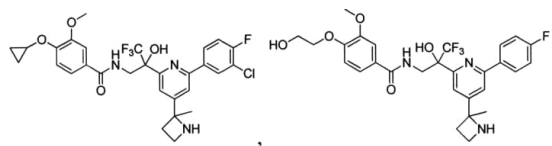
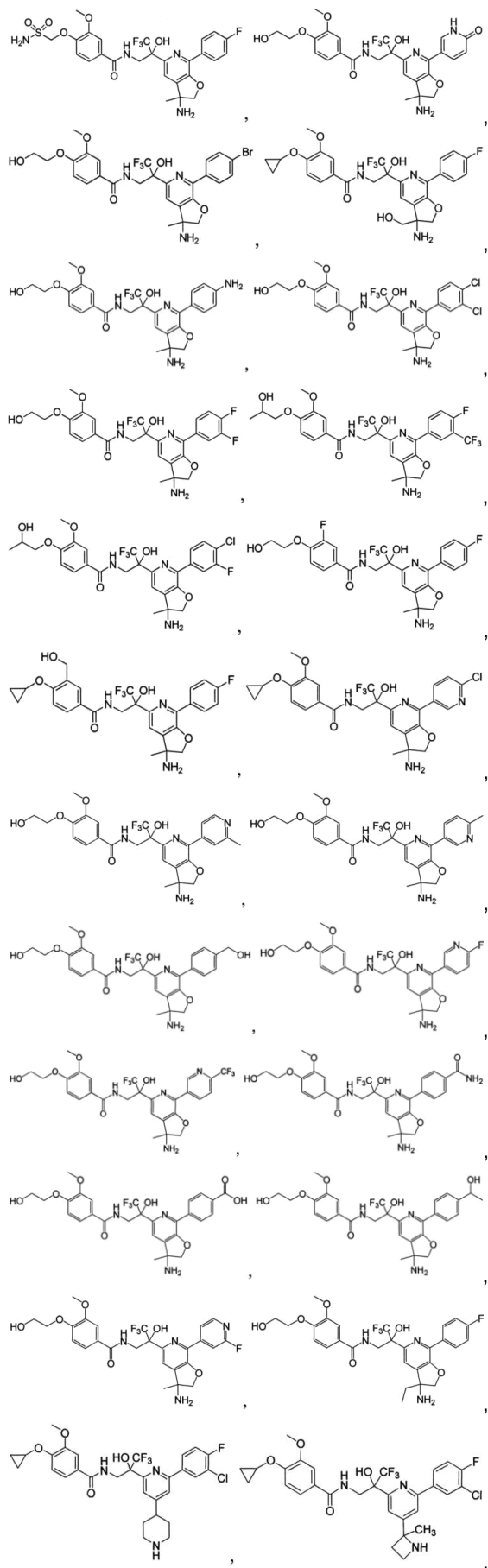
у випадку, коли А являє собою феніл, А заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що включає: незаміщений C₁₋₄алкіл, заміщений C₁₋₄алкіл, циклоалкіл, гідрокси, заміщений C₁₋₄алкокси, незаміщений C₁₋₄алкокси, галоген, галогеналкіл, необов'язково заміщений галогеналкокси, нітро, аміно, монозаміщений амін, дизаміщений амін, -О-амідо, сульфеніл, алкоксіалкіл, необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений моноциклічний гетероарил, необов'язково заміщений моноциклічний гетероцикліл, необов'язково заміщений арил(C₁₋₄алкіл), необов'язково заміщений моноциклічний гетероарил(C₁₋₄алкіл), необов'язково заміщений моноциклічний гетероцикліл(C₁₋₄алкіл), гідроксіалкіл і аміноалкіл; в якому заміщений C₁₋₄алкокси заміщений одним або більше із замісників, вибраних з групи, що складається з наступних сполук: галоген, гідрокси, C₁₋₄алкіл, ціано, аміно, монозаміщений амін, дизаміщений амін, сульфонамідокarbonіл, гідроксамідин, С-амідо, ацил, С-карбоксі, О-карбоксі, сульфоніл, S-сульфонамід, О-зв'язана амінокислота і складний ефір вугільної кислоти;

у випадку, коли Y заміщений, Y заміщений одним або більше R^B, незалежно вибраними з групи, що складається з ціано, галогену, незаміщеного C₁₋₄алкілу, незаміщеного C₂₋₄алкенілу, незаміщеного C₂₋₄алкінілу, необов'язково заміщеного арилу, необов'язково заміщеного 5- або 6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного 5- або 6-членного гетероциклілу, гідрокси, C₁₋₄алкокси, алкоксіалкілу, C₁₋₄галогеналкілу, галогеналкокси, незаміщеного ацилу, необов'язково заміщеного -С-карбоксі, необов'язково заміщеного -С-амідо, сульфонілу, карбонілу, аміно, монозаміщеного аміну, дизаміщеного аміну і



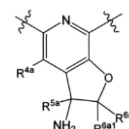
і якщо сполука формули (I) не є сполукою, вибраною з групи, що складається з:



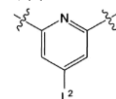


або її фармацевтично прийнятною сіллю.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{1a} являє собою водень.
3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{1a} являє собою незаміщений C_{1-4} алкіл.
4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} та R^{2al} обидва являють собою водень.
5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} являє собою водень, а R^{2al} являє собою незаміщений C_{1-4} алкіл.
6. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} та R^{2al} обидва являють собою незаміщений C_{1-4} алкіл.
7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{3a} являє собою гідрокси та R^{3al} являє собою CF_3 .
8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{3a} являє собою гідрокси та R^{3al} являє собою CHF_2 .
9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^1 являє собою



10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{5a} являє собою незаміщений C_{1-6} алкіл.
11. Сполука за п. 9, де R^{5a} являє собою $-(CH_2)_{1-4}OH$.
12. Сполука за будь-яким з пп. 9-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{6a1} та R^{6a2} кожний являє собою водень.
13. Сполука за будь-яким з пп. 9-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де щонайменше один з R^{6a1} та R^{6a2} являє собою водень та інший з R^{6a1} та R^{6a2} вибирають з групи, що складається з галогену, незаміщеного C_{1-6} алкілу та гідрокси.
14. Сполука за будь-яким з пп. 9-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{4a} являє собою водень.
15. Сполука за будь-яким з пп. 9-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{4a} являє собою галоген.
16. Сполука за будь-яким з пп. 9-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{4a} являє собою гідрокси.
17. Сполука за будь-яким з пп. 9-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{4a} являє собою необов'язково заміщений C_{1-8} алкіл.
18. Сполука за будь-яким з пп. 9-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{4a} являє собою необов'язково заміщений C_{1-8} алкокси.
19. Сполука за будь-яким з пп. 9-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{4a} являє собою галогеналкіл.
20. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^1 являє собою



21. Сполука за п. 20 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^2 являє собою



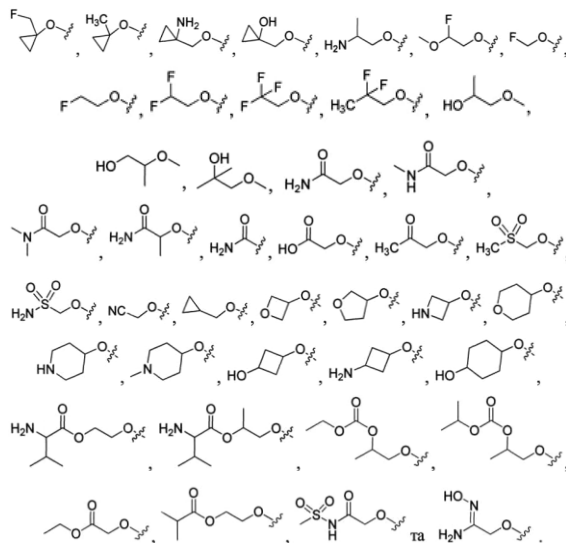
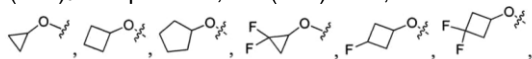
22. Сполука за п. 20 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^2 являє собою



23. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою неонов'язково заміщений феніл.

24. Сполука за п. 23 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою феніл, заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка включає: незаміщений C_{1-4} алкіл, заміщений C_{1-4} алкіл, циклоалкіл, гідрокси, заміщений C_{1-4} алкокси, незаміщений C_{1-4} алкокси, галоген, галогеналкіл, неонов'язково заміщений галогеналкокси, нітро, аміно, монозаміщений амін, дизаміщений амін, -О-амідо, сульфеніл, алкоксіалкіл, неонов'язково заміщений арил, неонов'язково заміщений моноциклічний гетероарил, неонов'язково заміщений моноциклічний гетероцикліт, неонов'язково заміщений арил(C_{1-4} алкіл), неонов'язково заміщений моноциклічний гетероарил(C_{1-4} алкіл), неонов'язково заміщений моноциклічний гетероцикліт(C_{1-4} алкіл), гідроксіалкіл та аміноалкіл.

25. Сполука за п. 23, де А являє собою феніл, заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка включає: метил, етил, пропіл, бутіл, гідрокси, метокси, етокси, н-пропокси, ізопропокси, н-бутокси, ізобутокси, трет-бутокси, фенокси, бром, хлор, фтор, трифторметил, дифторметокси, трифторметокси, ціано, N,N-диметиламін, N,N-діетиламін, N-метил-N-етиламін, N-метиламіно, N-етиламіно, аміно, N-амідо, N-сульфонамідо, алкілтіо, неонов'язково заміщений феніл, неонов'язково заміщений імідазол, неонов'язково заміщений морфолініл, неонов'язково заміщений піразол, неонов'язково заміщений піролідиніл, неонов'язково заміщений піридиніл, неонов'язково заміщений піперидиніл, неонов'язково заміщений піперидинон, неонов'язково заміщений піримідин, неонов'язково заміщений піразин, неонов'язково заміщений 1,2,4-оксадіазол, $-(CH_2)_{1-4}-OH$, $-(CH_2)_{1-2}-NH(CH_3)$, неонов'язково заміщений $-(CH_2)_{1-2}$ імідазол, неонов'язково заміщений $-(CH_2)_{1-2}$ піролідинон, неонов'язково заміщений $-(CH_2)_{1-2}$ імідазолідинон, $-O(CH_2)_2-NH_2$, $-O(CH_2)_2-NH(CH_3)$, $-O(CH_2)_2-N(CH_3)_2$, $-O(CH_2)_2-OH$, $-O(CH_2)_2-OCH_3$, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ циклопентанон, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ піролідинон, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ морфолініл, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ триазол, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ імідазол, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ піразол, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ тетрагідрофуран, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ піролідинон, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ тетразол, неонов'язково заміщений $-O(CH_2)_{0-2}$ тетразолон, $-NH(CH_2)_{1-2}OH$,



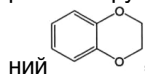
26. Сполука за будь-яким з пп. 23-25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою диза-міщений феніл.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою неонов'язково заміщений гетероарил.

28. Сполука за п. 27, де заміщений гетероарил може бути вибраний з групи, що складається з неонов'язково заміщеного імідазолу, неонов'язково заміщеного індолу, неонов'язково заміщеного тіазолу, неонов'язково заміщеного фурану, неонов'язково заміщеного тіофену, неонов'язково заміщеного піролу, неонов'язково заміщеного піридину, неонов'язково заміщеного піримідину, неонов'язково заміщеного піразину, неонов'язково заміщеного піразолу, неонов'язково заміщеного хінолону, неонов'язково заміщеного імідазолу, неонов'язково заміщеного оксазолу, неонов'язково заміщеного ізоксазолу, неонов'язково заміщеного бензоімідазолу, неонов'язково заміщеного бензоксазолу, неонов'язково заміщеного бензотіазолу та неонов'язково заміщеного імідазо[1,2-а]піримідину.

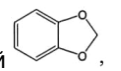
29. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою неонов'язково заміщений гетероцикліт.

30. Сполука за п. 29 або її фармацевтично прийнятна сіль, де заміщений гетероцикліт може бути вибраний з групи, що включає неонов'язково заміще-

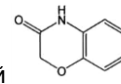


ний

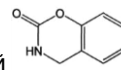
неонов'язково заміщений



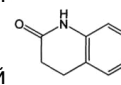
неонов'язково заміщений



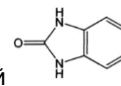
неонов'язково заміщений



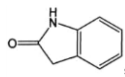
неонов'язково заміщений



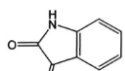
неонов'язково заміщений



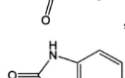
необов'язково заміщений



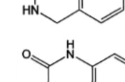
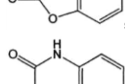
необов'язково заміщений



необов'язково заміщений



необов'язково заміщений



і необов'язково заміщений

31. Сполука за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою необов'язково заміщений арил.

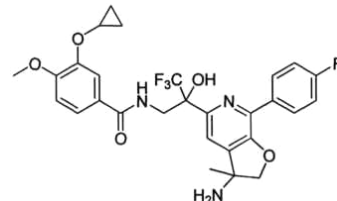
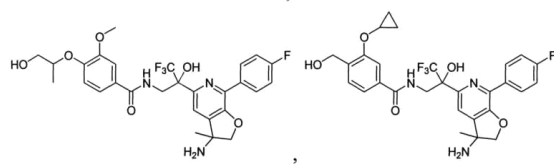
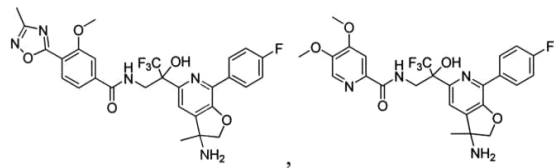
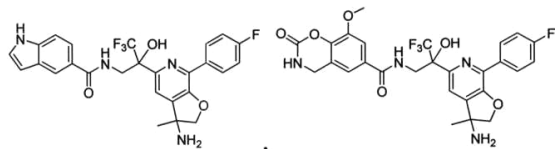
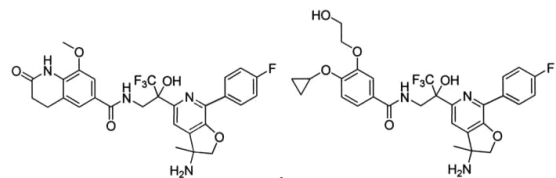
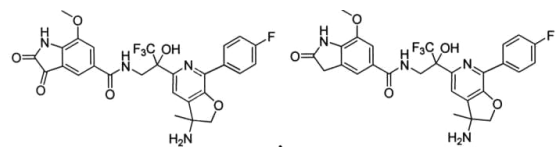
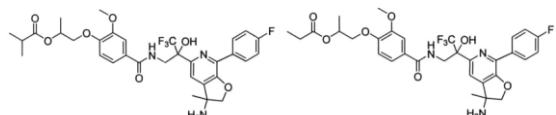
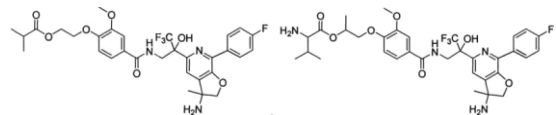
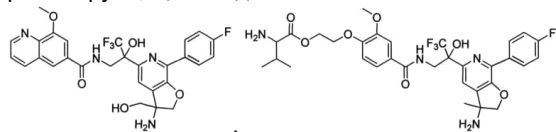
32. Сполука за п. 31 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою монозаміщений феніл.

33. Сполука за п. 31 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою дизаміщений феніл.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою необов'язково заміщений гетероарил.

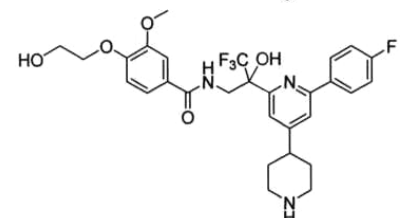
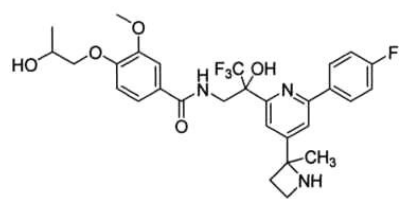
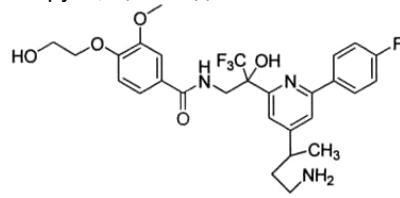
35. Сполука за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою необов'язково заміщений гетероциклі.

36. Сполука за п. 1, де сполука за формулою (I) вибрана з групи, що складається з:



або фармацевтично прийнятної солі будь-якої з вищезазначених сполук.

37. Сполука за п. 1, де сполука за формулою (I) вибрана з групи, що складається з:



і або її фармацевтично прийнятних солей.

38. Фармацевтична композиція, яка містить ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятну сіль, а також фармацевтично прийнятний носій, розчинник, ексципієнт або їхні комбінації.

39. Застосування ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції для виготовлення лікарського засобу, призначеного для полегшення симптомів або лікування інфекції, викликаной параміксовірусом.

40. Застосування ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу, призначеного для інгібування реплікації параміксовірусу.

41. Застосування ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 39-40, де параміксовірусом є респіраторно-синцитіальний вірус людини.

42. Застосування за будь-яким з пп. 39-40, що додатково включає застосування одного або декількох додаткових антивірусних агентів.

43. Застосування за п. 42, де один або декілька агентів, направлених проти вірусу RSV, вибрані з групи, що складається з антитіла до RSV, інгібітора гібридного білка, інгібітора N-білка, інгібітора полімерази RSV, інгібітора IMPDH, інтерферону та іншої сполуки, яка інгібує вірус RSV або фармацевтично прийнятної солі будь-якої з вищезазначених сполук.

44. Застосування за п. 43, яке **відрізняється** тим, що один або більше агентів вибрані з групи, що складається з наступних сполук: RSV-IGIV, палівізумаб, мотавізумаб, 1-циклопропіл-3-[[1-(4-гідроксибутил)бензімідазол-2-іл]метил]імідазо[4,5-с]піридин-2-он (BMS-433771), 4,4'-біс-{4,6-біс-[3-(біс-карбамоїлметилсульфамойл)феніламіно]}-(1,3,5)триазин-2-іламіно-біфеніл-2,2'-дисульфоновна кислота (RFI-641), 4,4'-біс[4,6-ді[3-амінофеніл-N,N-біс(2-карбамоїлетил)сульфоніл-іміно]-1,3,5-триазин-2-іламіно-біфеніл-2,2'-дисульфоновна кислота, динатрієва сіль (CL387626), 2-[[2-[[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]аміно]-4-метил-1H-бензімідазол-1-іл]-6-метил-3-піридинол (JNJ-2408068), 2-[[6-[[[2-(3-гідроксипропіл)-5-метилфеніл]аміно]метил]-2-[[3-(морфолін-4-іл)пропіл]аміно]бензімідазол-1-іл]метил]-6-метилпіридин-3-ол (TMC-353121), 5,5'-біс[1-(((5-аміно-1H-тетразоліл)іміно)метил)]2,2',4'-метилідинтрисфенон (VP-14637, MDT-637), N-(2-гідроксіетил)-4-метокси-N-метил-3-(6-метил-[1,2,4]триазоло[3,4-a]фталазин-3-іл)бензолсульфонамід (P13), 2-((2-((1-(2-аміноетил)піперидин-4-іл)аміно)-4-метил-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)метил)-6-метилпіридин-3-ол (R170591), 1,4-біс(3-метилпіридин-4-іл)-1,4-діазепан (C15), (R)-9b-(4-хлорфеніл)-1-(4-фторбензоїл)-2,3-дигідро-1H-імідазо[1',2':1,2]піроло[3,4-c]піридин-5(9bH)-он (BTA9981), [2,2-біс(докозилокси-оксиметил)пропіл-5-ацетамідо-3,5-дидеокси-4,7,8,9-тетра-О-(натрій-оксисульфоніл)-D-гліцерино-D-галакто-2-нонупіранозид]онат (MBX-300), BTA-C286, N-(2-((S)-2-(5-((S)-3-амінопіролідин-1-іл)-6-метилпіразоло[1,5-a]піримідин-2-іл)піперидин-1-карбоніл)-4-хлорфеніл)метансульфонамід (GS-5806), нанотіла, спрямовані проти RSV, пептидний інгібітор злиття (S)-1-(2-фторфеніл)-3-(2-оксо-5-феніл-2,3-дигідро-1H-бензо[e][1,4]діазепін-3-іл)сечовина (RSV-604), STP-92, iKT-041, 6-{4-[(біфеніл-2-ілкарбоніл)аміно]бензоїл}-N-циклопропіл-5,6-дигідро-4H-тієно[3,2-d][1]бензазепін-2-карбоксамід (YM-53403), N-циклопропіл-5-(4-(2-(піролідин-1-іл)бензамідо)бензоїл)-5,6,7,10-тетрагідробензо[b]циклопен-та[d]азепін-9-карбоксамід, 6-(4-(2-(2-окса-7-азаспіро[3,5]нонан-7-іл)нікотинамідо)бензоїл)-N-циклопропіл-5,6-дигідро-4H-бензо[b]тієно[2,3-d]азепін-2-карбоксамід, 4-аміно-8-(3-{[2-(3,4-диметоксифеніл)етил]аміно}пропіл)-6,6-диметил-2-(4-метил-3-нітрофеніл)-1H-імідазо[4,5-h]-ізохінолін-7,9(6H,8H)-діон, AZ27, рибавірин, 5-етиніл-1-бета-D-рибофуранозилімідазол-4-карбоксамід (EICAR), 4-гідрокси-3-бета-D-рибофуранозилпіразол-5-карбоксамід (піразофурин), 1-((2R,3R,4S,5R)-3,4-дигідрокси-5-(гідроксиметил)тетрагідрофуран-2-іл)-1H-1,2,4-триазол-3-карбоксимідамід (тарибавірин, вірамідин), (2R,3R,4R,5R)-5-(4-аміно-2-оксопіримідин-1(2H)-іл)-2-(хлорметил)-4-фтор-2-((ізобутирилокси)метил)тетрагідрофуран-3-ілізобутират, (2R,3R,4R,5R)-5-(4-аміно-2-оксопіримідин-1(2H)-іл)-2-(хлорметил)-4-фтор-2-(гідроксиметил)тет-

рагідрофуран-3-ілізобутират, ((2R,3R,4R,5R)-5-(4-аміно-2-оксопіримідин-1(2H)-іл)-2-(хлорметил)-4-фтор-3-гідрокситетрагідрофуран-2-іл)метилтрифосфат, 4-аміно-1-((2R,3R,4R,5R)-5-(хлорметил)-3-фтор-4-гідрокси-5-(гідроксиметил)тетрагідрофуран-2-іл)піримідин-2(1H)-он, 1,3,4-тіадіазол-2-ілціанамід (LY253963), тетрагідрофуран-3-іл-3-(3-(3-метокси-4-(оксазол-5-іл)феніл)уреїдо)бензилкарбамат (VX-497), (4E)-6-(4-гідрокси-6-метокси-7-метил-3-оксо-1,3-дигідро-2-бензофуран-5-іл)-4-метилгекс-4-енова кислота (мікофенолова кислота), 2-морфолін-4-ілетил-(E)-6-(4-гідрокси-6-метокси-7-метил-3-оксо-1H-2-бензофуран-5-іл)-4-метилгекс-4-еноат (мікофенолату мофетил), інтерферон типу 1, інтерферон типу 2, інтерферон типу 3, олігонуклеотид дволанцюгової РНК, 5-метил-N-[4-(трифторметил)феніл]-ізоксазол-4-карбоксамід (лефлумомід), N-(2-хлор-4-метилфеніл)-2-((1-(4-метоксифеніл)-1H-бензо[d]імідазол-2-іл)тіо)пропанамід (JMN3-003), інтра трахеальний склад рекомбінантного людського CC10 (CG-100), людський імуноглобулін з високим титром (RI-001), не нейтралізуюче моноклональне антитіло до G-білка (mAb 131-2G), ALN-RSV01, ALN-RSV02, Medi-559, Medi-534 та Medi-557 або фармацевтично прийнятних солей вищевказаних сполук.

45. Спосіб полегшення симптомів або лікування інфекції, викликаной параміксовірусом, що включає введення суб'єкту, який страждає на параміксовірусну інфекцію, ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятної солі або фармацевтично прийнятної композиції за п. 38.

46. Спосіб інгібування реплікації параміксовірусу, що включає контактування інфікованої параміксовірусом клітини з ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятної солі або фармацевтично прийнятної композиції за п. 38.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 45 або 46, де параміксовірусом є респіраторно-сцинтальний вірус людини.

48. Спосіб за п. 45, який додатково включає введення одного або декількох додаткових антивірусних агентів.

49. Спосіб за п. 46, який додатково включає контактування клітини з одним або декількома додатковими антивірусними агентами.

50. Спосіб за п. 48 або 49, де один або декілька додаткових антивірусних агентів є агентом, направленим проти вірусу RSV, вибраним з групи, що складається з антитіла до RSV, інгібітора гібридного білка, інгібітора N-білка, інгібітора полімерази RSV, інгібітора IMPDH, інтерферону та іншої сполуки, яка пригнічує вірус RSV, або фармацевтично прийнятної солі будь-якої з вищезазначених сполук.

51. Спосіб за п. 50, в якому один або кілька додаткових антивірусних агентів вибрані з групи, що складається з наступних сполук: RSV-IGIV, палівізумаб, мотавізумаб, 1-циклопропіл-3-[[1-(4-гідроксибутил)бензімідазол-2-іл]метил]імідазо[4,5-с]піридин-2-он (BMS-433771), 4,4'-біс-{4,6-біс-[3-(біс-карбамоїлметилсульфамойл)феніламіно]}-(1,3,5)триазин-2-іламіно-біфеніл-2,2'-дисульфоновна кислота (RFI-641), 4,4'-біс[4,6-ді[3-амінофеніл-N,N-біс(2-карбамоїлетил)сульфоніл-іміно]-1,3,5-триазин-2-іламіно]біфеніл-2,2'-дисульфоновна кислота, динатрієва сіль (CL387626), 2-[[2-[[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]аміно]-4-метил-1H-бен-

зімідазол-1-іл]-6-метил-3-піридинол (JNJ-2408068), 2-[[6-[[[2-(3-гідроксипропіл)-5-метилфеніл]аміно]метил]-2-[[3-(морфолін-4-іл)пропіл]аміно]бензімідазол-1-іл]метил]-6-метилпіридин-3-ол (TMC-353121), 5,5'-біс [1-(((5-аміно-1H-тетразоліл)іміно)метил)]2,2', 4"-метилідинтрисфенол (VP-14637, MDT-637), N-(2-гідроксietил)-4-метокси-N-метил-3-(6-метил-[1,2,4]триазоло[3,4-a]фталазин-3-іл)бензолсульфонамід (P13), 2-((2-((1(2-аміноетил)піперидин-4-іл)аміно)-4-метил-1H-бензо[d]імідазол-1-іл)метил)-6-метилпіридин-3-ол (R170591), 1,4-біс(3-метилпіридин-4-іл)-1,4-діазепан (C15), (R)-9b-(4-хлорфеніл)-1-(4-фторбензоїл)-2,3-дигідро-1H-імідазо[1',2':1,2]піроло[3,4-c]піридин-5 (9bH)-он (BTA9981), [2,2-біс(докзилокси-оксиметил)пропіл-5-ацетамідо-3,5-дидеоокси-4,7,8,9-тетра-О-(натрій-оксисульфоніл)-D-гліцерино-D-галакто-2-нонупіранозид]онат (MBX-300), BTA-C286, N-(2-((S)-2-(5-((S)-3-амінопіролідин-1-іл)-6-метилпіразоло[1,5-a]піримідин-2-іл)піперидин-1-карбоніл)-4-хлорфеніл)метансульфонамід (GS-5806), нанотіла, направлені проти RSV, пептидний інгібітор злиття, (S)-1-(2-фторфеніл)-3-(2-оксо-5-феніл-2,3-дигідро-1H-бензо[e][1,4]діазепін-3-іл)сечовина (RSV-604), STP-92, iKT-041, 6{4-[[біфеніл-2-ілкарбоніл]аміно]бензоїл]-N-циклопропіл-5,6-дигідро-4H-тієно[3,2-d][1]бензазепін-2-карбоксамід (YM-53403), N-циклопропіл-5-(4-(2-(піролідин-1-іл)бензамідо)бензоїл)-5,6,7,10-тетрагідробензо[b]циклопентил[d]азепін-9-карбоксамід, 6-(4-(2-(2-окса-7-азаспіро[3,5]нонан-7-іл)нікотинамід)бензоїл)-N-циклопропіл-5,6-дигідро-4H-бензо[b]тієно[2,3-d]азепін-2-карбоксамід, 4-аміно-8-(3-[[2-(3,4-диметоксифеніл)етил]аміно]пропіл)-6,6-диметил-2-(4-метил-3-нітрофеніл)-1H-імідазо[4,5-h]-ізохінолін-7,9(6H,8H)-діон, AZ27, рибавірин, 5-етиніл-1-бета-D-рибофуранозилімідазол-4-карбоксамід (EICAR), 4-гідрокси-3-бета-D-рибофуранозилпіразол-5-карбоксамід (піразофуридин), 1-((2R,3R,4S,5R)-3, 4-дигідрокси-5-(гідроксиметил)тетрагідрофуран-2-іл)-1H-1,2,4-триазол-3-карбоксимідамід (тарібавірин, вірамідин), (2R,3R,4R,5R)-5-(4-аміно-2-оксопіримідин-1(2H)іл)-2-(хлорметил)-4-фтор-2-((ізобутирилокси)метил)тетрагідрофуран-3-ілізобутират, (2R,3R,4R,5R)-5-(4-аміно-2-оксопіримідин-1(2H)іл)-2-(хлорметил)-4-фтор-2-(гідроксиметил)тетрагідрофуран-3-ілізобутират, ((2R,3R,4R,5R)-5-(4-аміно-2-оксопіримідин-1(2H)іл)-2-(хлорметил)-4-фтор-3-гідрокситетрагідрофуран-2-іл)метилтрифосфат, 4-аміно-1-((2R,3R,4R,5R)-5-(хлорметил)-3-фтор-4-гідрокси-5-(гідроксиметил)тетрагідрофуран-2-іл)піримідин-2(1H)-он, 1,3,4-тіадіазол-2-ілціанамід (LY253963), тетрагідрофуран-3-іл-3-(3-(3-метокси-4-(оксазол-5-іл)феніл)уреїдо)бензилкарбамат (VX-497), (4E)-6-(4-гідрокси-6-метокси-7-метил-3-оксо-1,3-дигідро-2-бензофуран-5-іл)-4-метилгекс-4-еноєва кислота (мікофенолова кислота), 2-морфолін-4-ілетил-(E)-6-(4-гідрокси-6-метокси-7-метил-3-оксо-1H-2-бензофуран-5-іл)-4-метилгекс-4-еноат (мікофенолату мофетил), інтерферон типу 1, інтерферон типу 2, інтерферон типу 3, олігонуклеотид дволанцюжкової РНК, 5-метил-N-[4-(трифторметил)феніл]-ізоксазол-4-карбоксамід (лефлумомід), N-(2-хлор-4-метилфеніл)-2-((1-(4-метоксифеніл)-1H-бензо[d]імідазол-2-іл)тіо)пропанамід (JMN3-003), інтратрахеальний склад рекомбінантно-го людського CC10 (CG-100), людський імуноглобулін з високим титром (RI-001), не нейтралізуюче моноклональне антитіло до G-білка (mAb 131-2G), ALN-

RSV01, ALN-RSV02, Medi-559, Medi-534 і Medi-557 або фармацевтично прийнятні солі будь-якої з вищезазначених сполук.

(11) 123387

(51) МПК

C07H 21/04 (2006.01)

C12Q 1/6895 (2018.01)

G01N 33/50 (2006.01)

(21) а 2016 11679

(22) 22.04.2015

(24) 01.04.2021

(31) 61/982,784

(32) 22.04.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/027074, 22.04.2015

(72) Пітерс Ларс (US), Джудис Стивен А. (US), Шефер Деніел (US), Паркер Брек (US)

(73) ІНВАЙРОЛОДЖИКС, ІНК.

500 Riverside Industrial Parkway, Portland, Maine 04103, United States of America (US)

(54) ВИДІЛЕНИЙ ПРАЙМЕРНИЙ ОЛІГОНУКЛЕОТИД ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Виділений праймерний олігонуклеотид, який включає в напрямку від 5'- до 3'-кінця:

i) першу область, яка має самокомплементарну послідовність, що містить у напрямку від 5'- до 3'-кінця зворотний комплемент послідовності, що розпізнається нікелюючим ферментом, паліндромну послідовність і зазначену послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, і

ii) другу область, яка складається зі щонайменше 16 нуклеотидів, що специфічно зв'язується з комплементарною областю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти з утворенням дволанцюжкового гібриду праймера з мішенню, що має ΔG , яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера, де ця друга область має на 3'-кінці один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів.

2. Виділений праймерний олігонуклеотид за п. 1, де зазначена паліндромна послідовність у першій області має довжину 2, 4 або 6 нуклеотидів.

3. Виділений праймерний олігонуклеотид за п. 1 або п. 2, де перша область має довжину 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 або 24 нуклеотидів.

4. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-3, де друга область має довжину 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 нуклеотидів.

5. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-4, де перша область є повністю самокомплементарною.

6. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-5, у формі гомодимеру, утвореного шляхом гібридизації самокомплементарних послідовностей першої області двох молекул праймерних олігонуклеотидів.

7. Виділений праймерний олігонуклеотид за п. 6, де гомодимер має ΔG , яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера.

8. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-7, де один або декілька 2'-модифікованих

нуклеотидів мають 2'-модифікацію, вибрану з групи, яка складається з 2'-О-метил, 2'-метоксіетокси, 2'-фтор, 2'-гідроксил, 2'-алкіл, 2'-аліл, 2'-О-[2-(метиламіно)-2-оксоетил], 4'-тіо, 4'-CH₂-O-2'-місток, 4'-(CH₂)₂-O-2'-місток, 2'-LNA і 2'-O-(N-метилкарбамат), або модифікацій, що містять аналоги основ.

9. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-8, де один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів розташовані на 3'-кінці другої області.

10. Виділений праймерний олігонуклеотид за п. 8 або п. 9, де два або більше 2'-модифікованих нуклеотидів є суміжними.

11. Виділений праймерний олігонуклеотид за п. 10, де кількість суміжних 2'-модифікованих нуклеотидів становить 3, 4, 5 або 6.

12. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-11, де нікелюючий фермент являє собою один або декілька з Nt.BspD61 і Nt.BstNBI.

13. Виділений праймерний олігонуклеотид за п. 12, де послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом у першій області, являє собою 5'-GAGTC-3'.

14. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-13, де послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, розташована таким чином, щоб відбувалося розщеплення фосфодієфірного зв'язку між першою і другою областями.

15. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-14, що має першу область, яка включає нуклеотидну послідовність, наведену нижче:

5'-GACTCN₁N₁'GAGTC-3';
 5'-GACTCN₁N₁'GAGTCN-3';
 5'-N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂'-3';
 5'-N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N'-3';
 5'-N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃'-3';
 5'-N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N'-3';
 5'-N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄'-3';
 5'-N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄N'-3';
 5'-N₅N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄N₅'-3';
 5'-GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTC-3';
 5'-GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN-3';
 5'-N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃'-3';
 5'-N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N'-3';
 5'-N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄'-3';
 5'-N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N'-3';
 5'-N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅'-3';
 5'-N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅N'-3';
 5'-N₆N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅N₆'-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTC-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNN-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNNN-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNNNN-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄'-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N'-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄NN-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄NNN-3';
 5'-N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅'-3';
 5'-N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N'-3';
 5'-N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆'-3';
 5'-N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆N'-3' і
 5'-N₇N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆N₇'-3',
 де "N" являє собою будь-який нуклеотид (наприклад, що має як нуклеотидну основу аденін (A), тимін (T),

цитозин (C) або гуанін (G)), і N₁ є комплементарним N₁', N₂-N₂', N₃-N₃', N₄-N₄', N₅-N₅', N₆-N₆' і N₇-N₇'.

16. Виділений праймерний олігонуклеотид за будь-яким з пп. 1-15, де перша область містить послідовність, наведену в переліку послідовностей, прикладеному до даного винаходу.

17. Виділений праймерний димер, що має два олігонуклеотидні мономери, де олігонуклеотидний номер включає в напрямку від 5'- до 3'-кінця:

i) першу область, яка має самокомплементарну послідовність, що містить у напрямку від 5'- до 3'-кінця зворотний комплемент послідовності, що розпізнається нікелюючим ферментом, паліндромну послідовність і зазначену послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, і

ii) другу область, яка складається зі щонайменше 16 нуклеотидів, що специфічно зв'язується з комплементарною областю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти з утворенням дволанцюжкового гібриду праймера з мішенню, що має ΔG, яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера, де ця друга область має на 3'-кінці один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів.

18. Виділений праймерний димер за п. 17, де зазначена паліндромна послідовність у першій області має довжину 2, 4 або 6 нуклеотидів.

19. Виділений праймерний димер за п. 17 або п. 18, де перша область має довжину 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 або 24 нуклеотидів.

20. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-19, де друга область має довжину 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 нуклеотидів.

21. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-20, де перша область є повністю самокомплементарною.

22. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-21, у формі гомодимеру, утвореного шляхом гібридизації самокомплементарних послідовностей першої області двох молекул праймерних олігонуклеотидів.

23. Виділений праймерний димер за п. 22, де гомодимер має ΔG, яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера.

24. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-23, де один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів мають 2'-модифікацію, вибрану з групи, яка складається з 2'-О-метил, 2'-метоксіетокси, 2'-фтор, 2'-гідроксил, 2'-алкіл, 2'-аліл, 2'-О-[2-(метиламіно)-2-оксоетил], 4'-тіо, 4'-CH₂-O-2'-місток, 4'-(CH₂)₂-O-2'-місток, 2'-LNA і 2'-O-(N-метилкарбамат), або модифікацій, що містять аналоги основ.

25. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-24, де один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів розташовані на 3'-кінці другої області.

26. Виділений праймерний димер за п. 24 або п. 25, де два або більше 2'-модифікованих нуклеотидів є суміжними.

27. Виділений праймерний димер за п. 26, де кількість суміжних 2'-модифікованих нуклеотидів становить 3, 4, 5 або 6.

28. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-27, де нікелюючий фермент являє собою один або декілька з Nt.BspD61 і Nt.BstNBI.

29. Виділений праймерний димер за п. 28, де послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом у першій області, являє собою 5'-GAGTC-3'.

30. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-29, де послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, розташована таким чином, щоб відбувалося розщеплення фосфодієфірного зв'язку між першою і другою областями.

31. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-30, де олігонуклеотидний мономер має першу область, що включає нуклеотидну послідовність, наведену нижче:

5'-GACTCN₁N₁'GAGTC-3';
 5'-GACTCN₁N₁'GAGTCN-3';
 5'-N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂-3';
 5'-N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N-3';
 5'-N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃-3';
 5'-N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N-3';
 5'-N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄-3';
 5'-N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄N-3';
 5'-N₅N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄N₅-3';
 5'-GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTC-3';
 5'-GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN-3';
 5'-N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃-3';
 5'-N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N-3';
 5'-N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄-3';
 5'-N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N-3';
 5'-N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅-3';
 5'-N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅N-3';
 5'-N₆N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅N₆-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTC-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNN-3';
 5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNNN-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄NN-3';
 5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄NNN-3';
 5'-N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅-3';
 5'-N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N-3';
 5'-N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆-3';
 5'-N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆N-3' і
 5'-N₇N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆N₇-3',
 де "N" являє собою будь-який нуклеотид (наприклад, що має як нуклеотидну основу аденін (A), тимін (T), цитозин (C) або гуанін (G)), і N₁ є комплементарним N₁', N₂-N₂', N₃-N₃', N₄-N₄', N₅-N₅', N₆-N₆' і N₇-N₇'.

32. Виділений праймерний димер за будь-яким з пп. 17-31, де олігонуклеотидний мономер містить першу область, що включає послідовність, наведену в переліку послідовностей, прикладеному до даного винаходу.

33. Виділений олігонуклеотидний зонд для виявлення цільової молекули нуклеїнової кислоти, який містить:

- i) олігонуклеотид;
 - ii) флуоресцентний репортер і
 - iii) молекулу-гасник, здатну поглинати енергію збудження від флуоресцентного репортера;
- де флуоресцентний репортер і молекула-гасник ковалентно зв'язані з протилежними 5'- і 3'-кінцями олігонуклеотиду,

де олігонуклеотид включає першу область, яка має нуклеотидну послідовність, що значною мірою комплементарна послідовності цільової нуклеїнової кислоти, і

- a) другу область перед 5'-кінцем першої області, і
- b) третю область після 3'-кінця першої області, що має нуклеотидну послідовність, комплементарну другій області,

де цей олігонуклеотид здатний утворювати шпилькову структуру "петля-на-стеблі" шляхом гібридизації другої і третьої областей, коли олігонуклеотид не зв'язаний з цільовою молекулою нуклеїнової кислоти, і де ΔG дволанцюжкового гібриду праймера з мішенню між цільовою послідовністю і першою послідовністю олігонуклеотидного зонда щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає олігонуклеотидний зонд.

34. Виділений олігонуклеотидний зонд за п. 33, де друга і третя області мають довжину 4-8 нуклеотидів.

35. Спосіб ампліфікації специфічного продукту в реакції ампліфікації з внесенням одоланцюжкового розриву і добуванням, де даний спосіб включає:

- (a) приведення в практично ізотермічних умовах цільової молекули нуклеїнової кислоти в контакт із полімеразою, двома або декількома праймерами, кожний з яких специфічно зв'язується з комплементарною послідовністю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти, нікелюючим ферментом і виявлюваним полінуклеотидним зондом, де щонайменше один праймер включає в напрямку від 5'- до 3'-кінця,

- i) першу область, яка має самокомплементарну послідовність, що містить у напрямку від 5'- до 3'-кінця зворотний комплемент послідовності, що розпізнається нікелюючим ферментом, паліндромну послідовність і зазначену послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, і

- ii) другу область, яка складається зі щонайменше 16 нуклеотидів, що специфічно зв'язується з комплементарною областю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти з утворенням дволанцюжкового гібриду праймера з мішенню, що має ΔG, яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера, де ця друга область має на 3'-кінці один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів; і

- (b) одержання ампліконів, що містять щонайменше частину цільової молекули нуклеїнової кислоти.

36. Спосіб виявлення специфічного продукту в реакції ампліфікації з внесенням одоланцюжкового розриву і добуванням, даний спосіб включає:

- (a) приведення в практично ізотермічних умовах цільової молекули нуклеїнової кислоти в контакт із полімеразою, двома або декількома праймерами, кожний з яких специфічно зв'язується з комплементарною послідовністю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти, нікелюючим ферментом і виявлюваним полінуклеотидним зондом, де щонайменше один праймер включає в напрямку від 5'- до 3'-кінця:

- i) першу область, яка має самокомплементарну послідовність, що містить у напрямку від 5'- до 3'-кінця зворотний комплемент послідовності, що розпізнається нікелюючим ферментом, паліндромну послідовність і зазначену послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, і

ii) другу область, яка складається зі щонайменше 16 нуклеотидів, що специфічно зв'язується з комплементарною областю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти з утворенням дволанцюжкового гібриду праймера з мішенню, що має ΔG , яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера, де ця друга область має на 3'-кінці один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів;

(b) одержання ампліконів, що містять щонайменше частину цільової молекули нуклеїнової кислоти; і

(c) виявлення сигналу, специфічного для гібридизації олігонуклеотидного зонда з цільовою молекулою нуклеїнової кислоти або її ампліконом, де цей сигнал указує на наявність цільової молекули нуклеїнової кислоти, яка присутня у зразку, або її амплікона.

37. Спосіб за п. 36, де олігонуклеотидний зонд містить:

i) олігонуклеотид;

ii) флуоресцентний репортер і

iii) молекулу-гасник, здатну поглинати енергію збудження від флуоресцентного репортера;

де флуоресцентний репортер і молекула-гасник ковалентно зв'язані з протилежними 5'- і 3'-кінцями олігонуклеотиду,

де олігонуклеотид включає першу область, яка має нуклеотидну послідовність, що значною мірою комплементарна послідовності цільової нуклеїнової кислоти, і

a) другу область перед 5'-кінцем першої області, і

b) третю область після 3'-кінця першої області, що має нуклеотидну послідовність, комплементарну другій області,

де цей олігонуклеотид здатний утворювати шпилькову структуру "петля-на-стеблі" шляхом гібридизації другої і третьої областей, коли олігонуклеотид не зв'язаний з цільовою молекулою нуклеїнової кислоти.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 35-37, де полімераза являє собою ДНК-полімеразу I з *Geobacillus* spp. або *Bacillus stearothermophilus* або її активні фрагменти і похідні.

39. Спосіб за п. 38, де полімераза являє собою один або декілька з наступних ферментів: Bst ДНК-полімераза I, Gst ДНК-полімераза I або Gka ДНК-полімераза I.

40. Спосіб за п. 39, де зазначена паліндромна послідовність у першій області має довжину 2, 4 або 6 нуклеотидів.

41. Спосіб за будь-яким з пп. 35-40, де перша область має довжину 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 або 24 нуклеотиди.

42. Спосіб за будь-яким з пп. 35-41, де друга область має довжину 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 нуклеотидів.

43. Спосіб за будь-яким з пп. 35-42, де перша область є повністю самокомплементарною.

44. Спосіб за будь-яким з пп. 35-43, у формі гомодимеру, утвореного шляхом гібридизації самокомплементарних послідовностей першої області двох молекул праймерних олігонуклеотидів.

45. Спосіб за п. 44, де гомодимер має ΔG , яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча,

ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера.

46. Спосіб за будь-яким з пп. 35-45, де один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів мають 2'-модифікацію, вибрану з групи, яка складається з 2'-О-метил, 2'-метоксіетокси, 2'-фтор, 2'-гідроксил, 2'-алкіл, 2'-аліл, 2'-О-[2-(метиламіно)-2-оксоетил], 4'-тіо, 4'-CH₂-O-2'-місток, 4'-(CH₂)₂-O-2'-місток, 2'-LNA і 2'-O-(N-метилкарбамат), або модифікацій, що містять аналоги основ.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 35-46, де один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів розташовані на 3'-кінці другої області.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 35-47, де два або більше 2'-модифікованих нуклеотидів є суміжними.

49. Спосіб за п. 48, де кількість суміжних 2'-модифікованих нуклеотидів становить 3, 4, 5 або 6.

50. Спосіб за будь-яким з пп. 35-49, де нікелюючий фермент являє собою один або декілька з Nt.BspD6I і Nt.BstNBI.

51. Спосіб за п. 50, де послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом у першій області, являє собою 5'-GAGTC-3'.

52. Спосіб за будь-яким з пп. 35-51, де послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, розташована таким чином, щоб відбувалося розщеплення фосфодієфірного зв'язку між першою і другою областями.

53. Спосіб за будь-яким з пп. 35-52, де праймер має першу область, що включає нуклеотидну послідовність, наведену нижче:

5'-GACTCN₁N₁'GAGTC-3';

5'-GACTCN₁N₁'GAGTCN-3';

5'-N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂'-3';

5'-N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N-3';

5'-N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃'-3';

5'-N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N-3';

5'-N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄'-3';

5'-N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄N-3';

5'-N₅N₄N₃N₂GACTCN₁N₁'GAGTCN₂N₃N₄N₅'-3';

5'-GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTC-3';

5'-GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN-3';

5'-N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃'-3';

5'-N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N-3';

5'-N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄'-3';

5'-N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N-3';

5'-N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅'-3';

5'-N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅N-3';

5'-N₆N₅N₄N₃GACTCN₂N₁N₁'N₂'GAGTCN₃N₄N₅N₆'-3';

5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTC-3';

5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN-3';

5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNN-3';

5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNNN-3';

5'-GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCNNNN-3';

5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄'-3';

5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N-3';

5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄NN-3';

5'-N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄NNN-3';

5'-N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅'-3';

5'-N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N-3';

5'-N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆'-3';

5'-N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆N-3' і

5'-N₇N₆N₅N₄GACTCN₃N₂N₁N₁'N₂'N₃'GAGTCN₄N₅N₆N₇'-3', де "N" являє собою будь-який нуклеотид (наприклад, що має як нуклеотидну основу аденін (A), тимін (T),

цитозин (C) або гуанін (G)), і N₁ є комплементарним N₁', N₂-N₂', N₃-N₃', N₄-N₄', N₅-N₅', N₆-N₆' і N₇-N₇'.

54. Спосіб за будь-яким з пп. 35-53, де праймер включає першу область, яка містить послідовність, наведену в переліку послідовностей, прикладеному до даного винаходу.

55. Набір реагентів для ампліфікації цільової послідовності в реакції ампліфікації з внесенням одноланцюжкового розриву і добуванням, даний набір реагентів містить один або декілька праймерних олігонуклеотидів, що включають у напрямку від 5'- до 3'-кінця,

i) першу область, яка має самокомплементарну послідовність, що містить у напрямку від 5'- до 3'-кінця зворотний комплемент послідовності, що розпізнається нікелюючим ферментом, паліндромну послідовність і зазначену послідовність, що розпізнається нікелюючим ферментом, і

ii) другу область, яка складається зі щонайменше 16 нуклеотидів, що специфічно зв'язується з комплементарною областю в цільовій молекулі нуклеїнової кислоти з утворенням дволанцюжкового гібриду праймера з мішенню, що має ΔG, яка щонайменше на 62,76 кДж/моль (15 ккал/моль) нижча, ніж ΔG самодимеру, що включає другу область праймера, де ця друга область має на 3'-кінці один або декілька 2'-модифікованих нуклеотидів; і

указівки з використання цих праймерних олігонуклеотидів у способах за будь-яким з пп. 35-54.

56. Набір реагентів за п. 55, який додатково включає олігонуклеотидний зонд, що містить:

i) олігонуклеотид;

ii) флуоресцентний репортер і

iii) молекулу-гасник, здатну поглинати енергію збудження від флуоресцентного репортера;

де флуоресцентний репортер і молекула-гасник ковалентно зв'язані з протилежними 5'- і 3'-кінцями олігонуклеотиду,

де олігонуклеотид включає першу область, яка має нуклеотидну послідовність, що значною мірою комплементарна послідовності цільової нуклеїнової кислоти, і

a) другу область перед 5'-кінцем першої області, і

b) третю область після 3'-кінця першої області, що має нуклеотидну послідовність, комплементарну другій області,

де цей олігонуклеотид здатний утворювати шпилькову структуру "петля-на-стеблі" шляхом гібридації другої і третьої областей, коли олігонуклеотид не зв'язаний з цільовою молекулою нуклеїнової кислоти;

і указівки з використання цих праймерних олігонуклеотидів у способах за будь-яким з пп. 35-54.

(31) 1504502.4

(32) 17.03.2015

(33) GB

(31) 62/134,253

(32) 17.03.2015

(33) US

(86) PCT/EP2016/055817, 17.03.2016

(72) Вайншенк Тоні (DE), Фрітше Йенс (DE), Зінгх Харпреет (US), Мар Андреа (DE), Отт Мартіна (DE), Вагнер Клаудія (DE), Шор Олівер (DE)

(73) IMMATIKS BIOTECHNOLOGIES GMBH

Paul-Ehrlich-Strasse 15, 72076 Tuebingen, Germany (DE)

(54) ПЕПТИД, ЗДАТНИЙ ЗВ'ЯЗУВАТИСЯ З МОЛЕКУЛОЮ ГОЛОВНОГО КОМПЛЕКСУ ГІСТОСУМІСНОСТІ (МНС) ЛЮДИНИ І КЛАСУ, ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(57) 1. Пептид, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 21, або його фармацевтично прийнятна сіль, причому згаданий пептид здатний зв'язуватися з молекулою головного комплексу гістосумісності (МНС) людини І класу.

2. Нуклеїнова кислота, що кодує пептид за п. 1.

3. Нуклеїнова кислота за п. 2, яка зв'язана з гетерологічною послідовністю промотору, або вектор експресії, здатний експресувати вказану нуклеїнову кислоту.

4. Рекombінантна клітина-хазяїн, що містить пептид за п. 1 або нуклеїнову кислоту або вектор експресії за п. 2 або п. 3.

5. Рекombінантна клітина-хазяїн за п. 4, яка є антигенпрезентуючою клітиною, переважно дендритною клітиною.

6. Спосіб отримання пептиду за п. 1, де спосіб включає культивування клітини-хазяїна за п. 4 або п. 5, яка презентує пептид за п. 1, і виділення пептиду з клітини-хазяїна або її культурального середовища.

7. Активована Т-клітина, одержана способом, який включає контактування Т-клітин *in vitro* з навантаженими антигенами молекулами МНС людини І або ІІ класу, експресованими на поверхні придатної антигенпрезентуючої клітини, протягом періоду часу, достатнього для активації згаданих Т-клітин шляхом набуття ними специфічності до антигену, де згаданий антиген є пептидом відповідно до п. 1, який селективно розпізнає клітину, що презентує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, визначену в п. 1.

8. Застосування пептиду за п. 1, нуклеїнової кислоти або вектору експресії за п. 2 або п. 3, клітини за п. 4 або п. 5, або активованої Т-клітини за п. 7 у діагностиці раку, де згаданий рак вибраний з групи, що включає рак підшлункової залози, рак легенів, рак нирки, рак головного мозку, рак товстої кишки, рак прямої кишки, рак стравоходу, рак молочної залози, рак яєчника, рак шлунка, рак печінки, рак передміхурової залози, меланому, лейкоз і інші пухлини, які виявляють надмірну експресію білка LAMC2, з якого походить пептид з послідовністю SEQ ID NO: 21.

9. Застосування пептиду за п. 1, нуклеїнової кислоти або вектору експресії за п. 2 або п. 3, клітини за п. 4 або п. 5, або активованої Т-клітини за п. 7 у лікуванні раку, де згаданий рак вибраний з групи, що включає рак підшлункової залози, рак легенів, рак нирки, рак головного мозку, рак товстої кишки, рак

(11) 123392

(51) МПК (2021.01)

C07K 14/47 (2006.01)

C12N 15/12 (2006.01)

A61K 38/08 (2019.01)

A61K 38/17 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2017 07771

(22) 17.03.2016

(24) 01.04.2021

прямої кишки, рак стравоходу, рак молочної залози, рак яєчника, рак шлунка, рак печінки, рак передміхурової залози, меланому, лейкоз і інші пухлини, які виявляють надмірну експресію білка LAMC2, з якого походить пептид з послідовністю SEQ ID NO: 21.

10. Застосування пептиду за п. 1, нуклеїнової кислоти або вектору експресії за п. 2 або п. 3, клітини за п. 4 або п. 5, або активованої Т-клітини за п. 7 у виробництві лікарського засобу проти раку, де згаданий рак вибраний з групи, що включає рак підшлункової залози, рак легенів, рак нирки, рак головного мозку, рак товстої кишки, рак прямої кишки, рак стравоходу, рак молочної залози, рак яєчника, рак шлунка, рак печінки, рак передміхурової залози, меланому, лейкоз і інші пухлини, які виявляють надмірну експресію білка LAMC2, з якого походить пептид з послідовністю SEQ ID NO: 21.

11. Терапевтичний комплект, що містить контейнер, який містить фармацевтичну композицію, що містить пептид за п. 1, нуклеїнову(і) кислоту(и) або вектор(и) експресії за п. 2 або п. 3, клітину(и) за п. 4 або п. 5, або активовану Т-клітину за п. 7 у розчині або у ліофілізованій формі.

12. Комплект за п. 11, який додатково містить другий контейнер, що містить розріджувач або розчин для відновлення ліофілізованої композиції.

13. Комплект за будь-яким з пп. 11-12, який додатково містить інструкції із (i) застосування розчину або (ii) відновлення і/або застосування ліофілізованої композиції.

14. Комплект за будь-яким з пп. 11-13, який додатково містить один або більше з (iii) буферу, (iv) розріджувача, (v) фільтра, (vi) голки або (vii) шприца.

15. Фармацевтична композиція, що містить принаймні один активний інгредієнт, вибраний з групи, що складається з:

а) пептиду з послідовністю SEQ ID NO: 21;

б) нуклеїнової кислоти, що кодує а), або вектору експресії, що містить згадану нуклеїнову кислоту,

в) клітини-хазяїна, що містить вектор експресії за б),

г) активованої Т-клітини, отриманої згідно зі способом, що включає контактування Т-клітин *in vitro* з пептидом за а), експресованим на поверхні відповідної антигенпрезентуючої клітини протягом періоду часу, достатнього для активації згаданої Т-клітини шляхом набуття нею специфічності до антигену, а також способу перенесення цих активованих Т-клітин в організми аутологічних або інших пацієнтів; і фармацевтично прийнятний носій.

16. Фармацевтична композиція за п. 15, яка додатково містить фармацевтично прийнятну допоміжну речовину і/або стабілізатор.

(32) 01.08.2012

(33) US

(31) 12005594.2

(32) 01.08.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/055483, 15.03.2013

(72) Кемінай Цедрік (DE), Штайгервальд Робін (DE), Чаплін Пол (DE)

(73) БАВАРИАН НОРДІК А/С

Hejreskovvej 10A, DK-3490 Kvistgaard, Denmark (DK)

(54) РЕКОМБІНАНТНИЙ МОДИФІКОВАНИЙ ВІРУС ВІС-ПОВАКЦІНИ АНКАРА (MVA) ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АБО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ІНФЕКЦІЙ ВІРУСУ RSV

(57) 1. Рекombінантний модифікований вірус вісповакцини Анкара (MVA), який містить:

(а) щонайменше одну нуклеотидну послідовність, яка кодує мембранний глікопротеїн F респіраторно-синцитіального вірусу (RSV), де зазначена нуклеотидна послідовність кодує амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 16 або SEQ ID NO: 6; б) нуклеотидну послідовність, яка кодує RSV-нуклеокапсидний білок N та один матриксний білок M2 RSV; і с) одну або дві нуклеотидні послідовності, які кодуєть мембранний глікопротеїн RSV G.

2. Рекombінантний вірус MVA за п. 1, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність, яка кодує мембранний глікопротеїн F RSV, містить нуклеотидні послідовності SEQ ID NO: 3, 5 або 15.

3. Рекombінантний вірус MVA за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як нуклеокапсидний білок N RSV, так і матриксний білок M2 RSV кодуються єдиною відкритою рамкою читування, розділеною протеазним доменом, що саморозщеплюється.

4. Рекombінантний вірус MVA за п. 3, який **відрізняється** тим, що протеазний домен, що саморозщеплюється, є послідовністю фрагмента протеази 2A з вірусу ящура.

5. Рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність кодує матриксний білок M2, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує амінокислотну послідовність RSV SEQ ID NO: 14 без стартового кодону метіоніну.

6. Рекombінантний вірус MVA за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що єдина відкрита рамка читування містить нуклеотидну послідовність, яка кодує амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 12 та SEQ ID NO: 14 без стартового кодону метіоніну.

7. Рекombінантний вірус MVA за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що єдина відкрита рамка читування містить нуклеотидну послідовність, яка кодує амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 18.

8. Рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що єдина відкрита рамка читування містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17.

9. Рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність, яка кодує мембранний глікопротеїн G RSV, одержана зі штаму А вірусу RSV, переважно зі штаму A2 та/або В.

(11) 123385

(51) МПК

C07K 14/135 (2006.01)

C12N 15/45 (2006.01)

C12N 15/863 (2006.01)

A61K 39/155 (2006.01)

A61P 31/16 (2006.01)

(21) а 2015 01765

(22) 15.03.2013

(24) 01.04.2021

(31) 61/678,367

10. Рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність, яка кодує мембранний глікопротеїн G RSV, містить нуклеотидну послідовність, яка кодує амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2 та SEQ ID NO: 8.

11. Рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність, яка кодує мембранний глікопротеїн G вірусу RSV, містить нуклеотидну послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 7.

12. Рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-11, утворений на основі MVA-BN, депонованого в Європейській колекції клітинних культур (ECACC) під номером V00083008.

13. Фармацевтична композиція, яка містить рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-12 та фармацевтично прийнятний носій та/або розчинник.

14. Вакцина, яка містить рекombінантний вірус MVA за будь-яким з пп. 1-12 і фармацевтично прийнятний носій і/або розчинник.

15. Застосування рекombінантного вірусу MVA за будь-яким з пп. 1-12 для виготовлення фармацевтичної композиції з метою лікування або попередження інфекції вірусу RSV.

16. Застосування рекombінантного вірусу MVA за будь-яким з пп. 1-12 для виготовлення фармацевтичної композиції з метою лікування або попередження інфекції вірусу RSV у суб'єкта шляхом інтраназального або внутрішньом'язового введення.

17. Застосування рекombінантного вірусу MVA за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що рекombінантний вірус MVA знаходиться або вводиться в одній або декількох дозах імунологічно наївному або імунологічно компетентному пацієнту-людині.

18. Застосування рекombінантного вірусу MVA за будь-яким з пп. 15-17 для введення пацієнту-людині віком старше 2 років.

19. Застосування рекombінантного вірусу MVA за будь-яким пп. 15-17 для введення пацієнту-людині віком молодше 2 років.

20. Спосіб лікування або попередження інфекції вірусу RSV у суб'єкта, який включає інтраназальне або внутрішньом'язове введення суб'єкту рекombінантного вірусу MVA за будь-яким з пп. 1-12.

4, Arch. Makariou & Kalogreon, NICOLAIDES SEA VIEW CITY, 5th floor, office 506, 6016 Larnaka, Cyprus (CY)

(54) ТЕРАПІЯ І ДІАГНОСТИКА НА ОСНОВІ БІЛКІВ ТАУ-ОПОСЕРЕДКОВУВАНОЇ ПАТОЛОГІЇ ПРИ ХВОРОБІ АЛЬЦГЕЙМЕРА

(57) 1. Синтетичний пептид для застосування в лікуванні хвороби Альцгеймера або іншої таупатії, що включає імуногенний фрагмент білка тау 2N4R, що включає амінокислотну послідовність KDNKHNVPGGGS (SEQ ID NO: 108) або CKDNKHNVPGGGS (SEQ ID NO: 218) або її сіль.

2. Синтетичний пептид за п. 1, де синтетичний пептид складається з амінокислотної послідовності KDNKHNVPGGGS (SEQ ID NO: 108) або CKDNKHNVPGGGS (SEQ ID NO: 218) або її солі.

3. Синтетичний пептид за п. 1 або 2, де синтетичний пептид зв'язаний з носієм.

4. Синтетичний пептид за п. 3, де носій зв'язаний з N-кінцевою, C-кінцевою або внутрішньою амінокислотою синтетичного пептиду.

5. Синтетичний пептид за п. 4, де носій зв'язаний з N-кінцевою амінокислотою синтетичного пептиду.

6. Синтетичний пептид за будь-яким із пп. 3-5, де носій містить сироватковий альбумін, гемоціанін лімфи равлика, молекулу імуноглобуліну, тиреоглобулін, овальбумін, правцевий токсойд, токсойд, що походить з інших патогенних бактерій, дифтерійний токсойд, токсойд з E. coli, холерний токсойд або токсойд H. pylori, послаблене похідне токсину, цитокін, IL-1, IL-1 α , IL-1 β , IL-2, IFN- γ , IL-10, GM-CSF, хемокін, MIP1 α , MIP1 β або RANTES.

7. Синтетичний пептид за п. 6, де носій являє собою білок правцевого токсойду.

8. Синтетичний пептид за п. 6, де носій являє собою гемоціанін лімфи равлика.

9. Синтетичний пептид за будь-яким із пп. 3-8, де синтетичний пептид зв'язаний з носієм у вигляді злитого білка.

10. Синтетичний пептид за будь-яким із пп. 3-8, де синтетичний пептид зв'язаний з носієм хімічним зшиванням.

11. Синтетичний пептид за п. 10, де носій зв'язаний з N-кінцевою амінокислотою синтетичного пептиду за допомогою зшиваючого лінкера, що включає N-сукцинімідил-3-(2-піридилтіо)пропіонат (SPDP), сукцинімідил-4-(N-малеїмідометил)циклогексан-1-карбоксилат (SMCC) або N-[γ -малеїмідобутирилокси]сукцинімідний складний ефір (GMBS).

12. Синтетичний пептид за п. 11, де зшиваючий лінкер включає GMBS.

13. Синтетичний пептид за будь-яким із пп. 3-12, де носій зв'язаний з синтетичним пептидом через спейсер.

14. Фармацевтична композиція для застосування в лікуванні хвороби Альцгеймера або іншої таупатії, що містить синтетичний пептид за будь-яким із пп. 1-13.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, яка додатково містить фармацевтично прийнятний ексципієнт, розріджувач і/або ад'ювант.

16. Фармацевтична композиція за п. 15, де ад'ювант містить алюміній або його сіль.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, де ад'ювант містить гідроксид алюмінію.

18. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 14-17, яка додатково містить щонайменше один комбінований засіб.

(11) 123390

(51) МПК

C07K 16/18 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

G01N 33/53 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2017 06478

(22) 14.09.2012

(24) 01.04.2021

(31) 61/536,339

(32) 19.09.2011

(33) US

(31) 61/653,115

(32) 30.05.2012

(33) US

(62) а 2014 04170, 14.09.2012

(72) Новак Міхал (SK), Контсекова Єва (SK), Ковачех Браніслав (SK), Жилка Норберт (SK)

(73) АКСОН НЬЮРОСАЙЕНС СЕ

19. Фармацевтична композиція за п. 18, де щонайменше один комбінований засіб включає один або більше з інгібіторів ацетилхолінестерази, антагоністів рецептора NMDA, хелаторів перехідних металів, факторів росту, гормонів, нестероїдних протизапальних лікарських засобів (NSAID), антиоксидантів, засобів, що знижують рівень ліпідів, селективних інгібіторів фосфодіестерази, інгібіторів агрегації білка тау, інгібіторів протеїнкіназ, інгібіторів білків теплового шоку, реагентів для пасивної і активної імунізації проти амілоїду, інгібітора агрегації амілоїду і інгібітора секретаз.

20. Спосіб пом'якшення щонайменше одного з симптомів, асоційованих з хворобою Альцгеймера або іншою таупатією у індивідуума, який потребує цього, що включає введення індивідууму ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 14-19.

21. Спосіб за п. 20, в якому щонайменше один симптом включає щонайменше одне з прогресуючого порушення пам'яті, когнітивного відхилення, мовного відхилення, поведінкових змін, психологічних симптомів, порушень настрою, емоційних порушень, зниження апетиту, порушень циклу сну і пробудження, сплутаності свідомості, тривожного збудження, депресії, порушення рухової функції, апраксії, міоклонусу, порушення ходи, зниженої сили м'язів, екстрапірамідальних ознак, брадикаїнезії, ригідності, тремору в стані спокою, порушень здійснення основних дій в повсякденному житті і дезорієнтації.

22. Спосіб профілактики або лікування хвороби Альцгеймера або іншої таупатії у індивідуума, який потребує цього, що включає введення індивідууму ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 14-19.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 20-22, який додатково включає введення індивідууму щонайменше одного комбінованого засобу.

24. Спосіб за п. 23, де щонайменше один комбінований засіб включає один або більше з інгібіторів ацетилхолінестерази, антагоністів рецептора NMDA, хелаторів перехідних металів, факторів росту, гормонів, нестероїдних протизапальних лікарських засобів (NSAID), антиоксидантів, засобів, що знижують рівень ліпідів, селективних інгібіторів фосфодіестерази, інгібіторів агрегації білка тау, інгібіторів протеїнкіназ, інгібіторів білків теплового шоку, реагентів для пасивної і активної імунізації проти амілоїду, інгібітора агрегації амілоїду і інгібітора секретаз.

25. Спосіб за п. 23 або 24, де щонайменше один комбінований засіб вводять до фармацевтичної композиції.

26. Спосіб за п. 23 або 24, де щонайменше один комбінований засіб вводять одночасно з фармацевтичною композицією.

27. Спосіб за п. 23 або 24, де щонайменше один комбінований засіб вводять після фармацевтичної композиції.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 20-27, де фармацевтичну композицію вводять щонайменше одним шляхом, вибраним з парентерального, підшкірного, внутрішньом'язового, внутрішньовенного, внутрішньосуглобового, внутрішньобронхіального, внутрішньоочеревного, внутрішньокапсулярного, внутрішньохрящового, внутрішньопорожнинного, здійснюваного всередину черевної порожнини, внутрішньомозочково-

го, інтрацеребровентрикулярного, інтратекального, внутрішньотовстокишкового, інтрацервікального, внутрішньошлункового, внутрішньопечінкового, інтраміокардіального, внутрішньокісткового, внутрішньотазового, внутрішньоперикардіального, внутрішньоочеревинного, внутрішньоплеврального, внутрішньопростатичного, внутрішньолегенового, внутрішньоректального, внутрішньониркового, інтраретинального, внутрішньохребтового, інтрасиновіального, внутрішньогрудного, внутрішньоматкового, внутрішньоміхурового, внутрішньоосередкового, болюсного, вагінального, ректального, букального, сублінгвального, інтраназального і трансдермального.

29. Спосіб за п. 28, де фармацевтичну композицію вводять підшкірно.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 20-29, який включає введення щонайменше 1 мкг синтетичного пептиду.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 20-30, який включає введення щонайменше 10 мкг синтетичного пептиду.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 20-31, який включає введення від 0,001 до 1000 мг синтетичного пептиду.

33. Спосіб за будь-яким із пп. 20-32, який включає введення приблизно 40 мкг або приблизно 160 мкг синтетичного пептиду.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 20-33, де фармацевтичну композицію вводять у множині дозувань.

35. Спосіб за п. 34, де кожна доза фармацевтичної композиції включає від 1 до 10 мг синтетичного пептиду.

36. Спосіб за п. 34 або 35, де дозування вводять протягом періоду щонайменше шість місяців.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 20-36, де пом'якшення, профілактика або лікування включає посилення імунної відповіді проти патологічного білка тау у індивідуума.

38. Спосіб за п. 37, де імунна відповідь включає продукування антитіл проти синтетичного пептиду.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 20-38, де рівні кошти-мулюючої молекули CD28 на CD8⁺ Т-клітинах визначають до введення фармацевтичної композиції і/або після введення фармацевтичної композиції.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 20-39, де введення фармацевтичної композиції інгібує агрегацію тау-тау.

(11) 123398

(51) МПК

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 37/06 (2006.01)

(21) а 2018 02170

(22) 04.08.2016

(24) 01.04.2021

(31) 62/201,150

(32) 05.08.2015

(33) US

(31) 62/367,660

(32) 28.07.2016

(33) US

(86) PCT/US2016/045574, 04.08.2016

(72) Франсон Йоган (CA), Леу Жослен (US), Обмолова Галіна (US), Суї Аніш (BE), Тен Фан (US), Тепляков Алексей (US), Чжоу Гун (US)

(73) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК.

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

(54) ВИДІЛЕНЕ АНТАГОНІСТИЧНЕ АНТИТІЛО, ЯКЕ СПЕЦИФІЧНО ЗВ'ЯЗУЄ CD154, ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА ЙОГО МІСТИТЬ

(57) 1. Виділене антагоністичне антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка, яке специфічно зв'язує CD154 людини із SEQ ID NO: 1, яке містить область, що визначає комплементарність, важкого ланцюга (HCDR): HCDR1 із SEQ ID NO: 17 (SYGIS), HCDR2 із SEQ ID NO: 23 (WISPIFGNTNYAQKFQG) і HCDR3 із SEQ ID NO: 30 (SRYYGDLDY), та область, що визначає комплементарність, легкого ланцюга (LCDR): LCDR1, LCDR2 та LCDR3 із:

a) SEQ ID NO: 37, 44 і 52 відповідно;

b) SEQ ID NO: 37, 49 і 52 відповідно; або

c) SEQ ID NO: 37, 50 і 52 відповідно.

2. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 1, яке містить HCDR1 із SEQ ID NO: 17 (SYGIS), HCDR2 із SEQ ID NO: 23 (WISPIFGNTNYAQKFQG), HCDR3 із SEQ ID NO: 30 (SRYYGDLDY), LCDR1 із SEQ ID NO: 37 (RASQSISSYLN), LCDR2 із SEQ ID NO: 44 (YANSLQS) і LCDR3 із SEQ ID NO: 52 (QQSDSIPWT).

3. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 1, в якому CD154 являє собою гомотример, і антитіло зв'язує перший мономер CD154 у гомотримері в межах амінокислотних залишків 182-207 CD154 і другий мономер CD154 у гомотримері в межах амінокислотних залишків 176-253 CD154, де нумерація залишків відповідає SEQ ID NO: 1.

4. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 3, яке зв'язує залишки E182, S185, Q186, A187, P188, S214, A215 і R207 у першому мономері CD154, де нумерація залишків відповідає SEQ ID NO: 1.

5. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 3, яке зв'язує залишки T176, F177, C178, Q220, S248, H249, G250 і F353 у другому мономері CD154, де нумерація залишків відповідає SEQ ID NO: 1.

6. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 1, яке містить варіабельну область важкого ланцюга (VH), яка щонайменше на 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 або 100 % ідентична SEQ ID NO: 59.

7. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 6, яке містить варіабельну область легкого ланцюга (VL), яка щонайменше на 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 або 100 % ідентична SEQ ID NO: 66, 72 або 73.

8. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 7, яке містить VL із SEQ ID NO: 66, 72 або 73.

9. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 8, яке містить VH із SEQ ID NO: 59 і VL із SEQ ID NO: 66.

10. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 8, яке містить VH із SEQ ID NO: 59 і VL із SEQ ID NO: 72.

11. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 9, яке містить VH із SEQ ID NO: 59 і VL із SEQ ID NO: 73.

12. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за будь-яким з пп. 1-2 та 6-11, яке являє собою ізотип IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

13. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 12, яке містить щонайменше одну заміну в Fc-області, причому щонайменше одна заміна в Fc-області

являє собою заміну L234A, L235A, G237A, P238S, M252Y, S254T, T256E, H268A, A330S або P331S, де нумерація залишків відповідає індексу EU.

14. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 13, яке містить заміну L234A, L235A, G237A, P238S, H268A, A330S і P331S в Fc-області, причому нумерація залишків відповідає індексу EU.

15. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 12, яке містить щонайменше одну заміну в Fc-області, в якому щонайменше одна заміна в Fc-області являє собою заміну V234A, G237A, P238S, M252Y, S254T, T256E, H268A, V309L, A330S або P331S, де нумерація залишків відповідає індексу EU.

16. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 15, яке містить заміну V234A, G237A, P238S, H268A, V309L, A330S і P331S в Fc-області, де нумерація залишків відповідає індексу EU.

17. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 12, яке містить важкий ланцюг (HC) і легкий ланцюг (LC) із SEQ ID NO:

a) 80 і 81 відповідно;

b) 82 і 81 відповідно; або

c) 83 і 81 відповідно.

18. Виділене антагоністичне антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка, яке специфічно зв'язує CD154 із SEQ ID NO: 1, яке містить:

a) HCDR1, HCDR2, HCDR3, LCDR1, LCDR2 і LCDR3 із SEQ ID NO: 17, 23, 30, 37, 44 і 52 відповідно;

b) VH із SEQ ID NO: 59 і VL із SEQ ID NO: 66; або

c) важкий ланцюг із SEQ ID NO: 80 і легкий ланцюг із SEQ ID NO: 81.

19. Полінуклеотид, який кодує VH антитіла з SEQ ID NO: 59 і VL антитіла з SEQ ID NO: 66, 72 або 73.

20. Полінуклеотид, який містить полінуклеотидну послідовність із SEQ ID NO: 76 або 77.

21. Полінуклеотид, який кодує VH антитіла з SEQ ID NO: 59 і VL антитіла з SEQ ID NO: 66.

22. Вектор, що містить полінуклеотид за пп. 19, 20 або 21.

23. Клітина-хазяїн, яка містить вектор за п. 22.

24. Спосіб отримання виділеного антагоністичного антитіла, або його антигензв'язуючої ділянки, яке специфічно зв'язує CD154 із SEQ ID NO: 1, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 23 в умовах, за яких відбувається експресія антитіла, і виділення антитіла, виробленого клітиною-хазяїном.

25. Виділене антагоністичне антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка, яке специфічно зв'язує CD154 із SEQ ID NO: 1, яке містить a) HCDR1, HCDR2 і HCDR3 із SEQ ID NO: 17, 23 і 30 відповідно і LCDR1, LCDR2 і LCDR3 із SEQ ID NO: 37, 49 і 52 відповідно; або b) VH із SEQ ID NO: 59 і VL із SEQ ID NO: 72.

26. Виділене антагоністичне антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка, яке специфічно зв'язує CD154 із SEQ ID NO: 1, яке містить a) HCDR1, HCDR2 і HCDR3 із SEQ ID NO: 17, 23 і 30 відповідно і LCDR1, LCDR2 і LCDR3 із SEQ ID NO: 37, 50 і 52 відповідно; або b) VH із SEQ ID NO: 59 і VL із SEQ ID NO: 73.

27. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за будь-яким з пп. 25-26, яке являє собою ізотип IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

28. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 27, яке містить щонайменше одну заміну в Fc-області, в якому щонайменше одна заміна в Fc-області являє собою заміну L234A, L235A, G237A, P238S,

M252Y, S254T, T256E, H268A, A330S або P331S, де нумерація залишків відповідає індексу EU.

29. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 28, яке містить заміну L234A, L235A, G237A, P238S, H268A, A330S і P331S в Fc-області, причому нумерація залишків відповідає індексу EU.

30. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 27, яке містить щонайменше одну заміну в Fc-області, в якому щонайменше одна заміна в Fc-області являє собою заміну V234A, G237A, P238S, M252Y, S254T, T256E, H268A, V309L, A330S або P331S, де нумерація залишків відповідає індексу EU.

31. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за п. 30, яке містить заміну V234A, G237A, P238S, H268A, V309L, A330S і P331S в Fc-області, де нумерація залишків відповідає індексу EU.

32. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за будь-яким з пп. 1-2, 6-18 і 25-31, яке є мультиспецифічним.

33. Антитіло, або його антигензв'язуюча ділянка за будь-яким з пп. 1-2, 6-18 і 25-31, яке має щонайменше одну з таких властивостей:

a) імунний комплекс антитіла й розчинного CD154 людини (shCD154) не активує тромбоцити, причому активацію тромбоцитів вимірюють за експресією P-селектину на поверхні тромбоцитів;

b) зв'язується з CD154 із константою дисоціації (K_D) приблизно 5×10^{-9} М або менше за результатами вимірювання K_D із використанням системи ProteOn XPR36 за 25 °C у фосфатно-сольовому буферному розчині Дульбекко, який містить 0,03 % полісорбату P20 і 100 мкг/мл альбуміну бичачої сироватки;

c) інгібує опосередковану CD154 проліферацію В-клітин людини зі значенням IC_{50} приблизно $2,7 \times 10^{-9}$ М або менше; або

d) інгібує опосередковану CD154 експресію секретованої ембріональної лужної фосфатази (SEAP) під керуванням NF- κ B-індуцибельного інтерферон- β (IFN- β) мінімального промотора в клітинах HEK293, які стабільно експресують SEAP і CD40 людини зі значенням IC_{50} приблизно $2,1 \times 10^{-8}$ М або менше.

34. Імунокон'югат, який містить антитіло, або його антигензв'язуючу ділянку за будь-яким з пп. 1-2, 6-18 і 25-31, зв'язане з терапевтичним агентом або візуалізуючим агентом.

35. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло, або його антигензв'язуючу ділянку, за будь-яким з пп. 1-2, 6-18 і 25-33, або імунокон'югат за п. 34 і фармацевтично прийнятний носій.

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДОГО ПОДРІБНЕНОГО ПАЛИВА

(57) Спосіб газифікації твердого подрібненого палива, який здійснюють шляхом попереднього підсушування і напівкоксування з подальшою газифікацією гарячого напівкоксу на паро-кисневому або паро-повітряному дутті і очисткою генераторного газу від частинок коксу і золи, а підсушування і напівкоксування палива здійснюють у реакторі напівкоксування за рахунок тепла суміші гарячої золи і коксу, які виділяють з потоку генераторного газу під час його очистки, а гарячі гази і пари смол змішують з потоком гарячого генераторного газу для подальшої газифікації смол; напівкокс, який отримують після напівкоксування палива, газифікують у циркулюючому псевдозрідженому шарі, а частинки золи після газифікації напівкоксу подають на допалювання залишкових горючих і термічного знешкодження шкідливих речовин з надлишком повітря вище стехіометричного, який відрізняється тим, що використовують теплообмінник після циклону грубої очистки отриманого генераторного газу від частинок золи і коксу, в якому здійснюють охолодження генераторного газу та первинний підігрів повітря, яке після підігрівача газифікуючого агента подають в газогенератор циркулюючого псевдозрідженого шару для газифікації напівкоксу.

C 22

(11) 123427

(51) МПК

C22C 37/06 (2006.01)

C22C 37/08 (2006.01)

C22C 37/10 (2006.01)

(21) u 2020 06334

(22) 30.09.2020

(24) 01.04.2021

(72) Ковзель Максим Анатолійович (UA), Куцова Валентина Зіновіївна (UA)

(73) КОВЗЕЛЬ МАКСИМ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Телевізійна, 2, кв. 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

КУЦОВА ВАЛЕНТИНА ЗІНОВІЙВНА

вул. Кірова, 8, кв. 9, м. Дніпро, 49089 (UA)

(54) ЗНОСОСТІЙКИЙ ЧАВУН

(57) Зносостійкий чавун, що містить вуглець, кремній, марганець, залізо, який відрізняється тим, що він додатково містить хром, нікель, ванадій, мідь, церій, лантан, неодим, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

вуглець	2,3-2,8
хром	15,0-16,0
марганець	9,5-10,5
кремній	1,0-1,3
нікель	0,9-1,1
ванадій	0,1-0,2
мідь	0,1-0,2

C 10

(11) 123424

(51) МПК

C10J 3/54 (2006.01)

C10B 53/04 (2006.01)

(21) a 2020 01641

(22) 10.03.2020

(24) 01.04.2021

(72) Лис Степан Степанович (UA), Коваленко Тетяна Павлівна (UA), Юрасова Оксана Георгівна (UA), Кравець Тарас Юрійович (UA), Римар Тетяна Іванівна (UA), Лашковська Надія Михайлівна (UA), Галаянчук Ігор Романович (UA)

церій	0,08-0,1
лантан	0,05-0,06
неодим	0,02-0,03
залізо	решта.

- (11) **123406** (51) МПК (2021.01)
C22F 1/18 (2006.01)
B21B 1/092 (2006.01)
B21B 3/00
C22B 34/12 (2006.01)
- (21) а 2018 10091 (22) 24.04.2017
(24) 01.04.2021
(31) 62/326,243
(32) 22.04.2016
(33) US
(86) PCT/US2017/029064, 24.04.2017
(72) Страуд Адам (US), Лі Дунцзянь (US)
(73) ХАУМЕТ АЕРОСПЕЙС ІНК.
201 Isabella St. Pittsburgh, Pennsylvania 15212,
United States of America (US)
- (54) УДОСКОНАЛЕНІ СПОСОБИ ЧИСТОВОЇ ОБРОБКИ ЕКСТРУДОВАНИХ ТИТАНОВИХ ВИРОБІВ
- (57) 1. Спосіб одержання деталі з титанового сплаву, що включає:
(a) нагрівання відлитого зливка або кованої заготовки з титанового сплаву до температури, яка вище температури його бета-переходу, з одержанням нагрітої деталі;
(b) ініціювання екструзії нагрітої деталі у випадку, коли температура нагрітої деталі вище, ніж температура бета-переходу, з утворенням таким чином екструдованої деталі із профілем, близьким до кінцевого, де екструдована деталь із профілем, близьким до кінцевого, характеризується неплоскою формою профілю, де неплоска форма профілю вибрана з групи, яка складається з: пі-подібної форми профілю, С-подібної форми профілю, Т-подібної форми профілю, Н-подібної форми профілю, І-подібної форми профілю та L-подібної форми профілю;
(c) охолодження екструдованої деталі із профілем, близьким до кінцевого, до температури в охолодженому стані, яка нижче температури бета-переходу; і
(d) прокатку екструдованої деталі із профілем, близьким до кінцевого, один або більше разів при одному або більше значеннях температури прокатки з одержанням деталі з кінцевим профілем, при цьому температура прокатки є нижчою температури бета-переходу;
де стадія прокатки виконана так, що деталь з кінцевим профілем зберігає неплоску форму профілю екструдованої деталі із профілем, близьким до кінцевого, та при цьому деталь з кінцевим профілем має товщину, яка є більш тонкою щонайменше за одним з показників розмірів, порівняно з екструдованою деталлю із профілем, близьким до кінцевого.
2. Спосіб за п. 1, де титановий сплав являє собою альфа-бета-титановий сплав.
3. Спосіб за п. 1, де температура прокатки нижче, ніж температура бета-переходу і знаходиться в межах 600 °F (333 °C) температури бета-переходу.

4. Спосіб за п. 1, де температура прокатки нижче, ніж температура бета-переходу і знаходиться в межах 50 °F (27,8 °C) температури бета-переходу.
5. Спосіб за п. 1, де стадія прокатки (d) додатково передбачає прокатку зі швидкістю деформації, що становить від 0,1 до 100 с⁻¹.
6. Спосіб за п. 1, де стадія прокатки включає рівномірне звуження деталі із профілем, близьким до кінцевого, на величину відносного звуження, що становить від 1 до 95 %, з одержанням в результаті цього деталі з кінцевим профілем.
7. Спосіб за п. 6, де відносне звуження становить від 40 до 75 %.
8. Спосіб за п. 1, де стадія прокатки включає звуження першої ділянки профілю деталі із профілем, близьким до кінцевого, на величину першого відносного звуження, що становить від 1 до 95 %, з одержанням в результаті цього деталі з кінцевим профілем зі звуженою першою ділянкою профілю.
9. Спосіб за п. 8, де стадія прокатки додатково включає звуження щонайменше другої ділянки профілю деталі із профілем, близьким до кінцевого, на величину другого відносного звуження, що становить від 1 до 95 %, з одержанням в результаті цього деталі з кінцевим профілем зі звуженими щонайменше першою та другою ділянками профілю, при цьому величина першого відносного звуження відрізняється від величини другого відносного звуження.
10. Спосіб за п. 1, де деталь із кінцевим профілем демонструє межу текучості при розтягненні (L), яка щонайменше на 3 % вище порівняно з еталонним тілом із титанового сплаву, при цьому еталонне тіло з титанового сплаву має такий самий склад, як і деталь із кінцевим профілем, і характеризується таким самим ступенем твердості, як і деталь із кінцевим профілем.
11. Спосіб за п. 10, де деталь із кінцевим профілем характеризується ізотропними властивостями міцності, при цьому межа текучості при розтягненні в поперечному за шириною напрямку (LT) знаходиться в межах 10 тис. фунтів/кв. дюйм (68,95 МПа) межі текучості при розтягненні в напрямку L.
12. Спосіб за п. 11, де деталь із кінцевим профілем демонструє подовження (L), що становить щонайменше 6 %, і подовження (LT), що становить щонайменше 6 %.

C 23

- (11) **123396** (51) МПК (2021.01)
C23C 16/00
B23K 35/36 (2006.01)
- (21) а 2017 10249 (22) 23.10.2017
(24) 01.04.2021
- (72) Дмитрик Віталій Володимирович (UA), Семенов Олександр Володимирович (UA), Пацюк Сергій Трохимович (UA), Глушко Альона Валеріївна (UA), Соболь Олег Валентинович (UA), Григоренко Світлана Георгіївна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ТЕРМОСТІЙКЕ ПОКРИТТЯ І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Термостійке покриття з твердого вуглецевмісного матеріалу, яке виконано двошаровим, при цьому перший перехідний шар, крім матеріалу поверхні, містить вуглець і кремній, а другий зовнішній шар містить карбід кремнію, яке **відрізняється** тим, що перший перехідний шар додатково містить нікель 9-12 ат. % і кобальт 12-14 ат. %, а другий зовнішній шар є сумішшю карбідів, ат. %: титану (TiC) - 10-15, хрому (Cr₇C₃) - 30-35, молибдену (Mo₂C) - 6-12, кремнію (SiC) - 8-19, танталу (TaC) - 17-23, а також атомів кобальту (Co) - 7-8 ат. %.

2. Спосіб одержання термостійкого покриття за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування першого перехідного шару в потік, який осаджують, додатково вводять іони нікелю і кобальту, далі для формування другого зовнішнього шару заданого хімічного складу в потік, який осаджують, додатково вводять іони кобальту, хрому, титану, молибдену, кремнію і танталу, а осадження 1-го і 2-го шарів здійснюється протягом 14-18 хв, що необхідно для утворення карбідів і одержання покриття заданої товщини, яка складає 6-10 мкм.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що формування першого перехідного шару виконують шляхом осадження іонів нікелю і кобальту з енергією 90-140 еВ, а другого зовнішнього шару - з енергією 150-200 еВ.

2. Катодний блок за п. 1, причому згадана щонайменше одна прохідна у поздовжньому напрямку виїмка має в поперечному перерізі форму розімкнутої у бік паза окружності або розімкнутої у бік паза окружності з горловиною, причому розімкнута частина виконана меншою, ніж діаметр окружності.

3. Катодний блок за п. 2, причому в горловині згаданої щонайменше однієї виїмки стінки в поперечному перерізі проходять паралельно або непаралельно одна одній.

4. Катодний блок за п. 1 або 2, причому згадана щонайменше одна прохідна в поздовжньому напрямку виїмка має, якщо дивитися по довжині катодного блока, змінну загальну глибину щодо дна паза, і згадана щонайменше одна виїмка на поздовжніх кінцях катодного блока має меншу загальну глибину, ніж усередині катодного блока.

5. Катодний блок за п. 1 або 4, причому згадана щонайменше одна прохідна в поздовжньому напрямку виїмка має загальну глибину від 5 до 80 мм.

6. Катодний блок за п. 1, причому згадана щонайменше одна виїмка заповнена чавуном або сполученням провідного металу і чавуну.

7. Катодний блок за п. 6, причому згадана щонайменше одна виїмка щонайменше на 50 % заповнена чавуном.

8. Катодний блок за п. 6, причому згадана щонайменше одна виїмка щонайменше на 10 % заповнена провідним металом.

9. Катодний блок за п. 6 або 8, причому провідний метал заповнення має форму листа або стрижня.

10. Катодний блок за п. 1, причому згаданий щонайменше один паз має змінну глибину, і на поздовжніх кінцях катодного блока паз має меншу глибину, ніж усередині катодного блока.

11. Катодний блок за п. 1, причому згаданий щонайменше один паз від поздовжніх кінців катодного блока з кожної сторони на 1/3 довжини катода футерований листовим графітом.

12. Катодний блок за п. 11, причому листовий графіт має товщину в інтервалі від 0,2 до 3,0 мм.

13. Катодна подина, що містить щонайменше один катодний блок за будь-яким з попередніх пунктів.

14. Електролізер, причому він містить катодну подину за п. 13.

C 25

(11) 123408 (51) МПК
C25C 3/08 (2006.01)
C25C 3/16 (2006.01)

(21) а 2019 00334 (22) 14.06.2017

(24) 01.04.2021

(31) 10 2016 210 693.7

(32) 15.06.2016

(33) DE

(86) PCT/EP2017/064581, 14.06.2017

(72) Пфеффер Маркус (DE), Пфефферер Флоріан (DE)

(73) ТОКАЙ КОБЕКС ГМБХ

Gustav-Stresemann-Ring 12-16, 65189 Wiesbaden, Germany (DE)

(54) КАТОДНИЙ БЛОК З ПАЗОМ ОСОБЛИВОЇ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ФОРМИ

(57) 1. Катодний блок на основі вуглецю для електролізера з виробництва алюмінію із щонайменше одним пазом для розміщення щонайменше одного катодного стрижня, причому згаданий щонайменше один паз має щонайменше одну прохідну, щонайменше місцями в його поздовжньому напрямку, виїмку із щонайменше одним піднутренням, причому як виїмку із піднутренням розуміють форму, в якій після заповнення виїмки щонайменше рідким чавуном затверділий заповнюючий матеріал не може бути видалений з виїмки без руйнування форми, причому згадана щонайменше одна виїмка знаходиться на дні паза і/або в галтелі паза, і/або стосується галтелі паза.

(11) 123411 (51) МПК (2021.01)
C25D 3/02 (2006.01)
C25D 3/12 (2006.01)
C25D 5/00

(21) а 2019 01902 (22) 25.02.2019

(24) 01.04.2021

(72) Байрачний Борис Іванович (UA), Желавська Юлія Анатоліївна (UA), Фіногенов Олексій Михайлович (UA), Руденко Наталія Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ОСАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОКАТАЛІТИЧНОГО ПОКРИТТЯ СПЛАВОМ НІКЕЛЬ-ВАНАДІЙ

(57) Спосіб електрохімічного осадження покриття сплавом нікелю з тугоплавким металом з електрокаталі-

тичними властивостями у стаціонарному режимі, що включає знежирення, активацію, осадження сплаву, який **відрізняється** тим, що знежирення та активацію виконують як одну операцію у розчині концентрованої пірофосфорної кислоти при температурі 80-120 °С, осадження покриття сплавом нікелю з тугоплавким металом з електрокаталітичними властивостями проводять з використанням сульфатного електроліту нікелювання наступного складу, г/дм³:

NiSO₄·7H₂O - 250-300, NaCl - 15-20, H₃BO₃ - 25-30, до якого вводять 0,1-0,3 г/дм³ ванадію (в перерахунку на метал) у вигляді ванадат-іона, який синтезовано з використанням оксиду ванадію V₂O₅, осадження здійснюють при густині струму 2-5 А/дм², рН=4,5-5,5 та температурі 20-50 °С, вміст ванадію у покритті становить 0,3-0,45 %.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (11) 123404 (51) МПК
E01C 11/02 (2006.01)
E01D 19/06 (2006.01)
- (21) а 2018 09136 (22) 29.03.2017
(24) 01.04.2021
(31) 10 2016 205 081.8
(32) 29.03.2016
(33) DE
(86) PCT/EP2017/057461, 29.03.2017
(72) Браун Крістіан (DE)
(73) МАУРЕР ЕНЖІНЕЕРІНГ ГМБХ
Frankfurter Ring 193, 80807 München, Germany (DE)
- (54) ПЕРЕХІДНА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ПЕРЕКРИТТЯ СТИКОВОГО З'ЄДНАННЯ
- (57) 1. Перехідна конструкція (1) для перекриття стикового з'єднання між двома складовими частинами споруди (2) принаймні одним елементом покриття (3), що принаймні частково вкриває стикове з'єднання та виконаний з можливістю приєднання до складової частини споруди (2) за допомогою анкерної конструкції (4), причому анкерна конструкція (4) виконана таким чином, що принаймні один елемент покриття (3) вибірково опирається на неї, яка **відрізняється** тим, що містить розділювач (8) і прилеглу деталь (9) засобу затягування, що разом, в цілому, утворюють опорний анкер (6), при цьому анкерна конструкція (4) містить множину опорних анкерів (6), розташованих на відстані один від одного, при цьому елемент покриття (3) на ділянці верхньої передньої поверхні опорних анкерів (6) опирається на анкерну конструкцію (4).
2. Перехідна конструкція (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що анкерна конструкція містить опорні точки, положення принаймні однієї з яких адаптоване та/або орієнтоване незалежно від інших.
3. Перехідна конструкція (1) за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що елемент покриття (3) рознімно прикріплений до анкерної конструкції (4) за допомогою щонайменше одного гвинтового з'єднання (7), а анкерна конструкція (4) виконана таким чином, що принаймні одне гвинтове з'єднання (7) має анкерну довжину, що відповідає щонайменше трьом товщинам елемента покриття (3) на ділянці відповідного гвинтового з'єднання (7).
4. Перехідна конструкція (1) за п. 3, яка **відрізняється** тим, що принаймні одне гвинтове з'єднання (7) містить різьбовий болт (7а) і принаймні один засіб затягування (7b).
5. Перехідна конструкція (1) за п. 4, яка **відрізняється** тим, що різьбовий болт (7а) є частиною стандартного гвинта.
6. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із пп. 4, 5, яка **відрізняється** тим, що принаймні один засіб затягування (7b) виконаний як гайка, головка болта та/або різьба на анкерній конструкції (4), або елементи покриття (3).

7. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із пп. 4-6, яка **відрізняється** тим, що анкерна конструкція (4) містить прилеглу деталь (9) засобу затягування (7b), виконаного як гайка або головка болта, зі сторони, оберненої від елемента покриття (3).
8. Перехідна конструкція (1) за п. 7, яка **відрізняється** тим, що розділювач (8) розміщено між елементом покриття (3) та прилеглою деталлю (9) засобу затягування.
9. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що розділювач (8) виконаний у вигляді трубки.
10. Перехідна конструкція (1) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що розділювач (8) виконаний у вигляді трубки квадратного перерізу.
11. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що анкерна конструкція (4) виконана з можливістю безпосереднього прикріплення до арматури складової частини споруди (2).
12. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що анкерна конструкція (4) містить щонайменше один анкерний пристрій (10) для прикріплення в межах складової частини.
13. Перехідна конструкція (1) за п. 12, яка **відрізняється** тим, що анкерний пристрій (10) виконаний як анкерний болт.
14. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перехідна конструкція (1) містить принаймні один вхідний канал (11), причому вхідний канал (11) проходить від анкерної конструкції (4) до одного кінця споруди (2).
15. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що анкерна конструкція (4) містить щонайменше один ряд опорних анкерів (6) паралельно стиковому з'єднанню.
16. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перехідна конструкція (1) містить дренажний елемент (12), який розташовується на анкерній конструкції (4) нижче і відділений від елемента покриття (3).
17. Перехідна конструкція (1) за п. 16, яка **відрізняється** тим, що дренажний елемент (12) розташований під гострим кутом до елемента покриття (3) у напрямі донизу, у бік стикового з'єднання.
18. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із пп. 16, 17, яка **відрізняється** тим, що дренажний елемент (12) виконаний як металевий лист, заокруглений донизу зі сторони, оберненої до стикового з'єднання, таким чином, що ця сторона утворює відлив.
19. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із пп. 16-18, яка **відрізняється** тим, що дренажний елемент (12) виконаний у вигляді металевого листа, заокругленого догори зі сторони, оберненої від стикового з'єднання.
20. Перехідна конструкція (1) за п. 19, яка **відрізняється** тим, що дренажний елемент (12) контактує з передньою поверхнею елемента покриття (3).
21. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із пп. 16-20, яка **відрізняється** тим, що дренажний елемент (12) гнучко приєднано до анкерної конструкції (4).
22. Перехідна конструкція (1) за будь-яким з пп. 16-20, яка **відрізняється** тим, що дренажний елемент (12) гнучко обперто на споруду (2).

23. Перехідна конструкція (1) за будь-яким з пп. 16-22, яка **відрізняється** тим, що принаймні один опорний анкер (6) анкерної конструкції (4) проходить через дренажний елемент (12), та на цій ділянці розташовано гнучку водонепроникну пломбу.

24. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перехідна конструкція (1) містить ущільнювач під елементом покриття (3).

25. Перехідна конструкція (1) за п. 24, яка **відрізняється** тим, що ущільнювач виконано у вигляді еластомерної стрічки.

26. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що елемент покриття (3) виконано як пальцеву пластину.

27. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить дві анкерні конструкції (4), протилежні одна одній відносно осі стикового з'єднання, що перекривається, та які містять протилежні елементи покриття (3).

28. Перехідна конструкція (1) за п. 27, яка **відрізняється** тим, що елементи покриття (3) виконано як зчеплені пальцеві пластини.

29. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перехідна конструкція (1) є модульною і містить прилеглі елементи покриття (3) та/або дренажні елементи (12), кожний з яких є вужчим, ніж проїжджа частина (5).

30. Перехідна конструкція (1) за п. 29, яка **відрізняється** тим, що принаймні між прилеглими дренажними елементами (12) розташований ущільнювач.

31. Перехідна конструкція (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перехідна конструкція (1) виконана як вузол, попередньо зібраний на виробничому підприємстві, де принаймні один елемент покриття (3) приєднаний, з можливістю від'єднання, принаймні до однієї анкерної конструкції (4), за допомогою щонайменше одного гвинтового з'єднання (7), де вузол у цілому прикріплений у складову частину через анкерну конструкцію (4).

декомпресії на прийомі насоса, збільшуючи або зменшуючи кількість ходів двигуна в залежності від охолодження, нормального функціонування, нагрівання або аварійного рівня температури двигуна, а також насичення, нормального функціонування, початкової декомпресії або повної декомпресії на прийомі насоса, визначаючи при цьому за допомогою мікроконтролера валідність одержуваних значень температури і тиску, встановлюючи їх відповідність попередньо сформованому діапазону валідних значень, із урахуванням чого коректують часові інтервали зміни ходів двигуна, враховуючи умови отримання вимірюваних значень, при цьому формування діапазону вимірюваних значень здійснюють на підставі вибірки попередньо отриманих даних, яку формують з огляду на попередньо встановлену допустиму похибку і кількість значень, що входять в діапазон значень, при цьому кожне вимірюване значення, що повторює попереднє або перевищує попереднє встановлену похибку, не враховують, а кожен новий діапазон значень формують після послідовного отримання декількох вимірюваних значень, що перевищують попередню встановлену допустиму похибку щодо попереднього діапазону і не перевищують заздалегідь встановлену допустиму похибку щодо даного діапазону, при цьому попередню встановлену допустиму похибку зберігають протягом процесу максимізації видобутку флюїду незалежно від середнього значення вимірюваних значень кожного діапазону.

Е 21

(11) **123417** (51) МПК (2021.01)
E21B 43/12 (2006.01)
E21B 47/06 (2012.01)
G05B 13/00

(21) а 2019 06708 (22) 14.06.2019
(24) 01.04.2021

(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA), Кривоносов Василь Олександрович (UA)

(73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **СПОСІБ МАКСИМІЗАЦІЇ ВИДОБУТКУ ФЛЮІДУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРИЧНОГО НАСОСА**

(57) Спосіб максимізації видобутку флюїду з використанням електричного насоса, що включає задавання максимальної кількості ходів двигуна на підставі вимірювань щонайменше температури двигуна і тиску на прийомі насоса, який **відрізняється** тим, що максимальну кількість ходів двигуна підтримують в діапазоні, межа якого не перевищує значення аварійного рівня температури двигуна і значення повної

(11) **123422**

(51) МПК (2021.01)
E21F 5/00
E21F 7/00

(21) а 2019 11757 (22) 09.12.2019
(24) 01.04.2021

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Зав'ялова Олена Леонідівна (UA), Когтева Ольга Павлівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
площа Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ ПО ВИКИДОНЕБЕЗПЕЧНОМУ ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТУ**

(57) Спосіб проведення підготовчої виробки по викидонебезпечному вугільному пласту, який полягає в бурінні випереджаючих свердловин, гідророзпушуванні вугільного пласта з високонапірним нагнітанням у нього води та механічному руйнуванні вугілля й гірських порід, який **відрізняється** тим, що випереджуючі свердловини бурять у породах підшви пласта в напрямку майбутнього розташування пластової виробки, при гідророзпушуванні вугільного пласта до води додають пігмент світлого кольору, виконують відсмоктування метану зі свердловини, а механічне руйнування пласта й гірських порід, при проведенні виробки, виконують у межах простору, обробленого пігментом.

Розділ F:

F16L 15/00

C25D 5/26 (2006.01)

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 01

(11) 123415 (51) МПК
F01D 25/32 (2006.01)
F01D 1/08 (2006.01)

(21) а 2019 05672 (22) 24.05.2019
(24) 01.04.2021

(72) Моїсєєв Сергій Вікторович (UA), Бурняшев Аркадій Васильович (UA), Плахотник Володимир Васильович (UA), Борисенко Олександр Володимирович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ТУР-БОГАЗ"
пров. Троїцький, 6/4, м. Харків, 61003 (UA)

(54) ДОЦЕНТРОВА ТУРБІНА

(57) 1. Доцентрова турбіна, яка містить порожнистий корпус з вхідним і вихідним каналами, в якому розташоване робоче колесо турбіни з обтічником та сопловий апарат, який містить поворотний рухомий та нерухомий диски, між якими встановлені робочі лопатки соплового апарата, яка **відрізняється** тим, що містить кільцевий карман для відбору сконденсованої рідини, утворений виступом рухомого поворотного диска соплового апарата та обтікачем, який з'єднаний дренажним каналом з виходом робочого середовища з турбіни.
2. Доцентрова турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дренажний канал виходить за межі корпусу турбіни і зовнішнім трубопроводом з'єднаний з патрубком виходу робочого середовища з турбіни.
3. Доцентрова турбіна за п. 2, яка **відрізняється** тим, що на зовнішньому трубопроводі встановлений поплавковий конденсатовідвідник, внутрішня порожнина якого з'єднана трубопроводом з верхньою частиною кільцевого кармана.
4. Доцентрова турбіна за п. 3, яка **відрізняється** тим, що конденсатовідвідник забезпечений електронним датчиком рівня з електромагнітним виконавчим пристроєм.
5. Доцентрова турбіна за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що створене перекриття "а" різницею висот лопаток соплового апарата і вхідної крайки лопаток робочого колеса турбіни в межах 0,5-1,5 мм.
6. Доцентрова турбіна за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вхідна крайка робочого колеса доцентрової турбіни має нахил "в" в сторону кільцевого кармана від 0° до 4°.

(21) а 2020 02800 (22) 12.10.2018

(24) 01.04.2021

(31) 2017-199005

(32) 13.10.2017

(33) JP

(86) PCT/JP2018/038119, 12.10.2018

(72) Осіма Масакіро (JP), Кімото Масанарі (JP)

(73) НІППОН СТІЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)

ВАЛПУРЕК ОЙЛ ЕНД ҐЕС ФРАНС

54 rue Anatole France, AULNOYE-AYMERIES 59620, France (FR)

(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ТРУБ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАРІЗНОГО З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ТРУБ

(57) 1. Нарізне з'єднання для труб, яке включає ніпель і муфту, кожне з яких включає контактну поверхню, що включає нарізну ділянку, причому нарізне з'єднання для труб містить:

гальванічний шар Zn-Ni-сплаву, що утворений на контактній поверхні щонайменше одного з ніпеля і муфти і містить від 10 до 16 мас. % Ni; і тверде мастильне покриття, утворене на гальванічному шарі Zn-Ni-сплаву, причому контактна поверхня, на якій утворений гальванічний шар Zn-Ni-сплаву, є відшліфованою, і коли середньоарифметична шорсткість поверхні гальванічного шару Zn-Ni-сплаву, виміряна з використанням лазерного мікроскопа вздовж напрямку, в якому відшліфована контактна поверхня, визначається як Ra1, а

середньоарифметична шорсткість контактної поверхні, виміряна з використанням лазерного мікроскопа вздовж напрямку шліфування, визначається як Ra2, середньоарифметична шорсткість Ra1 варіюється від 0,1 до 3,2 мкм, і середньоарифметична шорсткість Ra1 є більшою, ніж середньоарифметична шорсткість Ra2.

2. Нарізне з'єднання для труб за п. 1, в якому середньоарифметична шорсткість Ra1 варіюється від 0,1 до 0,4 мкм.

3. Нарізне з'єднання для труб за п. 1 або 2, в якому кожна з контактних поверхонь додатково включає безнарізну металеву контактну ділянку.

4. Спосіб виготовлення нарізного з'єднання для труб, яке включає ніпель і муфту, кожне з яких має контактну поверхню, що містить нарізну ділянку, причому спосіб включає етапи:

утворення гальванічного шару Zn-Ni-сплаву, що містить від 10 до 16 мас. % Ni, і що має середньоарифметичну шорсткість Ra1 поверхні, виміряну з використанням лазерного мікроскопа вздовж напрямку, в якому контактна поверхня відшліфована, що варіюється від 0,1 до 3,2 мкм, в процесі електролітичної гальванізації на контактній поверхні щонайменше одного з ніпеля і муфти, без виконання струминної обробки; і

утворення твердого мастильного покриття на гальванічному шарі Zn-Ni-сплаву без виконання струминної обробки.

5. Спосіб виготовлення нарізного з'єднання для труб за п. 4, в якому кожна з контактних поверхонь додатково включає безнарізну металеву контактну ділянку.

F 16

(11) 123425 (51) МПК (2021.01)
F16L 15/04 (2006.01)
C23C 28/00

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **123410** (51) МПК
G01N 11/06 (2006.01)
G01N 1/20 (2006.01)
G01N 1/10 (2006.01)
- (21) а 2019 01151 (22) 18.07.2017
(24) 01.04.2021
(31) A50638/2016
(32) 18.07.2016
(33) АТ
(86) РСТ/АТ2017/060178, 18.07.2017
(72) Сохор Себастьян (АТ), Шидер Флоріан (АТ)
(73) ЕРЕМА ЕНДЖІНІЕРІНГ РІСАЙКЛІНГ МАШИНЕН
УНД АНЛАГЕН ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х.
Freindorf, Unterfeldstraße 3, 4052 Ansfelden, Austria (АТ)
- (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОНЛАЙНОВОГО ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗКОСТІ ПОЛІМЕРУ
- (57) 1. Спосіб для онлайнного визначення в'язкості полімеру, що знаходиться у в'язкій або рідкій формі в процесі обробки, зокрема екструзії, який відрізняється тим, що:
- для онлайнного визначення в'язкості полімеру (10) принаймні одну партію, краще кілька партій, що йдуть одна за одною через інтервали часу, відводять від полімеру, що обробляється, і подають до вимірювальної ємності (40) вимірювального модуля (12),
 - визначений об'єм відповідної партії витісняється з вимірювальної ємності (40) за допомогою попередньо визначеного тиску крізь вимірювальний штуцер (3), встановлений у вимірювальному модулі, можливо але необов'язково, через поршень (6), до якого застосовано заздалегідь задану, краще постійну силу,
 - час, необхідний для витіснення визначеного об'єму партії через вимірювальний штуцер (3), вимірюється, та
 - перед заповненням вимірювальної ємності (40) полімером (10) для вимірювання, вимірювальну ємність (40) і, можливо але необов'язково, також лінію подачі (1) полімеру (10) у вимірювальну ємність (40) промивають принаймні один раз кількістю полімеру, що підлягає обробці, який **відрізняється** тим, що:
 - використовують виміряні значення, визначені для розрахунку в'язкості полімеру (10), та
 - полімер (10), що використовується для промивання, відводиться з вимірювальної ємності (40) крізь вивантажувальний канал (25), причому отвір (27) каналу (1) екстракційного модуля та отвір (26) вивантажувального каналу (25) знаходяться у протилежних кінцевих частинах вимірювальної ємності (40).
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що полімер (10), що подається до вимірювальної ємності (40) для промивання, відводять від вимірювальної ємності (40) принаймні крізь один вивантажувальний канал (25), бажано розташований у верхній частині вимірювальної ємності (40) або в кінцевій частині вимірювальної ємності (40) навпроти вимірювального штуцера (3).

мірювальної ємності (40) навпроти вимірювального штуцера (3).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що полімер (10), який використовується для промивання, подають до вимірювальної ємності (40) тиском, під яким він знаходиться під час обробки на місці його відведення (41).

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що після закінчення процесу промивання подачу полімеру (10) у вимірювальну ємність (40) припиняють та або додатковий полімер (10) відводять і подають до вимірювальної ємності (40) і витісняють крізь вимірювальний штуцер (3), або як партію, що підлягає вимірюванню, полімер (10) з процесу промивання, який все ще знаходиться у вимірювальній ємності (40), витісняється крізь вимірювальний штуцер (3) як відведена партія, і вимірюється час витіснення.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вимірювальна ємність (40) і, можливо але необов'язково, вивантажувальний канал (25) промивають кількістю полімеру (10), більшою, ніж об'єм вимірювальної ємності (40) і об'єм каналу подачі (1), що веде від місця відведення (41) до вимірювальної ємності (40), і, може але необов'язково, бути в два рази більшою, ніж ці два об'єми разом.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що подача полімеру (10) до вимірювальної ємності (40) має місце у нижній кінцевій частині вимірювальної ємності (40), а видалення полімеру (10), що використовується для промивання - у верхній кінцевій частині вимірювальної ємності (40).

7. Спосіб для обробки, зокрема обробки з метою вторинної переробки полімеру, за яким полімер розплавляється, і використовується спосіб для онлайнного визначення в'язкості полімеру за будь-яким з пп. 1-6.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що використовують виміряні значення, визначені для контролю способу обробки, зокрема процесу плавлення полімеру, та/або керування екструдером, зокрема його швидкістю обертання, причому, можливо але необов'язково, застосовують вплив на плавильний клапан нижче за потоком або гранулятор-сепаратор нижче за потоком, і отриманий полімер відокремлюється або сортується за в'язкістю.

9. Вимірювальний пристрій для онлайнного визначення в'язкості полімеру, що підлягає обробці, зокрема екструзії, і знаходиться у в'язкій або рідкій формі та використовується для виконання процесу за будь-яким з пп. 1-8, причому:

- екстракційний модуль, що з'єднується каналом (1) з плавильним модулем (5), передбачено для видалення партій полімеру (10), що знаходиться у в'язкій або рідкій формі,

- екстракційний модуль з'єднано за допомогою модуля блокування (2) з вимірювальним модулем (12), що включає витягнуту у довжину вимірювальну ємність (40), що має вимірювальний штуцер (3), через який всю або попередньо визначену фракцію партії, що подається до вимірювальної ємності (40), можна витіснити, застосовуючи тиск генератора тиску (30),
- модуль вимірювання часу (21) передбачений для вимірювання тривалості витіснення попередньо визначеної кількості полімеру (10) крізь вимірювальний штуцер (3),

- модуль управління (20) передбачений для приведення в дію модуля блокування (2) і генератора тиску (30), за допомогою якого модуль блокування (2) може переміщатися в задані проміжки часу у відкрите або закриті положення, за допомогою чого може контролюватися потік полімеру (10) до вимірювальної ємності (40), і цей полімер може бути використаний для промивання або вимірювання, та

- вимірювальний штуцер (3) знаходиться в частині вимірювальної ємності (40), протилежній тиску (30), який **відрізняється** тим, що:

- модуль оцінки (29) передбачений для розрахунку в'язкості за отриманими значеннями часу вимірювання, та

- вивантажувальний канал (25) з'єднаний з вимірювальною ємністю (40) для промивання використаного полімеру (10), і

- отвір (27) каналу (1) екстракційного модуля і отвір (26) вивантажувального каналу (25) розташовані в протилежних кінцевих частинах вимірювальної ємності (40).

10. Вимірювальний пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що генератор тиску являє собою поршень (5, 6), який може переміщатися у вимірювальній ємності назад і вперед.

11. Вимірювальний пристрій за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що отвір (26) вивантажувального каналу (25) передбачено у верхній кінцевій частині вимірювальної ємності (40).

12. Вимірювальний пристрій за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що отвір каналу (1) і вимірювальний штуцер (3) знаходяться у нижній кінцевій частині вимірювальної ємності (40).

13. Вимірювальний пристрій за будь-яким з пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що отвір (26) вивантажувального каналу (25) може бути закритий поршнем (6) генератора тиску (30) на початку руху поршня (6) у вимірювальну ємність (40).

14. Вимірювальний пристрій за будь-яким з пп. 9-13, який **відрізняється** тим, що вимірювальний штуцер (3) і отвір (26) вивантажувального каналу (25) знаходяться у кінцевих частинах вимірювальної ємності (40) навпроти один одного у вертикальному напрямку.

15. Вимірювальний пристрій за будь-яким з пп. 9-14, який **відрізняється** тим, що до нього приєднаний плавильний модуль (5) для полімеру (10), бажано екструдер.

16. Вимірювальний пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що плавильний модуль (5) має нижче за потоком гранулятор-сепаратор або плавильний клапан, до якого може подаватися полімер, для якого в'язкість була виміряна.

(21) а 2019 04231 (22) 19.04.2019

(24) 01.04.2021

(72) Тюжин Володимир Геннадійович (UA), Допірчук Наталя Вікторівна (UA)

(73) ТЮЖИН ВОЛОДИМИР ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Львівська, 45/7, м. Київ, 03115 (UA)

ДОПІРЧУК НАТАЛЯ ВІКТОРІВНА
вул. Львівська, 45/7, м. Київ, 03115 (UA)

(54) ПРОЕКЦІЙНА СИСТЕМА З ЕКРАНОМ ЗВОРотної ПРОЕКЦІЇ НА СТІЙЦІ-ТРИМАЧІ З РЕГУЛЬОВАНИМИ КРОНШТЕЙНАМИ

(57) 1. Проекційна система з екраном зворотної проекції на стійці-тримачі з регульованими кронштейнами, що містить проекційний екран, регульовану опорну конструкцію, що виконана з можливістю встановлення на площинну основу, і ця регульована опорна конструкція містить тримач проектора, що з'єднаний з регульованим кронштейном проектора таким чином, що тримач проектора може бути зафіксований у просторі у вибраному положенні та у вибраному місці з можливістю примусової механічної зміни цього положення тримача проектора по висоті, по колу, та зміни його кута нахилу відносно вертикальної площини проекційного екрана, крім того регульована опорна конструкція також містить з'єднувальні та закріплювальні елементи, яка **відрізняється** тим, що проекційний екран (1) виконаний як екран зворотної проекції у вигляді площинного елемента (2), а регульована опорна конструкція виконана у вигляді стійки-тримача (3), до якої прикріплений регульований кронштейн (4) проекційного екрана (1), що містить не менш ніж одне рухоме плече (5), яке встановлене і приєднане з однієї сторони до стійки-тримача (3) з можливістю осьового та вертикального руху відносно осі стійки-тримача (3) та з можливістю закріплення цього регульованого кронштейна (4) проекційного екрана на стійці-тримачі (3) у вибраному місці, а з іншої сторони не менш ніж одне рухоме плече (5) регульованого кронштейна (4) проекційного екрана (1) за допомогою шарнірного вузла (6) прикріплене до однієї із двох плоских поверхонь проекційного екрана (1) з можливістю зміни положення проекційного екрана (1) в різних просторових площинах, крім того до стійки-тримача (3) прикріплений регульований кронштейн (7) проектора (8), що містить не менш ніж одне рухоме плече (9), яке встановлене і приєднане з однієї сторони до стійки-тримача (3) з можливістю осьового та вертикального руху відносно осі стійки-тримача (3) та з можливістю закріплення цього регульованого кронштейна (7) проектора (8) на стійці-тримачі (3) у вибраному місці, а з іншої сторони не менш ніж одне рухоме плече (9) регульованого кронштейна (7) проектора (8) за допомогою шарнірного вузла (10) прикріплене до тримача проектора (11) з можливістю зміни положення тримача проектора (11) в різних просторових площинах, при цьому стійка-тримач (3) в нижній частині виконана з можливістю з'єднання зі з'єднувальними та закріплювальними елементами та вузлами (34) для встановлення стійки-тримача (3) на площинну горизонтальну основу.

2. Проекційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регульований кронштейн (4) проекційного екрана (1) містить не менш ніж два рухомих плеча (12, 13), які з'єднані між собою з можливістю руху, і

G 03

(11) 123414

(51) МПК
G03B 21/54 (2006.01)
G09F 19/12 (2006.01)
F16M 11/06 (2006.01)
F16M 11/12 (2006.01)

одне рухоме плече (12) закріплене з однієї сторони до стійки-тримача (3) з можливістю осьового та вертикального руху відносно осі стійки-тримача (3) та з можливістю закріплення всього регульованого кронштейна (4) проекційного екрана на стійці-тримачі (3) у вибраному місці, а інше рухоме плече (13) за допомогою шарнірного вузла (6) закріплене до однієї із площин проекційного екрана (1) з можливістю зміни положення проекційного екрана (1) в різних просторових площинах.

3. Проекційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регульований кронштейн (7) проектора (8) містить не менш ніж два рухомих плеча (14, 15), які з'єднані між собою з можливістю руху, і одне рухоме плече (14) закріплене з однієї сторони до стійки-тримача (3) з можливістю осьового та вертикального руху відносно осі стійки-тримача (3) та з можливістю закріплення всього регульованого кронштейна (7) проектора (8) на стійці-тримачі (3) у вибраному місці, а інше рухоме плече (15) за допомогою шарнірного вузла (10) закріплене до тримача проектора (11) з можливістю зміни положення тримача проектора (11) в різних просторових площинах.

4. Проекційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регульований кронштейн (4) проекційного екрана (1), який виконаний з одним рухомих плечем (5), додатково містить підсилююче плече (25), яке розташоване "парно" з рухомих плечем (5).

5. Проекційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регульований кронштейн (7) проектора (8), який виконаний з одним рухомих плечем (9), додатково містить підсилююче плече (26), яке розташоване "парно" з рухомих плечем (9).

6. Проекційна система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що регульований кронштейн (4) проекційного екрана (1), який виконаний з двома рухомих плечима (12, 13), додатково містить два підсилюючих плеча (27, 28), які розташовані "попарно" з двома рухомих плечима (12, 13).

7. Проекційна система за п. 3, яка **відрізняється** тим, що регульований кронштейн (7) проектора (8), який виконаний з двома рухомих плечима (14, 15), додатково містить два підсилюючих плеча (29, 30), які розташовані "попарно" з двома рухомих плечима (14, 15).

8. Проекційна система за п. 1 або п. 3, або п. 5, або п. 7, яка **відрізняється** тим, що тримач проектора (11) виконаний у вигляді полиці (16) або у вигляді "крабоподібної" конструкції (18), що утворена не менш ніж трьома рейками, які одним кінцем з'єднані в центрі конструкції, а іншими кінцями "крабоподібно" розташовані в різні сторони під кутами між собою, або у вигляді 360-градусної поворотної шарнірної кульової деталі (17) з вузлом прикріплення до проектора (8), і ця 360-градусна поворотна шарнірна кульова деталь (17) водночас є шарнірним вузлом (10) для з'єднання з одним рухомих плечем (9) одноплечого регульованого кронштейна (7) проектора (8) або для з'єднання з рухомих плечем (15) двоплечого регульованого кронштейна (7) проектора (8).

9. Проекційна система за п. 1 або п. 8, яка **відрізняється** тим, що до тримача проектора (11) за допомогою дво- або триплечого кронштейна (22) прикріплене регульоване проекційне дзеркало (21) з мож-

ливістю кутового-осьового руху в місцях з'єднання плечей кронштейна (22) і з можливістю руху по довжині "від" або "до" тримача проектора (11) та одночасно з можливістю руху "верх" або "вниз" відносно тримача проектора (11).

10. Проекційна система за п. 1 або п. 8, яка **відрізняється** тим, що до тримача проектора (11) за допомогою горизонтальної планки (32) та за допомогою дво- або триплечого кронштейна (22) прикріплене регульоване проекційне дзеркало (21) з можливістю горизонтального руху вздовж тримача проектора (11) по горизонталі вліво або вправо відносно тримача проектора (11), з можливістю кутового-осьового руху в місцях з'єднання плечей кронштейна (22) та з можливістю руху по довжині "від" або "до" тримача проектора

(11) та одночасно з можливістю руху "верх" або "вниз" відносно тримача проектора (11).

11. Проекційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стійка-тримач (3) в нижній частині за допомогою з'єднувальних та/або закріплювальних елементів та/або вузлів (34) прикріплена до підлогової підставки (19), яка виконана нерухомою або рухомою.

12. Проекційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стійка-тримач (3) в нижній частині за допомогою з'єднувальних та/або закріплювальних елементів та/або вузлів (34) прикріплена до вузла закріплення (20) стійки-тримача (3) до стільниці столу або до іншого горизонтально розташованого площинного предмета.

G 10

(11) 123426

(51) МПК (2021.01)

G10L 19/02 (2013.01)

G10L 19/00

G10L 19/16 (2013.01)

H04N 19/00

(21) а 2020 05476

(22) 28.01.2019

(24) 01.04.2021

(31) 62/622,205

(32) 26.01.2018

(33) US

(86) РСТ/US2019/015442, 28.01.2019

(72) Черлінг Крістофер (SE), Віллемоеєс Ларс (SE), Пурнгаєн Гейко (SE), Екстранд Пер (SE)

(73) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШНЛ АБ

Apollo Building 3E Herikerbergweg 1-35, 1101 CN Amsterdam Zuidoost, The Netherlands (NL)

(54) ЗВОРОТНО СУМІСНА ІНТЕГРАЦІЯ МЕТОДІВ ВИСОКОЧАСТОТНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ АУДІО-СИГНАЛІВ

(57) 1. Спосіб виконання високочастотного відновлення аудіосигналу, причому спосіб містить: прийом закодованого бітового потоку аудіо, причому закодований бітовий потік аудіо включає дані аудіо, що представляють частину смуги низьких частот аудіосигналу, і метадані високочастотного відновлення; декодування даних аудіо, щоб згенерувати декодований аудіосигнал в смузі низьких частот;

витягання із закодованого бітового потоку аудіо метаданих високочастотного відновлення, причому метадані високочастотного відновлення включають робочі параметри для процесу високочастотного відновлення, робочі параметри включають параметр режиму вставки латки, розташований в зворотно сумісному контейнері розширення закодованого бітового потоку аудіо, причому перше значення параметра режиму вставки латки вказує спектральне перенесення, і друге значення параметра режиму вставки латки вказує гармонічну транспозицію за допомогою розширення частоти фазового вокодера; фільтрацію декодованого аудіосигналу в смузі низьких частот, щоб згенерувати відфільтрований аудіосигнал в смузі низьких частот; регенерацію частини смуги високих частот аудіосигналу з використанням відфільтрованого аудіосигналу в смузі низьких частот і метаданих високочастотного відновлення, причому регенерація включає спектральне перенесення, якщо параметр режиму вставки латки має перше значення, і регенерація включає гармонічну транспозицію за допомогою розширення частоти фазового вокодера, якщо параметр режиму вставки латки має друге значення; і комбінування відфільтрованого аудіосигналу в смузі низьких частот з регенованою частиною смуги високих частот для формування широкосмугового аудіосигналу.

2. Спосіб за п. 1, причому зворотно сумісний контейнер розширення включає керуючі дані зворотної фільтрації, що підлягають використанню, коли параметр режиму вставки латки дорівнює другому значенню.

3. Спосіб за п. 1, причому зворотно сумісний контейнер розширення додатково включає керуючі дані відсутніх гармонік, що підлягають використанню, коли параметр режиму вставки латки дорівнює другому значенню.

4. Спосіб за п. 1, причому закодований бітовий потік аудіо додатково включає елемент наповнення з ідентифікатором, який вказує початок елемента наповнення, і дані наповнення після ідентифікатора, причому дані наповнення включають зворотно сумісний контейнер розширення.

5. Спосіб за п. 4, причому ідентифікатор являє собою трибітне ціле число без знаку зі старшим бітом, що передається першим, і має значення 0х6.

6. Спосіб за п. 4, причому дані наповнення включають корисне навантаження розширення, причому корисне навантаження розширення включає дані розширення реплікації спектрального діапазону, і корисне навантаження розширення ідентифікується за допомогою чотирибітного цілого числа без знаку зі старшим бітом, що передається першим, що має значення '1101' або '1110', і, опційно, причому дані розширення реплікації спектрального діапазону включають:

опційний заголовок реплікації спектрального діапазону,

дані реплікації спектрального діапазону після заголовка, і

елемент розширення реплікації спектрального діапазону після даних реплікації спектрального діапазону, і причому мітка включена в елемент розширення реплікації спектрального діапазону.

7. Спосіб за п. 1, причому метадані високочастотного відновлення включають коефіцієнти масштабування обвідної, коефіцієнти масштабування рівня власних шумів, інформацію часової/частотної сітки або параметр, який вказує частоту переходу.

8. Спосіб за п. 1, причому фільтрація виконується банком фільтрів аналізу, який включає фільтри аналізу, $h_k(n)$, які являють собою модульовані версії фільтра-прототипу, $p_0(n)$, відповідно до:

$$h_k(n) = p_0(n) \exp \left\{ i \frac{\pi}{M} \left(k + \frac{1}{2} \right) \left(n - \frac{N}{2} \right) \right\} \quad 0 \leq n \leq N;$$

$$0 \leq k < M,$$

де $p_0(n)$ являє собою речово-значний симетричний або асиметричний фільтр-прототип, M являє собою кількість каналів в банку фільтрів аналізу, і N являє собою порядок фільтра-прототипу.

9. Спосіб за п. 8, причому фільтр-прототип, $p_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів Таблиці 4 в цьому документі.

10. Спосіб за п. 8, причому фільтр-прототип, $p_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів Таблиці 4 в цьому документі за допомогою однієї або більше математичних операцій, вибраних з групи, яка складається з округлення, субдискретизації, інтерполяції або провідження.

11. Спосіб за п. 1, причому фазовий зсув додається у відфільтрований аудіосигнал в смузі низьких частот після фільтрації і компенсується перед комбінуванням для зменшення складності способу.

12. Спосіб за п. 1, причому зворотно сумісний контейнер розширення додатково включає мітку, яка вказує, чи використовується додаткова попередня обробка, щоб уникнути переривань в формі спектральної обвідної частини смуги високих частот, коли параметр режиму вставки латки дорівнює першому значенню, причому перше значення мітки вмикає додаткову попередню обробку, і друге значення мітки вимикає додаткову попередню обробку.

13. Спосіб за п. 12, причому додаткова попередня обробка включає обчислення кривої попереднього посилення з використанням коефіцієнта лінійного фільтра прогнозу.

14. Нетимчасовий зчитуваний комп'ютером носій, який містить інструкції, які при виконанні процесором виконують спосіб за п. 1.

15. Модуль обробки аудіо для виконання високочастотного відновлення аудіосигналу, причому модуль обробки аудіо містить:

вхідний інтерфейс для прийому закодованого бітового потоку аудіо, причому закодований бітовий потік аудіо включає дані аудіо, що представляють частину смуги низьких частот аудіосигналу, і метадані високочастотного відновлення;

базовий декодер аудіо для декодування даних аудіо, щоб згенерувати декодований аудіосигнал в смузі низьких частот;

блок розформатування для витягання із закодованого бітового потоку аудіо метаданих високочастотного відновлення, причому метадані високочастотного відновлення включають робочі параметри для процесу високочастотного відновлення, робочі параметри включають параметр режиму вставки латки, розташований в зворотно сумісному контейнері розширення закодованого бітового потоку аудіо, при-

чому перше значення параметра режиму вставки латки вказує спектральне перенесення, і друге значення параметра режиму вставки латки вказує гармонічну транспозицію за допомогою розширення частоти фазового вокодера; банк фільтрів аналізу для фільтрації декодованого аудіосигналу в смузі низьких частот, щоб згенерувати відфільтрований аудіосигнал в смузі низьких частот; високочастотний регенератор для відновлення частини смуги високих частот аудіосигналу з використанням відфільтрованого аудіосигналу в смузі низьких частот і метаданих високочастотного відновлення, причому відновлення включає спектральне перенесення, якщо параметр режиму вставки латки має перше значення, і відновлення включає гармонічну транспозицію за допомогою розширення частоти фазового вокодера, якщо параметр режиму вставки латки має друге значення; і банк фільтрів синтезу для комбінування відфільтрованого аудіосигналу в смузі низьких частот з регенерованою частиною смуги високих частот для формування широкосмугового аудіосигналу.

- (11) **123388** (51) МПК
G10L 19/008 (2013.01)
- (21) а 2017 04246 (22) 28.10.2015
(24) 01.04.2021
(31) 62/073,462
(32) 31.10.2014
(33) US
(31) 62/167,711
(32) 28.05.2015
(33) US
(86) PCT/EP2015/075022, 28.10.2015
(72) Віллемоес Ларс (SE), Пурнхаген Хейко (SE), Лехто-нен Хайді-Марія (SE)
(73) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШНЛ АБ
Apollo Building, 3E, Herikerbergweg 1-35, NL-1101 CN Amsterdam Zuidooost, The Netherlands (NL)
(54) ПАРАМЕТРИЧНЕ МІКШУВАННЯ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ
(57) 1. Спосіб (1000) декодування звуку, який включає: приймання (1010) двоканального сигналу (L_1 , L_2) знижувального мікшування, який пов'язаний з метаданими, при цьому метадані містять параметри (a_{LM}) підвищувального мікшування для параметричного відновлення М-канального звукового сигналу (L , LS , LB , TFL , TBL) на основі сигналу знижувального мікшування, де $M \geq 4$; приймання (1020) щонайменше частини вказаних метаданих; генерування (1040) декорельованого сигналу (D) на основі щонайменше одного каналу сигналу знижувального мікшування; визначення (1050) набору коефіцієнтів мікшування на основі прийнятих метаданих; і формування (1060) К-канального вихідного сигналу ($\tilde{L}_1, \dots, \tilde{L}_K$) як лінійної комбінації сигналу знижувального мікшування та декорельованого сигналу згідно з коефіцієнтами мікшування, де $2 \leq K < M$,

причому коефіцієнти мікшування визначають так, що сума коефіцієнта мікшування, який задає внесок першого каналу сигналу знижувального мікшування в канал вихідного сигналу, і коефіцієнта мікшування, який задає внесок першого каналу сигналу знижувального мікшування в інший канал вихідного сигналу, має значення 1, при цьому, якщо сигнал знижувального мікшування представляє М-канальний звуковий сигнал згідно з першим форматом (F_1) кодування, в якому: перший канал (L_1) сигналу знижувального мікшування відповідає певній лінійній комбінації першої групи (401) з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу; другий канал (L_2) сигналу знижувального мікшування відповідає певній лінійній комбінації другої групи (402) з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу; та перша та друга групи являють собою певне розбиття К каналів М-канального звукового сигналу; то К-канальний вихідний сигнал представляє М-канальний звуковий сигнал згідно з другим форматом (F_2 , F_4) кодування, в якому: кожний із К каналів вихідного сигналу апроксимує лінійну комбінацію групи з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу; групи, які відповідають відповідним каналам вихідного сигналу, являють собою розбиття М каналів М-канального звукового сигналу на К груп (501-502, 1301-1303) з одного або більше каналів; і щонайменше дві з К груп містять щонайменше один канал із вказаної першої групи.

2. Спосіб декодування звуку за п. 1, який відрізняється тим, що $K=2$.

3. Спосіб декодування звуку за п. 1, який відрізняється тим, що $K=3$ або $K=4$.

4. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що прийняті метадані містять параметри підвищувального мікшування, і причому коефіцієнти мікшування визначають шляхом обробки параметрів підвищувального мікшування.

5. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що прийняті метадані містять параметри (α_{LM}) мікшування, які відрізняються від параметрів підвищувального мікшування.

6. Спосіб декодування звуку за п. 5, який відрізняється тим, що коефіцієнти мікшування визначають незалежно від будь-яких значень параметрів підвищувального мікшування.

7. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що $M=5$ або $M=6$.

8. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що: в першому форматі кодування кожний з каналів М-канального звукового сигналу пов'язаний з ненульовим коефіцієнтом підсилення, який задає внесок цього каналу в одну з лінійних комбінацій, яким відповідають канали сигналу знижувального мікшування; в другому форматі кодування кожний з каналів М-канального звукового сигналу пов'язаний з ненульовим коефіцієнтом підсилення, який задає внесок цього каналу в одну з лінійних комбінацій, які апроксимовані каналами вихідного сигналу; та

для кожного з каналів М-канального звукового сигналу ненульовий коефіцієнт підсилення, пов'язаний з каналом в першому форматі кодування, збігається з ненульовим коефіцієнтом підсилення, пов'язаним з каналом в другому форматі кодування.

9. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає початковий етап приймання бітового потоку (В), який представляє сигнал знижувального міксування та метадані, причому сигнал знижувального міксування та вказані прийняті метадані добуваються із бітового потоку.

10. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що декорельований сигнал являє собою одноканальний сигнал, при цьому вказаний вихідний сигнал формують шляхом включення в вказану лінійну комбінацію сигналу знижувального міксування та декорельованого сигналу не більш ніж одного каналу декорельованого сигналу.

11. Спосіб декодування звуку за п. 10, який **відрізняється** тим, що $K=2$, і тому формування вихідного сигналу являє собою проєкцію з трьох каналів у два канали.

12. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що декорельований сигнал являє собою двоканальний сигнал, при цьому вказаний вихідний сигнал формують шляхом включення в вказану лінійну комбінацію сигналу знижувального міксування та декорельованого сигналу не більш ніж двох каналів декорельованого сигналу.

13. Спосіб декодування звуку за п. 12, який **відрізняється** тим, що $K=3$, при цьому формування вихідного сигналу являє собою проєкцію з чотирьох каналів у три канали.

14. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що коефіцієнти міксування визначають так, що пара каналів вихідного сигналу приймає від каналу декорельованого сигналу внески рівної величини, при цьому внески каналу декорельованого сигналу у відповідний канал пари мають протилежні знаки.

15. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказана перша група складається з двох або трьох каналів.

16. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що М-канальний звуковий сигнал містить три канали (L, LS, LB), які представляють різні горизонтальні напрямки у середовищі відтворення для М-канального звукового сигналу, і два канали (TFL, TBL), які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення.

17. Спосіб декодування звуку за п. 16, який **відрізняється** тим, що вказана перша група складається з вказаних трьох каналів, при цьому вказана друга група складається з двох каналів, які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення.

18. Спосіб декодування звуку за п. 17, який **відрізняється** тим, що $K=2$, при цьому одна з К груп містить обидва з двох каналів, які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вка-

заних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення.

19. Спосіб декодування звуку за п. 17, який **відрізняється** тим, що два канали, які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення, містяться в різних групах з числа К груп.

20. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що М-канальний звуковий сигнал містить чотири канали (LSCRN, LW, LS, LB), які представляють різні горизонтальні напрямки у середовищі відтворення для М-канального звукового сигналу, і два канали (TFL, TBL), які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних чотирьох каналів у вказаному середовищі відтворення.

21. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 16-17 і 19-20, який **відрізняється** тим, що одна з К груп містить обидва з двох каналів, які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення.

22. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що декорельований сигнал отримують шляхом обробки лінійної комбінації каналів сигналу знижувального міксування.

23. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що декорельований сигнал отримують на основі не більш ніж одного каналу сигналу знижувального міксування.

24. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що декорельований сигнал містить два канали, при цьому перший канал декорельованого сигналу отримують на основі першого каналу сигналу знижувального міксування, а другий канал декорельованого сигналу отримують на основі другого каналу сигналу знижувального міксування.

25. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 1-4 і 7-24, який **відрізняється** тим, що вказана перша група складається з N каналів, де $N \geq 3$, причому вказану першу групу можна відновити у вигляді лінійної комбінації вказаного першого каналу сигналу знижувального міксування та (N-1)-канального декорельованого сигналу шляхом застосування коефіцієнтів сухого підвищувального міксування до вказаного першого каналу сигналу знижувального міксування, та коефіцієнтів вологого підвищувального міксування до каналів (N-1)-канального декорельованого сигналу, причому прийняті метадані містять параметри вологого підвищувального міксування та параметри сухого підвищувального міксування, при цьому визначення коефіцієнтів міксування включає: визначення на основі параметрів сухого підвищувального міксування коефіцієнтів сухого підвищувального міксування;

заповнення проміжної матриці, яка містить більше елементів, ніж кількість прийнятих параметрів вологого підвищувального міксування, на основі прийнятих параметрів вологого підвищувального міксування та знання про те, що проміжна матриця належить до попередньо визначеного класу матриць; отримання коефіцієнтів вологого підвищувального міксування шляхом множення проміжної матриці на

попередньо визначену матрицю, при цьому коефіцієнти вологого підвищувального міксування відповідають матриці, яка є результатом множення, та містять більше коефіцієнтів, ніж кількість елементів у проміжній матриці; і

обробку коефіцієнтів вологого та сухого підвищувального міксування.

26. Спосіб декодування звуку за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає: приймання сигнальної інформації (1030), яка вказує один зі щонайменше двох форматів (F_1 , F_2 , F_3) кодування М-канального звукового сигналу, при цьому формати кодування відповідають відповідним різним варіантам розбиття каналів М-канального звукового сигналу на відповідні першу та другу групи, пов'язані з каналами сигналу знижувального міксування, при цьому K груп є попередньо визначеними, і при цьому коефіцієнти міксування визначають так, що для вказаних щонайменше двох форматів кодування зберігається єдине розбиття М-канального звукового сигналу на K груп каналів, які апроксимовані каналами вихідного сигналу.

27. Спосіб декодування звуку за п. 26, який **відрізняється** тим, що $K=2$, при цьому спосіб декодування звуку додатково включає:

пропускання (1070) сигналу знижувального міксування як вказаного вихідного сигналу у відповідь на вказування вказаною сигнальною інформацією конкретного формату (F_2) кодування, при цьому конкретний формат кодування відповідає розбиттю каналів М-канального звукового сигналу, яке збігається з розбиттям, визначеним K групами.

28. Спосіб декодування звуку за п. 26, який **відрізняється** тим, що $K=2$, при цьому спосіб декодування звуку додатково включає:

заглушування внеску декорельованого сигналу в указаний вихідний сигнал у відповідь на вказування вказаною сигнальною інформацією конкретного формату кодування, при цьому конкретний формат кодування відповідає розбиттю каналів М-канального звукового сигналу, яке збігається з розбиттям, визначеним K групами.

29. Спосіб декодування звуку за будь-яким з пп. 26-28, який **відрізняється** тим, що:

в першому форматі (F_1) кодування із вказаних щонайменше двох форматів кодування вказана перша група складається з трьох каналів (L , LS , LB), які представляють різні горизонтальні напрямки в середовищі відтворення для М-канального звукового сигналу, і вказана друга група складається з двох каналів (TFL , TBL), які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення; і у другому форматі (F_2) кодування із вказаних щонайменше двох форматів кодування, кожна із вказаних першої та другої груп містить один із вказаних двох каналів, які представляють напрямки, відділені за вертикаллю від напрямків вказаних трьох каналів у вказаному середовищі відтворення.

30. Система (800) декодування звуку, яка містить блок (700, 1200) декодування, виконаний з можливістю: приймання двоканального сигналу (L_1 , L_2), знижувального міксування, який пов'язаний з метаданими, при цьому метадані містять параметри (α_{LU}) підвищувального міксування для параметричного відно-

влення М-канального звукового сигналу (L , LS , LB , TFL , TBL) на основі сигналу знижувального міксування, де $M \geq 4$;

приймання щонайменше частини вказаних метаданих;

надання К-канального вихідного сигналу ($\tilde{L}_1, \dots, \tilde{L}_K$)

на основі сигналу знижувального міксування та прийнятих метаданих, де $2 \leq K < M$,

при цьому блок декодування містить:

блок (710, 1210) декореляції, виконаний з можливістю приймання щонайменше одного каналу сигналу знижувального міксування та виведення на його основі декорельованого сигналу (D);

і блок (720, 1220) міксування, виконаний з можливістю визначення набору коефіцієнтів міксування на основі прийнятих метаданих і формування вихідного сигналу як лінійної комбінації сигналу знижувального міксування та декорельованого сигналу згідно з коефіцієнтами міксування,

при цьому блок міксування виконаний з можливістю визначення коефіцієнтів міксування так, що сума коефіцієнта міксування, який задає внесок першого каналу сигналу знижувального міксування в канал вихідного сигналу, і коефіцієнта міксування, який задає внесок першого каналу сигналу знижувального міксування в інший канал вихідного сигналу, має значення 1,

при цьому, якщо сигнал знижувального міксування представляє М-канальний звуковий сигнал, згідно з першим форматом (F_1) кодування, в якому:

перший канал (L_1) сигналу знижувального міксування відповідає певній лінійній комбінації першої групи (401) з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу;

другий канал (L_2) сигналу знижувального міксування відповідає певній лінійній комбінації другої групи (402) з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу; і

перша та друга групи являють собою певне розбиття М каналів М-канального звукового сигналу; то К-канальний вихідний сигнал представляє М-канальний звуковий сигнал, згідно з другим форматом (F_2 , F_4) кодування, в якому:

кожний із К каналів вихідного сигналу апроксимує лінійну комбінацію групи з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу;

групи, які відповідають відповідним каналам вихідного сигналу, являють собою розбиття М каналів М-канального звукового сигналу на К груп (501-502, 1301-1303) з одного або більше каналів; і

щонайменше дві з К груп містять щонайменше один канал із вказаної першої групи.

31. Система декодування звуку за п. 30, яка **відрізняється** тим, що також містить додатковий блок (805) декодування, виконаний з можливістю приймання додаткового двоканального сигналу (R_1 , R_2), знижувального міксування, який пов'язаний з додатковими метаданими, при цьому додаткові метадані містять додаткові параметри (α_{RU}) підвищувального міксування для параметричного відновлення додаткового М-канального звукового сигналу (R , RS , RB , TFR , TBR) на основі додаткового сигналу знижувального міксування, приймання щонайменше частини додаткових метаданих; і

надання додаткового К-канального вихідного сигналу ($\tilde{R}_1, \dots, \tilde{R}_K$) на основі додаткового сигналу знижувального мікшування та додаткових прийнятих метаданих, причому додатковий блок декодування містить:

додатковий блок декореляції, виконаний з можливістю приймання щонайменше одного каналу додаткового сигналу знижувального мікшування та виведення на його основі додаткового декорельованого сигналу; і

додатковий блок мікшування, виконаний з можливістю: визначення набору додаткових коефіцієнтів мікшування на основі прийнятих додаткових метаданих; і формування додаткового вихідного сигналу як лінійної комбінації додаткового сигналу знижувального мікшування та додаткового декорельованого сигналу згідно з додатковими коефіцієнтами мікшування, при цьому додатковий блок мікшування виконаний з можливістю визначення додаткових коефіцієнтів мікшування так, що сума коефіцієнта мікшування, який задає внесок першого каналу додаткового сигналу знижувального мікшування в канал додаткового вихідного сигналу, і коефіцієнта мікшування, який задає внесок першого каналу додаткового сигналу знижувального мікшування в інший канал додаткового вихідного сигналу, має значення 1, при цьому, якщо додатковий сигнал знижувального мікшування представляє додатковий М-канальний звуковий сигнал згідно з третім форматом кодування, в якому:

перший канал (R_1) додаткового сигналу знижувального мікшування відповідає лінійній комбінації першої групи (403) з одного або більше каналів додаткового М-канального звукового сигналу;

другий канал (R_2) додаткового сигналу знижувального мікшування відповідає

лінійній комбінації другої групи (404) з одного або більше каналів додаткового М-канального звукового сигналу; і

перша і друга групи каналів додаткового М-канального звукового сигналу являють собою розбиття М каналів додаткового М-канального звукового сигналу, то додатковий К-канальний вихідний сигнал представляє додатковий М-канальний звуковий сигнал згідно з четвертим форматом кодування, в якому:

кожний з К каналів додаткового вихідного сигналу апроксимує лінійну комбінацію групи з одного або більше каналів М-канального звукового сигналу;

групи, які відповідають відповідним каналам додаткового вихідного сигналу, являють собою розбиття М каналів додаткового М-канального звукового сигналу на К груп (503-504, 1304-1306) з одного або більше каналів; і

щонайменше дві з К груп з одного або більше каналів додаткового М-канального звукового сигналу містять щонайменше один канал із вказаної першої групи каналів додаткового М-канального звукового сигналу.

32. Система декодування за будь-яким з пп. 30-31, яка відрізняється тим, що додатково містить:

демультиплексор (801), виконаний з можливістю добування із бітового потоку (В) сигналу знижувального мікшування, вказаних прийнятих метаданих і дискретно кодованого звукового каналу (С); і

блок одноканального декодування, застосовуваний для декодування вказаного дискретно кодованого звукового каналу.

33. Машинозчитуваний носій, який містить комп'ютерний програмний продукт з командами для виконання способу за будь-яким з пп. 1-29.

(11) 123399

(51) МПК
G10L 19/008 (2013.01)

(21) а 2018 04907

(22) 07.10.2016

(24) 01.04.2021

(31) 15306589.1

(32) 08.10.2015

(33) EP

(31) 15306653.5

(32) 15.10.2015

(33) EP

(31) 62/361,461

(32) 12.07.2016

(33) US

(31) 62/361,416

(32) 12.07.2016

(33) US

(86) PCT/EP2016/073969, 07.10.2016

(72) Кордон Свен (DE), Крюгер Александр (DE)

(73) ДОЛБИ ИНТЕРНЕТШНЛ АБ

Apollo Building, 3E Herikerbergweg 1-35, 1101 CN Amsterdam Zuidoost, The Netherlands (NL)

(54) БАГАТОРІВНЕВЕ КОДУВАННЯ СТИСНЕНИХ ПРЕДСТАВЛЕНЬ ЗВУКУ АБО ЗВУКОВОГО ПОЛЯ

(57) 1. Спосіб декодування стисненого представлення звуку або звукового поля системи Амбісонік вищого порядку (HOA), що кодується в множині ієрархічних рівнів, використовуючи рівневе кодування, причому спосіб включає етапи, на яких:

приймають (S_{3010}) бітовий потік, що містить стиснене представлення HOA, що відповідає множині ієрархічних рівнів, які включають в себе базовий рівень (2200) і щонайменше два ієрархічні поліпшуючі рівні (2300), причому множина рівнів мають присвоєні їм компоненти базового стисненого представлення звуку або звукового поля, причому компоненти відповідають множині монауральних сигналів і присвоюються відповідним рівням у відповідних групах компонентів, і

декодують стиснене представлення HOA на основі базової допоміжної інформації (2120), яка пов'язана з базовим рівнем (2200), і на основі поліпшуючої допоміжної інформації (2140), яка пов'язана зі щонайменше двома ієрархічними поліпшуючими рівнями (2300),

при цьому базова допоміжна інформація (2120) включає в себе базову незалежну допоміжну інформацію (2120), що стосується перших індивідуальних монауральних сигналів множини монауральних сигналів, які будуть декодовані незалежно від інших монауральних сигналів множини монауральних сигналів.

2. Спосіб за п. 1, в якому базова незалежна допоміжна інформація (2120) вказує, що перші індивідуальні монауральні сигнали представляють направлений сигнал з напрямком падіння.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, в якому базова допоміжна інформація (2120) додатково включає в себе базову залежну допоміжну інформацію (2130), що стосується других індивідуальних монауральних сигналів множини монауральних сигналів, які будуть декодовані залежно від інших монауральних сигналів множини монауральних сигналів.

4. Спосіб за п. 3, в якому базова залежна допоміжна інформація (2130) включає в себе основані на векторах сигнали, які розподілені у напрямках в звуковому полі, причому розподіл у напрямках визначений за допомогою вектора.

5. Спосіб за п. 4, в якому компоненти вектора встановлені такими, що дорівнюють нулю і не є частиною стисненого векторного представлення.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, в якому монауральні сигнали представляють або переважні звукові сигнали, або послідовності коефіцієнтів представлення НОА.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, в якому бітовий потік включає в себе корисні навантаження даних, відповідно пов'язані з множиною ієрархічних рівнів.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, в якому поліпшуюча допоміжна інформація (2140) включає в себе параметри, що стосуються щонайменше одного з перерахованого: просторове прогнозування, синтез направлених підсмугових сигналів і параметричне дублювання звукового оточення.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, в якому поліпшуюча допоміжна інформація (2140) включає в себе інформацію, яка забезпечує можливість прогнозування частин звуку, яких не вистачає, або звукового поля з направлених сигналів.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який додатково містить етапи, на яких: визначають для кожного рівня, чи був відповідний рівень прийнятий коректно; і визначають індекс рівня, що знаходиться безпосередньо нижче найбільш низького рівня, який не був прийнятий коректно.

11. Пристрій (6000) для декодування стисненого представлення звуку або звукового поля системи Амбісонік вищого порядку (НОА), який кодується в множині ієрархічних рівнів, використовуючи рівневе кодування, причому пристрій (6000) містить:

приймач (6010) для прийому бітового потоку, що містить стиснене представлення НОА, що відповідає множині ієрархічних рівнів, які включають в себе базовий рівень (2200) і щонайменше два ієрархічні поліпшуючі рівні (2300), причому множина рівнів мають присвоєні їм компоненти базового стисненого представлення звуку або звукового поля, причому компоненти відповідають множині монауральних сигналів і присвоюються відповідним рівням у відповідних групах компонентів,

декодер для декодування стисненого представлення НОА на основі базової допоміжної інформації (2120), яка пов'язана з базовим рівнем (2200), і на основі поліпшуючої допоміжної інформації (2140), яка пов'язана зі щонайменше двома ієрархічними поліпшуючими рівнями (2300),

при цьому базова допоміжна інформація (2120) включає в себе базову незалежну допоміжну інформацію (2120), що стосується перших індивідуальних монауральних сигналів множини монауральних сигналів, які будуть декодовані незалежно від інших монауральних сигналів множини монауральних сигналів.

12. Пристрій (6000) за п. 11, в якому базова незалежна допоміжна інформація (2120) включає в себе визначення щонайменше монаурального сигналу для представлення направленного сигналу з напрямком падіння.

13. Пристрій (6000) за будь-яким із пп. 11-12, в якому базова допоміжна інформація (2120) додатково включає в себе базову залежну допоміжну інформацію (2130), що стосується других індивідуальних монауральних сигналів множини монауральних сигналів, які будуть декодовані залежно від інших монауральних сигналів множини монауральних сигналів.

14. Пристрій (6000) за п. 13, в якому базова залежна допоміжна інформація (2130) включає в себе основані на векторах сигнали, які розподілені у напрямках в звуковому полі, причому розподіл у напрямках визначений за допомогою вектора.

15. Пристрій (6000) за п. 14, в якому компоненти вектора встановлені такими, що дорівнюють нулю і не є частиною стисненого векторного представлення.

G 21

(11) 123420

(51) МПК (2021.01)
G21F 7/00

(21) а 2019 07801

(22) 10.07.2019

(24) 01.04.2021

(72) Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Мікульонек Ігор Олегович (UA), Олещенко Євгенія Олегівна (UA), Немировський Анатолій Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВІДПРАЦЬОВАНОГО ЯДЕРНОГО ПАЛИВА

(57) Пристрій для зберігання відпрацьованого ядерного палива, що містить захисну оболонку з обладнаннями вентиляційними вікнами, днищем і кришкою, а також розміщений у захисній оболонці контейнер з відпрацьованими тепловидільними збірками, при цьому контейнер розміщено в захисній оболонці з проміжком відносно її внутрішньої поверхні для циркуляції між ними атмосферного повітря та охолодження контейнера, який відрізняється тим, що його обладнано щонайменше одним термоелектричним генератором на елементах Пельтьє, один спай кожного з яких приведено в контакт з зовнішньою поверхнею контейнера, а другий - розміщено в проміжку між захисною оболонкою та контейнером, при цьому кожний термоелектричний генератор через електричний ланцюг з'єднано зі щонайменше одним вентилятором для примусової циркуляції атмосферного повітря в проміжку між контейнером і внутрішньою поверхнею захисної оболонки та/або зі щонайменше одним термоелектричним холодильником на елементах Пельтьє, розташованих в проміжку між захисною оболонкою та контейнером.

Розділ Н:

Електрика

Н 02

- (11) **123419** (51) МПК (2021.01)
H02M 7/00
H02M 5/458 (2006.01)
- (21) а 2019 07728 (22) 13.12.2016
(24) 01.04.2021
(31) 201611132696.9
(32) 09.12.2016
(33) CN
(86) PCT/CN2016/109742, 13.12.2016
(72) Ван Бін (CN), Гао Юнцзюнь (CN), Ван Лей (CN), Лі Шоужун (CN)
(73) СІАРПСІ ЮНЦЗИ ЕЛЕКТРИК КО., ЛТД
No. 18, Dianji Street, Yongji City, Shanxi 044502, China (CN)
(54) **ТЯГОВИЙ СИЛОВИЙ МОДУЛЬ**
(57) 1. Тяговий силовий модуль, що містить каркас, підкладку з водяним охолодженням, дві збірки біполярних транзисторів з ізолюваним затвором (IGBT), два збірних шинопроводи, плату схеми збудження, високовольтне рознімання і фотоелектричне рознімання; каркас містить дві бічних пластини, підкладка з водяним охолодженням розташована між двома бічними пластинами; перше з'єднання для води, друге з'єднання для води і контрольний штифт розташовані на бічній поверхні підкладки з водяним охолодженням поруч із задньою частиною каркаса; дві збірки IGBT відповідно розташовані на поверхнях обох сторін підкладки з водяним охолодженням, і збірні шинопроводи розташовані між бічними пластинами і збірками IGBT, які знаходяться на тих самих сторонах підкладки з водяним охолодженням; збірки IGBT і збірні шинопроводи, які знаходяться на тих самих сторонах підкладки з водяним охолодженням, електрично з'єднані, клеми постійного струму високої напруги, електрично приєднані до збірок IGBT, розташовані на бічних поверхнях збірних шинопроводів поруч із передньою частиною каркаса; плата схеми збудження і фотоелектричне рознімання розташовані поза бічними пластинами; фотоелектричне рознімання фотоелектрично приєднане до плати схеми збудження; і плата схеми збудження електрично приєднана відповідно до двох збірок IGBT; високовольтне рознімання розташоване на задній частині підкладки з водяним охолодженням, і високовольтне рознімання відповідно електрично приєднане до двох збірних шинопроводів, чотири клеми змінного струму високої напруги розташовані на високовольтному розніманні, і кожна зі збірок IGBT електрично приєднана відповідно до двох клем змінного струму високої напруги через відповідний збірний шинопровід, і високовольтне рознімання оснащене наскрізними отворами, що збігаються з контрольним штифтом, першим з'єднанням для води і другим з'єднанням для води;

коли тяговий силовий модуль виконаний з можливістю випрямлення, будь-які дві із чотирьох клем змінного струму високої напруги з'єднані паралельно як вхідні виводи випрямляча; або, коли тяговий силовий модуль виконаний для зворотного перетворення і модуляції з обмеженням, будь-які три із чотирьох клем змінного струму високої напруги служать як вхідні виводи інвертора, а одна клема змінного струму високої напруги, що залишилася, служить як вхідний вивід модулятора;

фотоелектричне рознімання виконане з можливістю передавати сигнал потужності збудження, оптичний сигнал керування збудженням і оптичний сигнал зворотного зв'язку по стану силової установки; плата схеми збудження виконана з можливістю обробляти оптичний сигнал керування збудженням і формувати електричний сигнал для керування роботою збірок IGBT.

2. Тяговий силовий модуль за п. 1, у якому збірки IGBT містять два плеча мостової схеми, що містять чотири IGBT; одна клема змінного струму високої напруги розташована між двома IGBT кожного плеча мостової схеми; і два виводи кожного плеча мостової схеми електрично приєднані відповідно до однієї клеми постійного струму високої напруги.

3. Тяговий силовий модуль за п. 2, у якому пластина для захисту компонування розташована відповідно на зовнішній стороні кожного з IGBT; і пластина для захисту компонування електрично приєднана відповідно до плати схеми збудження і відповідного IGBT;

пластина для захисту компонування виконана з можливістю виконувати одержання і передачу сигналів на IGBT для обмеження кидків напруги і захисту від короткого замикання.

4. Тяговий силовий модуль за п. 2, у якому кількість сигналів керування збудженням плати схеми збудження ідентична кількості IGBT.

5. Тяговий силовий модуль за будь-яким одним із пп. 1-4, у якому екранувальні пластини розташовані між збірними шинопроводами і бічними пластинами, які знаходяться на тих самих сторонах підкладки з водяним охолодженням.

6. Тяговий силовий модуль за будь-яким одним із пп. 1-4, у якому кришка розташована на зовнішній стороні плати схеми збудження.

7. Тяговий силовий модуль за будь-яким одним із пп. 1-4, у якому, коли є множина плат схеми збудження, плати схеми збудження розташовані на зовнішніх сторонах двох бічних пластин;

збірки IGBT і плати схеми збудження, які розташовані на тих самих сторонах підкладки з водяним охолодженням, з'єднані електрично.

8. Тяговий силовий модуль за п. 7, у якому, коли є множина фотоелектричних рознімань, фотоелектричні рознімання розташовані на зовнішніх сторонах двох бічних пластин, і фотоелектричні рознімання і плати схеми збудження, які розташовані на тих самих сторонах підкладки з водяним охолодженням, з'єднані фотоелектрично.

H 03

- (11) **123413** (51) МПК (2021.01)
H03K 3/78 (2006.01)
H03K 5/13 (2014.01)
H03K 5/19 (2006.01)
G06F 1/24 (2006.01)
G06F 9/48 (2006.01)
G06F 9/00
G06F 11/00
- (21) а 2019 03164 (22) 01.04.2019
 (24) 01.04.2021
 (72) Белявін Володимир Федорович (UA)
 (73) **БЕЛЯВІН ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**
 вул. Йорданська, 9-А, кв. 86, м. Київ, 04211 (UA)
 (54) **СТОРОЖОВИЙ ТАЙМЕР ДЛЯ МІКРОПРОЦЕСОР-
 НИХ СИСТЕМ ВИСОКОЇ ГОТОВНОСТІ**
 (57) Сторожовий таймер для мікропроцесорних систем
 високої готовності, що містить імпульсний вхід, ви-
 хід, загальну шину, конденсатор, перший вивід яко-

го сполучений з імпульсним входом, резистор, пер-
 ший вивід якого сполучений із загальною шиною, а
 другий вивід резистора сполучений з другим виво-
 дом конденсатора, шину напруги живлення, який **від-
 різняється** тим, що в нього введені імпульсний ін-
 верторний ключ, управляючий вхід якого сполучений
 з другими виводами конденсатора і резистора, а пер-
 ший вивід імпульсного інверторного ключа сполуче-
 ний із загальною шиною, блок імпульсів перезаван-
 таження, імпульсний вхід якого сполучений із дру-
 гим виводом імпульсного інверторного ключа, а вхід
 живлення блока імпульсів перезавантаження спо-
 лучений з шиною напруги живлення, блок включен-
 ня/виключення живлення, управляючий вхід якого
 сполучений з виходом блока імпульсів перезаван-
 таження, вхід блока включення/виключення живлен-
 ня сполучений з шиною напруги живлення, вихід бло-
 ка включення/виключення живлення сполучений з
 виходом.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **146914** (51) МПК
A01B 49/06 (2006.01)
A01C 7/06 (2006.01)
A01C 23/02 (2006.01)
- (21) и 2020 06104 (22) 22.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Кувачов Володимир Петрович (UA), Юрин Владислав Анатолійович (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) АГРЕГАТ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОҐРУНТОВОГО КОМПЛЕКСНОГО МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ ОДНОЧАСНО З СІВБОЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
- (57) Агрегат для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур, який включає першу сівалку з сошниками для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив і другу сівалку сільськогосподарських культур з пристроєм для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив, який **відрізняється** тим, що друга сівалка сільськогосподарських культур жорстко приєднана до рами першої сівалки для внесення добрив на мінімально можливий відстані за допомогою балок, які кріпляться до рам двох сівалок з лівого та правого їх боків та під рамами вздовж ширини захвату сівалок, при цьому насіннепровід першої сівалки з'єднаний з сошниками другої сівалки, колеса з першої сівалки для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив додані до коліс другої сівалки сільськогосподарських культур для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив, а привід висівних апаратів першої сівалки здійснюється від коліс другої.

- (11) **146991** (51) МПК (2021.01)
A01C 1/00
A01C 14/00
A01G 22/35 (2018.01)
A01P 3/00

- (21) и 2020 07450 (22) 23.11.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Могильна Олена Миколаївна (UA), Щербина Сергій Олександрович (UA), Даценко Світлана Максимівна (UA), Біленька Ольга Миколаївна (UA), Гордієнко Інна Миколаївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ п/в Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., 62478 (UA)
- (54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ ЦИБУЛІ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ
- (57) Спосіб зменшення втрат цибулі під час зберігання, що включає обробляння біопрепаратами садового матеріалу цибулі шалот та рослин в період вегетації, який **відрізняється** тим, що перед садінням насіннєві цибулини шалоту обробляють сумішшю біопрепаратів Гаупсин (10 л/т) та Триходермін (10 л/т), у подальшому, у період вегетації, починаючи з фази відростання листків, через кожні 10 діб проводять обприскування рослин з нормою витрати 2,5 л/га кожного біопрепарату (концентрація робочого розчину 2,0-2,5 %).

- (11) **146925** (51) МПК
A01C 7/12 (2006.01)
- (21) и 2020 06119 (22) 22.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Кувачов Володимир Петрович (UA), Аюбов Абдулмелік Мухтарович (UA), Белаш Євген Володимирович (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) ВИСІВНИЙ АПАРАТ СІВАЛКИ ЗЕРНОВОЇ
- (57) Висівний апарат сівалки зернової, що містить насінневу коробку з розеткою, катушку з жолобками, які виконані по гвинтовій лінії під кутом до осьової лінії катушки, встановлену на валу, муфту, клапан і регулювальний гвинт, який **відрізняється** тим, що робочі поверхні катушки і клапана виконані у формі виступів і впадин з однаковою їх кількістю в обох, при цьому амплітуда виступів і впадин дорівнює половині добутку ширини катушки на синус кута нахилу жолобків до її осьової лінії.

- (11) **146954** (51) МПК
A01F 12/44 (2006.01)
A01D 41/12 (2006.01)

- (21) **u 2020 06686** (22) **16.10.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Дрозденко Ярослав Олегович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA)
 (73) **ДРОЗДЕНКО ЯРОСЛАВ ОЛЕГОВИЧ**
 просп. 50-річчя Перемоги, 36/4, кв. 108, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72313 (UA)
 (54) **ЖАЛЮЗІЙНЕ РЕШЕТО КОМБАЙНА**
 (57) Жалюзійне решето комбайна, що містить раму, поздовжні осі, поворотні стулки з вхідною та вихідною кромками, вентилятор, яке **відрізняється** тим, що на вхідній кромці встановлено дільник потоку, виконаний у вигляді лопатей, загнутих донизу, та лопатей, загнутих доверху.

- (11) **146999** (51) МПК (2021.01)
A01G 13/10 (2006.01)
A01M 1/00
A01N 25/00
 (21) **u 2020 07787** (22) **07.12.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Проценко Геннадій Павлович (UA), Кайки Клавдія Миколаївна (UA)
 (73) **КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "БЕРДЯНСЬКА ПРОФДЕЗІНФЕКЦІЯ"**
 вул. Свободи, 113, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)
 (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД БОРОШНИСТОГО ЧЕРВЕЦЯ**
 (57) Спосіб захисту зелених насаджень від борошнистого червця, що включає використання попереджувальних та винищувальних заходів, який **відрізняється** тим, що ранньою весною до розпуску листя на стовбурах насаджень на висоті одного метра над рівнем землі встановлюють діагностично-захисні пояси, що складаються з кільця вати, закріпленого скотчем, причому кільце з вати розташовують нижче скотча; знаходження поясів на корі не повинно перевищувати один місяць, потім пояси знімають у мішки, які дезінфікують і утилізують, у вересні-жовтні діагностично-захисні пояси знову встановлюють згідно з тією ж технологією, але розташовують вище скотча, через місяць також знімають і утилізують, а при значній кількості шкідників виконують заходи з дезінсекції інсектицидами.

- (11) **146992** (51) МПК (2021.01)
A01G 22/35 (2018.01)
A01C 1/00
 (21) **u 2020 07454** (22) **23.11.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Могильна Олена Миколаївна (UA), Мельник Олексій Володимирович (UA), Пугач Сергій Григорович (UA), Іванін Дмитро Володимирович (UA)
 (73) **ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
 вул. Інститутська, 1, сел. Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., 62478 (UA)

- (54) **СПОСІБ ПЕРЕДСАДИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЧАСНИКУ**
 (57) Спосіб передсадивної підготовки часнику, що включає сухе прогрівання, який **відрізняється** тим, що після сухого прогрівання використовують обробку садивного матеріалу озоно-повітряною сумішшю за концентрації озону від 10 до 1000 мг/м³ та експозиції - від 10 до 1000 хв.

- (11) **147006** (51) МПК (2021.01)
A01K 29/00
A45F 3/22 (2006.01)
B60R 22/10 (2006.01)

- (21) **u 2021 00859** (22) **23.02.2021**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Кухарева Галина Анатоліївна (UA)
 (73) **КУХАРЄВА ГАЛИНА АНАТОЛІЇВНА**
 вул. Танкопія, буд. 13/1, кв. 38, м. Харків, 61091 (UA)
 (54) **АВТОМОБІЛЬНИЙ ГАМАК ДЛЯ ХАТНІХ ТВАРИН**
 (57) 1. Автомобільний гамак для хатніх тварин, що містить виконані знімними бокові стінки, основу, яка містить сполучені днище, передню стінку та задню стінку, кожна з яких містить щонайменше два кріпильні елементи, які виконані з можливістю закріплення щонайменше на підголовниках сидінь автомобіля та розташовані на крайових частинах передньої та задньої стінок, а також основа містить щонайменше два з'єднувальних засоби, виконані з можливістю з'єднання з боковими стінками та від'єднання від них, а кожна з верхніх крайових частин бокових стінок містить щонайменше один кріпильний засіб, виконаний з можливістю закріплення щонайменше на стельовій ручці автомобіля, який **відрізняється** тим, що основа виконана з двома з'єднаними щонайменше одним з'єднувальним елементом окремими модульними частинами, які включають частини днища, передньої стінки та задньої стінки, при цьому щонайменше один з'єднувальний елемент виконаний з можливістю роз'єднання основи на дві окремі модульні частини та з можливістю закріплення другої бокової стінки з відкритої бокової сторони окремої модульної частини.
 2. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що обидві крайові бокові частини та центральна частина передньої стінки містять щонайменше по одному фіксуєму засобу, виконаному з можливістю фіксації з'єднання крайових бокових частин та центральної частини передньої стінки із боковими стінками та з можливістю фіксації з'єднання окремих модульних частин основи відповідно.
 3. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріпильні елементи та кріпильні засоби з'єднані півкільцями з передньою і задньою стінками основи та з верхніми крайовими частинами бокових стінок відповідно.
 4. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить утримувач, з'єднаний кінцевими частинами із стельовими ручками автомобіля, а кріпильні засоби виконані з можливістю з'єднання з утримувачем.
 5. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить що-

найменше один жорсткий елемент, виконаний з можливістю запобігання деформації основи, а основа включає щонайменше одне вмістилище, виконане з можливістю розташування у ньому жорсткого елемента.

6. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана гнучкою, багатошаровою та містить щонайменше шар з кордури.

7. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що місце сполучення задньої стінки та днища основи виконане із щонайменше однією прорізкою, виконаною з можливістю відкривання та закривання.

8. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа містить щонайменше один допоміжний кріпильний засіб для допоміжного вмістилища та/або іншого.

9. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні засоби та з'єднувальний елемент є застілками-блискавками.

10. Автомобільний гамак для хатніх тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить дві додаткові знімні бокові стінки.

(54) РАНЦЕВИЙ ОБПРИСКУВАЧ

(57) 1. Ранцевий обприскувач, що включає резервуар з горловиною та кришкою, підвищувач тиску, встановлений у верхній частині резервуара, і принаймні одну форсунку - жиклер, змонтовану на телескопічній штанзі і з'єднану з резервуаром гнучким шлангом, який **відрізняється** тим, що підвищувач тиску виконаний у вигляді встановленого на резервуарі корпусу з вмонтованою в нього герметично закупореною ємкістю зі зрідженим газом.

2. Обприскувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус обладнаний гвинтом приведення підвищувача тиску в дію.

A 23

(11) 146960

(51) МПК
A23K 30/18 (2016.01)

(21) u 2020 06782

(22) 21.10.2020

(24) 01.04.2021

(72) Михайлюк Юрій Іванович (UA), Політов Анатолій Александрович (RU), Аксьонов Владімір Васильєвич (RU)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРО БІО ТЕХНО ПАРК"

пр-т Незалежності, буд. 7, кім. 250, м. Харків, 61058 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТВЕРДИХ КОРМОВИХ ВУГЛЕВОДНО-БІЛКОВИХ БІОКОМПЛЕКСІВ

(57) 1. Спосіб отримання твердих кормових вуглеводно-білкових біокомплексів з рослинної крохмалевмісної сировини, за яким здійснюють гідромеханічну обробку води в механоферментативному реакторі з подальшим отриманням водно-зернової суспензії шляхом внесення у воду попередньо подрібненої зернової сировини при постійно працюючому реакторі, піддають стадії желатинізації і розрідженню рослинного зернового крохмалю в присутності мультиферментного препарату, що містить комплекс амілолітичних, целюлозолітичних і протеолітичних ферментів, який **відрізняється** тим, що отримання твердих вуглеводно-білкових біокомплексів проводять у декілька стадій, а саме:

спочатку проводять гідромеханічну обробку води в механоферментативному реакторі, далі в оброблену воду пропорційно вводять подрібнену зернову крохмалевмісну сировину, при ваговому співвідношенні: крохмалевмісна сировина, що дорівнює 2:1 і мультиферментний препарат, проводять желатинізацію і розрідження зернового крохмалю при температурі 57-80 °C; охолоджують реакційну масу до 60-65 °C і проводять цукрування при температурі 60-65 °C в тому ж апараті з отриманням рідкої зернової патоки, після чого рідку зернову патоку змішують із сухим наповнювачем рослинного походження, що є вторинною продукцією спиртового, пивоварного, мукомельного або жиросировинного виробництва, а саме - сухою післяспиртровою бардою, сухою пивною дробиною, пшеничними висівками, соєвим шротом, соняшниковою макухою або подрібненою пшеничною соломкою, після чого отриману суміш сушать до вологості 10-15 %.

(11) 146927

(51) МПК (2021.01)
A01K 61/00

(21) u 2020 06121

(22) 22.09.2020

(24) 01.04.2021

(72) Малюта Сергій Іванович (UA), Даценко Людмила Миколаївна (UA), Мартинюк Тетяна Геннадіївна (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) ДНОЧЕРПАЧ

(57) 1. Дночерпач, що містить раму з закріпленням до неї тросом, засіб відбору проби у вигляді ємності, виконаної у вигляді завитки, у замкнутій порожнині якої встановлений привід, а з боку, протилежного засобу відбору проби, встановлена додаткова ємність з мембраною та напрямними, на яких з можливістю зворотного-поступального руху розташовані касети з фільтрами, який **відрізняється** тим, що він оснащений додатковим приводом касет з фільтрами.

2. Дночерпач за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідні отвори потоку води розташовані в стінці додаткової ємності, протилежній мембрані.

(11) 146926

(51) МПК (2021.01)
A01M 7/00
B05B 13/00

(21) u 2020 06120

(22) 22.09.2020

(24) 01.04.2021

(72) Малюта Сергій Іванович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рослинну крохмалевмісну сировину вводять зернову сировину, вибрану із групи, що включає наступні культури: пшеницю, жито, кукурудзу, ячмінь, овес.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що зернову сировину вводять у вигляді подрібненої крохмалевмісної сировини.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із сухою післяспиртовою бардою, у співвідношенні - рідка зернова патока:післяспиртова барда = 1:0,5 і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із сухою післяспиртовою бардою, у співвідношенні - рідка зернова патока:післяспиртова барда = 1:0,8 і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із подрібненою пшеничною соломою і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із сухою пивною дробиною і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із пшеничними висівками і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із соняшниковою макухою і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриману рідку зернову патоку змішують із соєвим шротом і далі піддають сушінню до вологості 10-15 %.

лози, яку містить сировина, і мікронізують сировину при температурі, що не перевищує 70 °С до розмірів, що дорівнюють від 70 до 1 мікрона.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед механічною обробкою або мікронізацією сировину у різній послідовності піддають УФ- або ІЧ-опроміненню, нагрівають до температури 100 °С, замочують у воді, розчині лимонної або яблучної кислоти або ферменту.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують як разом, так і окремо полови і плодову оболонку злаків (риса, кукурудзи, гречки, пшениці, жита, ячменю, проса, вівса), соломі злаків (риса, пшениці, жита, кукурудзи, вівса, ячменю та проса).

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до стадії мікронізації у рослинну масу додають до 10 % макухи і шроту олійних і бобових культур.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як до, так і після стадій механічної обробки і мікронізації до рослинної сировини додають 10 % розщепленого, модифікованого і резистентного крохмалю або розчин вуглеводів.

(11) 146961 (51) МПК
A23L 29/206 (2016.01)
A23L 29/262 (2016.01)

(21) u 2020 06798 (22) 22.10.2020
(24) 01.04.2021

(72) Михайлюк Юрій Іванович (UA), Політов Анатолій Александрович (RU), Аксьонов Володимир Васильєвич (RU)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРО БІО ТЕХНО ПАРК" пр-т Незалежності, буд. 7, кім. 250, м. Харків, 61058 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАТУРАЛЬНИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ДОБАВОК З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ З ВИСОКОЮ АДСОРБЦІЙНОЮ ВЛАСТИВІСТЮ

(57) 1. Спосіб отримання натуральних ветеринарних добавок з рослинної сировини з високою адсорбційною властивістю, за яким як основу використовують відновлювальну біомасу і відходи сільськогосподарського виробництва з високою адсорбційною активністю, які містять речовини рослинного походження, який **відрізняється** тим, що рослинну сировину та відходи піддають первинній механічній обробці, за рахунок чого знижують ступінь кристалічності целю-

(11) 147004

(51) МПК (2021.01)
A23P 20/20 (2016.01)
A23L 7/00
A23L 33/10 (2016.01)
A23L 35/00

(21) u 2021 00790 (22) 22.02.2021
(24) 01.04.2021

(72) Унтілова Карина Андріївна (UA)

(73) УНТІЛОВА КАРИНА АНДРІЇВНА

вул. Героїв Крут, буд. 32А, кв. 53, м. Одеса, 65074 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СУШІ

(57) 1. Спосіб приготування суші, що включає формування з рису заготовки та нанесення на неї начинки з наступним пакуванням, який **відрізняється** тим, що суші розмішують у пакеті з полімерної плівки, після чого край пакета по периметру суші запаюють і вкладають в зовнішню упаковку.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зовнішню упаковку використовують паперовий пакет.

A 47

(11) 146986 (51) МПК
A47G 9/10 (2006.01)

(21) u 2020 07170 (22) 09.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Тимчишина Оксана Михайлівна (UA)

(73) ТИМЧИШИНА ОКСАНА МИХАЙЛІВНА

вул. Чкалова, 1, с. Абрикосівка, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32351 (UA)

(54) ПОДУШКА ПРОТИ ЗМОРЩОК

(57) Подушка проти зморщок, що містить суцільну чотирикутної форми опору під голову людини, яка **відрізняється** тим, що складена з верхньої та нижньої частин, які суцільні між собою, з них верхня частина є ширшою відносно нижньої, а в самій подушці виконані протилежно розміщені додаткові прорізи у вигляді звуженого овала.

(11) **146995** (51) МПК
A47J 27/08 (2006.01)
A47J 36/06 (2006.01)

(21) u 2020 07529 (22) 26.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (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) **КАСТРУЛЯ**

(57) 1. Каструля (1), яка включає посудину (2) для приготування їжі, що має стінку (3) посудини з бічними ручками (4), кожна з яких має просвіт (5) та нижню поверхню (6), знімну кришку (7) з ручкою (8) та знімний тримач (9) кришки, яка **відрізняється** тим, що знімний тримач (9) кришки має:

- приймальну частину (10), яка утворена наступними елементами: першою бічною стінкою (11), донною стінкою (12) та другою бічною стінкою (13), і яка виконана з можливістю встановлення в неї знімної кришки (7),
- опорну частину (14), яка утворена наступними елементами: другою бічною стінкою (13), опорною стінкою (15) та проміжною стінкою (16), і яка виконана з можливістю встановлення на стінку (3) посудини (2),
- утримувач (17), який виконаний з можливістю контактувати з нижньою поверхнею (6) бічної ручки (4) при встановленні знімного тримача (9) на стінку (3) посудини (2) і який має ширину (Ш2), яка менша, ніж ширина (Ш1) просвіту (5) бічної ручки (4).

2. Каструля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша бічна стінка (11) має центральний виріз (18).

3. Каструля за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що друга бічна стінка (13) має центральний виступ (19).

4. Каструля за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що донна стінка (12) має донний отвір (20).

5. Каструля за п. 4, яка **відрізняється** тим, що елементи приймальної частини (10), опорної частини (14) та утримувача (17) виконані пластинчастими.

6. Каструля за п. 4, яка **відрізняється** тим, що елементи приймальної частини (10), опорної частини (14) та утримувача (17) виконані з дроту.

(11) **146870**

(51) МПК
A47K 10/02 (2006.01)

(21) u 2020 04883 (22) 30.07.2020
(24) 01.04.2021

(72) Матчіна Жанна (UA)

(73) **МАТЧІНА ЖАННА**

бул. Лесі Українки, 21а, кв. 61, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **ДВОСТОРОННІЙ РУШНИК-ТЮРБАН**

(57) Двосторонній рушник-тюрбан, що виконаний у вигляді продовгуватої шапки, яка поступово звужується від потиличної сторони до протилежної, оснащений ґудзиком на потиличній стороні та петелькою на протилежній стороні, має зовнішню та внутрішню сторони, які виконані з різних матеріалів: одна сторона виконана з матеріалу махра, друга сторона виконана з матеріалу шовк.

A 61

(11) **146869** (51) МПК (2021.01)
A61B 17/94 (2006.01)
A61B 18/00

(21) u 2020 04787 (22) 27.07.2020
(24) 01.04.2021

(72) Фомін Петро Дмитрович (UA), Васильченко Валерій Андрійович (UA), Опарін Сергій Олександрович (UA), Фелештинський Ярослав Петрович (UA), Чвертко Наталія Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ**

вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОХІРУРГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЕНДОСКОПІЧНИХ МАЛОІНВАЗИВНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ В АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ**

(57) 1. Електрохірургічний інструмент для ендоскопічних малоінвазивних оперативних втручань в абдомінальній хірургії, який складається з гнучкої рукоятки, що включає: електричні дроти, вкриті ізоляційною трубкою, два електроди, розділені ізолюючим шаром, який **відрізняється** тим, що контактні поверхні електродів мають форму еліпса, а між електродами інструмента розташована трубка подачі фізрозчину в зону впливу високочастотного струму.

2. Електрохірургічний інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення між діаметром робочої частини інструмента D і діаметром трубки для подачі фізрозчину d складає не більше ніж 3,2, а кут "розкриття" робочої частини α складає не менше ніж 100°.

(11) **146968**

(51) МПК
A61F 9/04 (2006.01)

(21) u 2020 06989 (22) 02.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Татарин Василь Ярославович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) ЗАХИСНА МАСКА

- (57)** 1. Захисна маска, яка складається з прозорого пружного щитка з текстильним кільцем, яка **відрізняється** тим, що текстильне кільце прикріплене до прозорого пружного щитка з зовнішньої сторони, за допомогою кріплень, причому кріплення розміщені на двох відрізках, що не перевершують однієї десятої ширини прозорого пружного щитка по краях цього щитка та виконані з матеріалу, жорсткість якого більша за жорсткість прозорого пружного щитка.
2. Захисна маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в неробочому стані маски текстильне кільце виконано розірваним.
3. Захисна маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в розриві текстильного кільця міститься замок для замикання кільця.

4. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що одна дозована форма лікарського засобу містить від 50 до 700 мг активного фармацевтичного інгредієнта формули (I).

5. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що одна дозована форма лікарського засобу містить 300 мг активного фармацевтичного інгредієнта формули (I).

6. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що одна дозована форма лікарського засобу містить 600 мг активного фармацевтичного інгредієнта формули (I).

(11) 146864

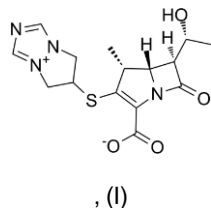
(51) МПК (2021.01)
A61K 9/00
A61K 31/00
A61P 31/04 (2006.01)

(21) u 2020 02158**(22) 31.03.2020****(24) 01.04.2021****(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) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ СИСТЕМНОГО ЛІКУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ

- (57)** 1. Лікарський засіб для системного лікування бактеріальних інфекцій, викликаних грам-позитивними, грам-негативними, аеробними та/або анаеробними бактеріями, який містить принаймні одну дозовану форму лікарського засобу, що містить протимікробний компонент та принаймні одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину, який **відрізняється** тим, що як протимікробний компонент містить активний фармацевтичний інгредієнт формули (I)



причому лікарський засіб виконано в лікарській формі для парентерального введення в твердій дозованій формі у вигляді порошку для інфузії або ліофілізованого порошку для інфузії.

2. Лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятні допоміжні речовини містить формоутворювальні речовини, регулятори рН, стабілізатори.

3. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що дозована форма лікарського засобу являє собою лікарську форму для парентерального введення.

(11) 146874

(51) МПК (2021.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 31/616 (2006.01)
A61K 33/06 (2006.01)
A61P 9/00

(21) u 2020 05012**(22) 03.08.2020****(24) 01.04.2021****(72)** Нітін Джейн (IN)**(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД**

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

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГІПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМІЇ І СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

- (57)** 1. Готовий лікарський засіб для профілактики та лікування гіперхолестеринемії і серцево-судинних захворювань, що містить одну вторинну упаковку, принаймні одну первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, перший лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт розувастатин або його фармацевтично прийнятну сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні одну другу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, додатково містить другий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в другій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт ацетилсаліцилову кислоту та магнію гідроксид.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма першого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма другого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця являє собою блістер.

5. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок.

6. Готовий лікарський засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен ряд чарунок містить щонайменше 5 чарунок.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що в кожній чарунці знаходиться щонайменше одна тверда дозована форма першого лікарського засобу або щонайменше одна тверда дозована форма другого лікарського засобу.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст розувастатину або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі першого лікарського засобу становить 10-50 мг.

9. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що вміст ацетилсаліцилової кислоти в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 50-200 мг.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст магнію гідроксиду в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 5-50 мг.

11. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що вторинна упаковка являє собою картонну коробку.

12. Готовий лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що містить дві первинні пакувальні одиниці, які знаходяться у вторинній упаковці.

(11) 146863

(51) МПК (2021.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 1/00

(21) u 2020 02143

(22) 31.03.2020

(24) 01.04.2021

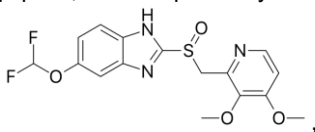
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

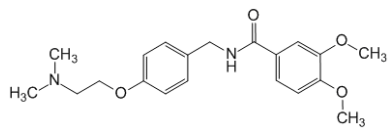
604 Tower A, New Trade Plaza, 6 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong, China (HK)

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

(57) 1. Готовий лікарський засіб для лікування або профілактики хвороб органів травлення, який містить вторинну упаковку, щонайменше одну первинну упаковку та перший лікарський засіб в пероральній дозованій формі, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий лікарський засіб в пероральній дозованій формі, причому перший лікарський засіб містить як активний фармацевтичний інгредієнт сполуку формули 1 або її фармацевтично прийнятну сіль або гідрат, а другий лікарський засіб містить як активний фармацевтичний інгредієнт сполуку формули 2 або її фармацевтично прийнятну сіль або гідрат



сполука формули (1)



сполука формули (2)

і первинна упаковка виготовлена з вологонепроникного та повітронепроникного пакувального матеріалу і є герметичною та ізолює лікарський засіб від контакту із зовнішнім середовищем.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма першого лікарського засобу являє собою таблетку без оболонки, таблетку з оболонкою, тверду капсулу або м'яку капсулу.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма першого лікарського засобу містить від 10 до 70 мг сполуки формули 1.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма першого лікарського засобу містить 40 мг сполуки формули 1.

5. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма другого лікарського засобу являє собою таблетку без оболонки модифікованого вивільнення, таблетку з оболонкою модифікованого вивільнення або капсулу модифікованого вивільнення.

6. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1 та 5, який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма другого лікарського засобу містить від 50 до 300 мг сполуки формули 2.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1 та 5-6, який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма другого лікарського засобу містить 150 мг сполуки формули 2.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що первинною упаковкою є чарункова первинна упаковка.

9. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що перший лікарський засіб та другий лікарський засіб знаходяться в одній чарунковій первинній упаковці.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що перший лікарський засіб та другий лікарський засіб знаходяться в різних первинних чарункових упаковках.

11. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що первинна чарункова упаковка виготовлена з пакувального матеріалу типу Alu/Alu.

12. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що первинна чарункова упаковка виготовлена з пакувального матеріалу типу Alu/PVC.

13. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що застосовується для лікування або профілактики хвороб органів травлення, до яких належить езофагіт, виразка шлунка, виразка дванадцятипалої кишки, диспепсія, гастрит, дуоденіт, панкреатит.

(11) 146862

(51) МПК
A61K 9/48 (2006.01)
A61P 25/06 (2006.01)

(21) u 2020 02093

(22) 27.03.2020

(24) 01.04.2021

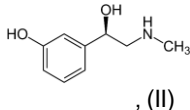
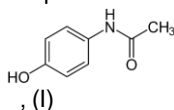
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАСТУДИ АБО ГРИПУ

(57) 1. Готовий лікарський засіб для лікування застуди або грипу, який містить щонайменше одну пакувальну одиницю, з розміщеною в ній принаймні однією пероральною дозованою формою лікарського засобу, що як активний фармацевтичний інгредієнт містить комбінацію першого активного агента формули (I) та другого активного агента формули (II) або їх фармацевтично прийнятних солей



який **відрізняється** тим, що пероральна дозована форма лікарського засобу є м'якою желатиною капсулою, причому пакувальна одиниця виготовлена з вологонепроникного та повітронепроникного пакувального матеріалу та пакувальна одиниця є герметизованою та ізолює лікарський засіб від контакту із зовнішнім середовищем.

2. Готовий лікарський засіб для лікування застуди або грипу за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна дозована лікарська форма містить 650 мг першого активного агента формули (I) та 10 мг другого активного агента формули (II).

3. Готовий лікарський засіб для лікування застуди або грипу за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що пакувальною одиницею є блістер.

4. Готовий лікарський засіб для лікування застуди або грипу за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що пакувальною одиницею є флакон.

5. Готовий лікарський засіб для лікування застуди або грипу за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що блістер виготовлений з пакувального матеріалу типу Alu/Alu.

6. Готовий лікарський засіб для лікування застуди або грипу за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що блістер виготовлений з пакувального матеріалу типу Alu/PVC.

(11) 146865

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61P 23/00
A61P 25/00

(21) u 2020 02161

(22) 31.03.2020

(24) 01.04.2021

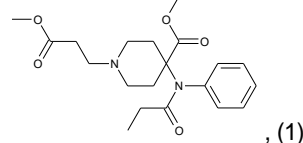
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ АНЕСТЕТИЧНОЇ ТА АНАЛЬГЕТИЧНОЇ ДІЇ

(57) 1. Готовий лікарський засіб анестетичної та анальгетичної дії, який містить щонайменше одну пакувальну одиницю, з розміщеною в ній принаймні однією одиницею лікарської форми лікарського засобу, що містить активний фармацевтичний інгредієнт та принаймні одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину, який **відрізняється** тим, що лікарський засіб як активний фармацевтичний інгредієнт містить хімічну сполуку структурної формули (1) або її фармацевтично прийнятну сіль



причому пакувальна одиниця виготовлена з вологонепроникного та повітронепроникного пакувального матеріалу, та пакувальна одиниця є герметизованою та ізолює лікарський засіб від контакту із зовнішнім середовищем.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лікарський засіб як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить формоутворювальну речовину, зв'язуючий агент, змачувальний агент, дезінтегратор, ковзний агент, антиоксидант, консервант, хелатуючий агент, диспергатор, емульгатор, поверхнево-активну речовину, змочувальний агент, мукоадгезивний агент, ізотонуючий агент, регулятор pH, коригент смаку, коригент запаху, барвник або будь-яку їх комбінацію.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що одиниця лікарської форми лікарського засобу являє собою одиницю лікарської форми лікарського засобу для парентерального введення.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що одиниця лікарської форми лікарського засобу являє собою боліос, розчин для ін'єкцій, суспензію для ін'єкцій, емульсію для ін'єкцій, порошок для отримання розчину для ін'єкцій або ліофілізований порошок для отримання розчину для ін'єкцій.

5. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що одиниця лікарської форми лікарського засобу являє собою одиницю лікарської форми лікарського засобу для перорального введення.

6. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2 та 5, який **відрізняється** тим, що одиниця лікарської форми лікарського засобу для перорального введення являє собою таблетку, капсулу, пігулку, боліос, льодяник, драже, порошок, диск, каплету, гранулу, пелету.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що одиниця лікарської форми лікарського засобу являє собою одиницю лікарської форми лікарського засобу для трансдермального введення.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2 та 7, який **відрізняється** тим, що одиниця лікарської форми лікарського засобу для трансдермального введення являє собою трансдермальний пластрин.

(11) 146877

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
 A61P 9/00

(21) u 2020 05093

(22) 05.08.2020

(24) 01.04.2021

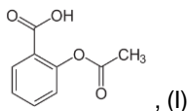
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

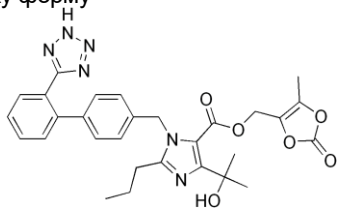
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція в пероральній твердій дозованій формі, що містить розувастатин або його фармацевтично прийнятну сіль та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить хімічну сполуку структурної формули (I)



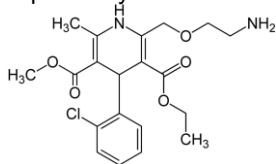
(I)

хімічну сполуку структурної формули (II) або її пролікарську форму



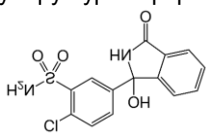
(II)

хімічну сполуку структурної формули (III) або її фармацевтично прийнятну сіль



(III)

хімічну сполуку структурної формули (IV)



(IV)

та магнію гідроксид.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить розувастатин, хімічну сполуку структурної формули (I), хімічну сполуку структурної формули (II), хімічну сполуку структурної формули (III), хімічну сполуку структурної формули (IV) та магнію гідроксид, при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

розувастатин	5-50
хімічна сполука структурної формули (I)	50-200
хімічна сполука структурної формули (II)	5-50
хімічна сполука структурної формули (III)	2-13
хімічна сполука структурної формули (IV)	5-50
магнію гідроксид	5-50.

3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить розувастатин, хімічну сполуку структурної формули (I), хімічну сполуку структурної формули (II), хімічну сполуку структурної формули (III), хі-

мічну сполуку структурної формули (IV) та магнію гідроксид, при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

розувастатин	20-40
хімічна сполука структурної формули (I)	75-100
хімічна сполука структурної формули (II)	20-40
хімічна сполука структурної формули (III)	5-10
хімічна сполука структурної формули (IV)	12,5-25
магнію гідроксид	15-40.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблеток, вкритої оболонкою.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблеток без оболонки.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі капсули.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: наповнювачі, розріджувачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, ковзні речовини, змащувальні речовини, дезінтегранти, плівкоутворювачі, пролонгатори, глазурувальні речовини, стабілізатори, пігменти, ароматизатори та смакові добавки.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану зі списку: лактози моногідрат, гідроксипропілцелюлоза мікрокристалічна, целюлоза мікрокристалічна, гіпромелоза, маніт, натрію лаурилсульфат, пропіленгліколь, тальк, крохмаль кукурудзяний, крохмаль картопляний, крохмаль прожелатинізований, натрію крохмальгліколят, кальцію гідрофосфат безводний, кальцію фосфат, кросповідон, кремнію діоксид колоїдний безводний, магнію стеарат, стеаринова кислота, гліцерол триацетат, триацетин, титану діоксид, хіноліновий жовтий, заліза оксид червоний.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що її застосовують для одночасної профілактики та/або лікування есенціальної гіпертензії та гіперхолестеринемії, які супроводжуються профілактикою серцево-судинних порушень, лікуванням стабільної хронічної серцевої недостатності, лікуванням гострої та хронічної ішемічної хвороби серця, профілактикою повторного тромбоемболізму, первинною профілактикою тромбозів та серцево-судинних захворювань.

(11) 146883

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/00

(21) u 2020 05192

(22) 11.08.2020

(24) 01.04.2021

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

ONE 99 LIMITED; 604 Tower A, New Trade Plaza, 6
 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong, China
 (HK)

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ
 ВИРАЗКИ

- (57) 1. Готовий лікарський засіб для лікування виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, що містить одну вторинну упаковку, принаймні одну першу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, перший лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться у першій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт пантопразол або його фармацевтично прийнятну сіль, та принаймні одну другу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, другий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться у другій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт кларитроміцин, який **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні одну третю первинну пакувальну одиницю та принаймні одну четверту первинну пакувальну одиницю, які знаходяться у вторинній упаковці, додатково містить третій лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться у третій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт метронідазол, додатково містить четвертий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться у четвертій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт вісмуту субцитрат.
2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма першого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.
3. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма другого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.
4. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма третього лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.
5. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма четвертого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.
6. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що перша первинна пакувальна одиниця являє собою блістер, друга первинна пакувальна одиниця являє собою блістер, третя первинна пакувальна одиниця являє собою блістер, четверта первинна пакувальна одиниця являє собою блістер.
7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що перша первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок, друга первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок, третя первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок, четверта первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок.
8. Готовий лікарський засіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що кожен ряд чарунок містить щонайменше 5 чарунок.
9. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 7-8, який **відрізняється** тим, що в кожній чарунці знаходиться щонайменше одна тверда дозована форма

першого лікарського засобу або щонайменше одна тверда дозована форма другого лікарського засобу, або щонайменше одна тверда дозована форма третього лікарського засобу, або щонайменше одна тверда дозована форма четвертого лікарського засобу.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що вміст пантопразолу або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі першого лікарського засобу становить 10-50 мг.

11. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що вміст кларитроміцину в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 100-650 мг.

12. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що вміст метронідазолу в твердій дозованій формі третього лікарського засобу становить 200-300 мг.

13. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що вміст вісмуту субцитрату в твердій дозованій формі третього лікарського засобу становить 300-600 мг.

14. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що вторинна упаковка являє собою картонну коробку.

15. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що містить одну вторинну упаковку, одну першу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці та містить перший лікарський засіб в твердій дозованій формі, який містить пантопразол натрію сесквігідрат в кількості 40 мг в одній твердій дозованій формі, одну другу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці та містить другий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який містить кларитроміцин в кількості 500 мг в одній твердій дозованій формі, одну третю первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці та містить третій лікарський засіб в твердій дозованій формі, який містить метронідазол в кількості 250 мг в одній твердій дозованій формі, дві четверті первинні пакувальні одиниці, які знаходяться у вторинній упаковці та містять четвертий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який містить вісмуту субцитрат колоїдний в кількості 499,8 мг в одній твердій дозованій формі.

16. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що застосовується для лікування виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, асоційованої з *Helicobacter pylori*.

(11) 146880

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/00

(21) u 2020 05166

(22) 11.08.2020

(24) 01.04.2021

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) BAN 99 LIMITED

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

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

(57) 1. Готовий лікарський засіб для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту людини, що міс-

тять одну вторинну упаковку, принаймні одну первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, перший лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт пруклоприд або його фармацевтично прийнятну сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт суміш альверину або його фармацевтично прийнятної солі та симетикону, причому кожна первинна пакувальна одиниця містить перший лікарський засіб в твердій дозованій формі та другий лікарський засіб в твердій дозованій формі окремо.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма першого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма другого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця являє собою блистер.

5. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок.

6. Готовий лікарський засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен ряд чарунок містить щонайменше 5 чарунок.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що в кожній чарунці знаходиться щонайменше одна тверда дозована форма першого лікарського засобу або щонайменше одна тверда дозована форма другого лікарського засобу.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст пруклоприду або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі першого лікарського засобу становить 0,5-5,0 мг.

9. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що вміст альверину або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 55-70 мг та вміст симетикону в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 275-310 мг.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що вторинна упаковка являє собою картонну коробку.

11. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що містить дві первинні пакувальні одиниці, які знаходяться у вторинній упаковці.

(21) u 2020 05126

(22) 07.08.2020

(24) 01.04.2021

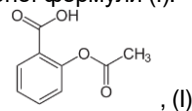
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

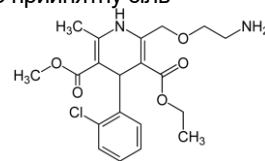
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція в пероральній твердій дозованій формі, що містить олмесартан медоксоміл та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить хімічну сполуку структурної формули (I):



(I)

хімічну сполуку структурної формули (II) або її фармацевтично прийнятну сіль



(II)

та магнію гідроксид.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить олмесартан медоксоміл, хімічну сполуку структурної формули (I), хімічну сполуку структурної формули (II) та магнію гідроксид, при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

олмесартан медоксоміл	5-50
хімічна сполука структурної формули (I)	50-200
хімічна сполука структурної формули (II)	2-13
магнію гідроксид	5-50.

3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить олмесартан медоксоміл, хімічну сполуку структурної формули (I), хімічну сполуку структурної формули (II) та магнію гідроксид, при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

олмесартан медоксоміл	20-40
хімічна сполука структурної формули (I)	75-100
хімічна сполука структурної формули (II)	5-10
магнію гідроксид	15-40.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки, вкритої оболонкою.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки без оболонки.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі капсули.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: наповнювачі, розріджувачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, ковзні речовини, змашувальні речовини, дезінтегранти, плівкоутворювачі, пролонгатори, глазурувальні речовини, стабілізатори, пігменти, ароматизатори та смакові добавки.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допо-

(11) 146879

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 9/48 (2006.01)

A61P 9/00

міжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану зі списку: лактози моногідрат, гідроксипропілцелюлоза мікрокристалічна, целюлоза мікрокристалічна, піромелоза, гідролоза, пропіленгліколь, тальк, крохмаль кукурудзяний, крохмаль картопляний, крохмаль прежелатинізований, натрію крохмальгліколят, кальцію гідрофосфат безводний, кальцію фосфат, кросповідон, стеаринова кислота, магнію стеарат, гліцерол триацетат, триацетин, титану діоксид, хіноліновий жовтий, заліза оксид червоний.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що її застосовують для лікування есенціальної гіпертензії, що супроводжується профілактикою серцево-судинних порушень, лікуванням стабільної хронічної серцевої недостатності, лікуванням гострої та хронічної ішемічної хвороби серця, профілактикою повторного тромбоутворення, первинною профілактикою тромбозів та серцево-судинних захворювань.

(11) 146882

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61P 1/10 (2006.01)
A61P 1/14 (2006.01)

(21) u 2020 05168

(22) 11.08.2020

(24) 01.04.2021

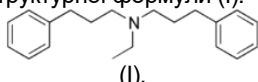
(72) Нітін Джейн (ІН)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) КОМБІНОВАНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Комбінована фармацевтична композиція в пероральній твердій дозованій формі, що містить прукалопрід або його фармацевтично прийнятну сіль та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить симетикон та хімічну сполуку структурної формули (I):



2. Комбінована фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить прукалопрід, симетикон та хімічну сполуку структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

прукалопрід 0,5-5

симетикон 275-325

хімічна сполука структурної формули (I) 50-70.

3. Комбінована фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що містить прукалопрід, симетикон та хімічну сполуку структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

прукалопрід 0,5-1,5

симетикон 290-315

хімічна сполука структурної формули (I) 58-63.

4. Комбінована фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки, вкритої оболонкою.

5. Комбінована фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки без оболонки.

6. Комбінована фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі капсули.

7. Комбінована фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: наповнювачі, розріджувачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, ковзні речовини, змашувальні речовини, дезінтегранти, плівкоутворювачі, пролонгатори, диспергатори, стабілізатори, пігменти, ароматизатори та смакові добавки.

8. Комбінована фармацевтична композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану зі списку: лактози моногідрат, целюлоза мікрокристалічна, кремнію діоксид колоїдний безводний, магнію стеарат, лецитин соєвий, тригліцериди середньої щільності, піромелоза, триацетин, титану діоксид, макрогол 3000, желатин, гліцерин, титану діоксид, заліза оксид червоний, заліза оксид жовтий, хіноліновий жовтий, патентований синій.

9. Комбінована фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що її використовують для профілактики та/або лікування таких захворювань шлунково-кишкового тракту людини як хронічний запор та синдром подразненого кишечника.

(11) 146881

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/00

(21) u 2020 05167

(22) 11.08.2020

(24) 01.04.2021

(72) Нітін Джейн (ІН)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

(57) 1. Готовий лікарський засіб для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту людини, що містить одну вторинну упаковку, принаймні одну першу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, перший лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться у першій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт прукалопрід або його фармацевтично прийнятну сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні одну другу первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, додатково містить другий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться у другій первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт суміш альверину або його фармацевтично прийнятної солі та симетикону.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма першого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкритую оболонкою.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма другого лікарського засобу являє собою капсулу,

таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перша первинна пакувальна одиниця являє собою блістер, друга первинна пакувальна одиниця являє собою блістер.

5. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що перша первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок, друга первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок.

6. Готовий лікарський засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен ряд чарунок містить щонайменше 5 чарунок.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що в кожній чарунці знаходиться щонайменше одна тверда дозована форма першого лікарського засобу або щонайменше одна тверда дозована форма другого лікарського засобу.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст прукалоприду або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі першого лікарського засобу становить 0,5-5 мг.

9. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що вміст альверину або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 55-70 мг та вміст симетикону в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 275-310 мг.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що вторинна упаковка являє собою картонну коробку.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить розувастатин та хімічну сполуку структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, мг:

розувастатин 5-50

хімічна сполука структурної формули (I) 50-100.

3. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що містить розувастатин та хімічну сполуку структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, мг:

розувастатин 20-40

хімічна сполука структурної формули (I) 70-80.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятну сіль розувастатину вибирають з кальцію розувастатину, магнію розувастатину, цинку розувастатину.

5. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятну сіль хімічної сполуки структурної формули (I) вибирають з гідросульфату, гідросульфату, гідрохлориду.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що виконана у формі таблеток, вкритої оболонкою.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що виконана у формі таблеток без оболонки.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що виконана у формі капсули.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: наповнювачі, розріджувачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, ковзні речовини, змащувальні речовини, дезінтегранти, плівкоутворювачі, пролонгатори, глазурувальні речовини, стабілізатори, пігменти, ароматизатори та смакові добавки.

10. Фармацевтична композиція за п. 9, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану зі списку: лактози моногідрат, целюлоза мікрокристалічна, гідроксипропілцелюлоза низькомолекулярна, гіпромелоза, маніт, натрію лаурилсульфат, пропіленгліколь, поліетиленгліколь, олія рицинова гідрогенізована, тальк, кальцію фосфат, кросповідон, магнію стеарат, гліцерол триацетат, триацетин, титану діоксид, заліза оксид червоний, віск карнаубський.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що її використовують для профілактики та/або лікування гіперхолестеринемії, яка супроводжується такими серцево-судинними порушеннями як атеротромбоз та тромбоемболія.

(11) 146871

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 9/48 (2006.01)

A61P 1/00

A61P 9/00

(21) u 2020 04938

(22) 31.07.2020

(24) 01.04.2021

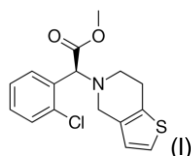
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція в пероральній твердій дозованій формі, що містить розувастатин або його фармацевтично прийнятну сіль та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить хімічну сполуку структурної формули (I):



або її фармацевтично прийнятну сіль.

(11) 146866

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61K 9/20 (2006.01)

A61P 19/00

A61P 25/00

(21) u 2020 03869

(22) 26.06.2020

(24) 01.04.2021

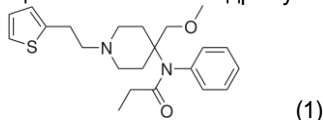
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) **ВАН 99 ЛІМІТЕД**

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

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**

(57) 1. Фармацевтична композиція для лікування больового синдрому у дорослого пацієнта, що містить опіюїд та принаймні одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що виконана в твердій дозованій лікарській формі для сублінгвального введення і як опіюїд містить хімічну сполуку структурної формули (1) або її фармацевтично прийнятну сіль (1) кількістю від 5 до 200 мкг в одиниці дозованої лікарської форми, та характеризується часом розчинення у під'язиковій області дорослого пацієнта не більше 15 хвилин, і застосовується для лікування у дорослого пацієнта, який переніс хірургічне втручання під загальною або епідуральною анестезією, больового синдрому, ступінь якого становить 4 бали та більше за числовою рейтинговою шкалою оцінки больового синдрому



або 45 балів та більше за візуально-аналоговою шкалою оцінки больового синдрому.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить принаймні одну допоміжну речовину, вибрану з групи, яка складається з формоутворювальних речовин, ковзних агентів, змашувальних агентів, в'язючих агентів, зволожуючих агентів, прискорювачів адсорбції, біоадгезивних агентів, розпушувачів, агентів набухання, консервантів, поверхнево-активних речовин, регуляторів рН, коригентів смаку, коригентів запаху.

(11) **146888**

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00**A61K 9/20** (2006.01)

A61P 25/00

(21) **u 2020 05254**(22) **13.08.2020**(24) **01.04.2021**

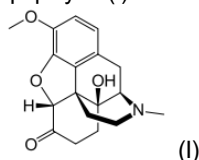
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) **ВАН 99 ЛІМІТЕД**

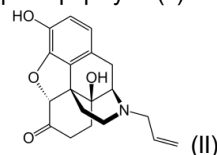
604 Tower A, New Trade Plaza, 6 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong, China (HK)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ**

(57) 1. Фармацевтична композиція для лікування хронічного болю високої інтенсивності в пероральній твердій дозованій формі модифікованого вивільнення, що містить активний фармацевтичний інгредієнт та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що як активний фармацевтичний інгредієнт містить знеболювальну комбінацію хімічної сполуки структурної формули (I):



або її фармацевтично прийнятної солі та хімічної сполуки структурної формули (II):



або її фармацевтично прийнятної солі та/або гідрату у кількості 13,5-61,5 мг знеболювальної комбінації в одній одиниці пероральної твердої дозованої форми пролонгованої дії, вкритої оболонкою.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить знеболювальну комбінацію у кількості 15 мг в одній одиниці пероральної твердої дозованої форми пролонгованої дії, вкритої оболонкою.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить знеболювальну комбінацію у кількості 30 мг в одній одиниці пероральної твердої дозованої форми пролонгованої дії, вкритої оболонкою.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить знеболювальну комбінацію у кількості 60 мг в одній одиниці пероральної твердої дозованої форми пролонгованої дії, вкритої оболонкою.

5. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знеболювальна комбінація містить хімічну сполуку структурної формули (I) та хімічну сполуку структурної формули (II), при наступному співвідношенні компонентів, в мг:

хімічна сполука структурної формули (I) 9,5-41

хімічна сполука структурної формули (II) 4-20,5.

6. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знеболювальна комбінація містить хімічну сполуку структурної формули (I) та хімічну сполуку структурної формули (II), при наступному співвідношенні компонентів, в мг:

хімічна сполука структурної формули (I) 9,5-11

хімічна сполука структурної формули (II) 4-6,5.

7. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знеболювальна комбінація містить хімічну сполуку структурної формули (I) та хімічну сполуку структурної формули (II), при наступному співвідношенні компонентів, в мг:

хімічна сполука структурної формули (I) 18,5-21

хімічна сполука структурної формули (II) 9,5-11.

8. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що знеболювальна комбінація містить хімічну сполуку структурної формули (I) та хімічну сполуку структурної формули (II), при наступному співвідношенні компонентів, в мг:

хімічна сполука структурної формули (I) 39,5-41

хімічна сполука структурної формули (II) 18,5-20,5.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що виконана у формі таблеток з оболонкою модифікованого вивільнення або капсули модифікованого вивільнення.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: формоутворювальні речовини, змашувальні речовини, ковзні речовини, зв'язувальні речовини, дезінтегратори, засоби, що контролюють вивільнення активного фарма-

цвітничного інгредієнта, поверхнево-активні речовини, консерванти, смако-ароматичні добавки, підсолджувачі.

(11) 146885

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 9/48 (2006.01)

A61P 1/16 (2006.01)

(21) u 2020 05224

(22) 12.08.2020

(24) 01.04.2021

(72) Нітін Джейн (ІН)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТОБІЛІАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Готовий лікарський засіб для лікування гепатобіліарних захворювань, що містить одну вторинну упаковку, принаймні одну первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в первинній пакувальній одиниці та містить як активний фармацевтичний інгредієнт урсодезоксиколову кислоту, який **відрізняється** тим, що лікарський засіб додатково містить як другий активний фармацевтичний інгредієнт адеметонін або його фармацевтично прийнятну сіль.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця являє собою блістер.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок.

5. Готовий лікарський засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що кожен ряд чарунок містить щонайменше 5 чарунок.

6. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 4-5, який **відрізняється** тим, що в кожній чарунці знаходиться щонайменше одна тверда дозована форма лікарського засобу.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що вміст урсодезоксиколової кислоти в твердій дозованій формі лікарського засобу становить 200-550 мг.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що вміст адеметоніну або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі лікарського засобу становить 200-500 мг.

9. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що вторинна упаковка являє собою картонну коробку.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що містить дві первинні пакувальні одиниці, які знаходяться у вторинній упаковці.

11. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що містить три первинні пакувальні одиниці, які знаходяться у вторинній упаковці.

(11) 146890

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61P 25/00

(21) u 2020 05280

(22) 14.08.2020

(24) 01.04.2021

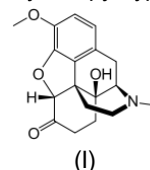
(72) Нітін Джейн (ІН)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

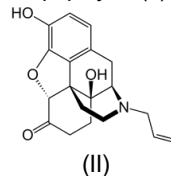
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ

(57) 1. Спосіб лікування хронічного болю у дорослого пацієнта, який цього потребує, при якому дорослому пацієнту вводять опіоїдний лікарський засіб, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту, який страждає від болю, перорально вводять два рази на добу опіоїдний лікарський засіб в твердій дозованій формі модифікованого вивільнення, що як активний фармацевтичний інгредієнт містить знеболювальну комбінацію хімічної сполуки структурної формули (I):



(I)

або її фармацевтично прийнятної солі та хімічної сполуки структурної формули (II):



(II)

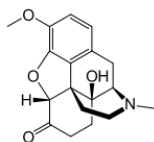
або її фармацевтично прийнятної солі та/або гідрату, в кількості, що містить не більше 240 мг знеболювальної комбінації.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту перорально вводять опіоїдний лікарський засіб за допомогою медичного спеціаліста або дорослий пацієнт перорально вводять опіоїдний лікарський засіб самостійно.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту перорально вводять опіоїдний лікарський засіб, виконаний у формі таблетки без оболонки модифікованого вивільнення, таблетки з оболонкою модифікованого вивільнення або капсули модифікованого вивільнення.

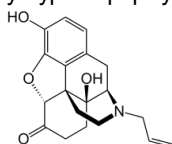
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту вводять опіоїдний лікарський засіб, що містить 5-60 мг знеболювальної комбінації в одиниці дозованої лікарської форми.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 3-4, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту вводять опіоїдний лікарський засіб, що містить 10-40 мг хімічної сполуки структурної формули (I):



(I)

або її фармацевтично прийнятної солі та 5-20 мг хімічної сполуки структурної формули (II):



(II)

або її фармацевтично прийнятної солі та/або гідрату в одиниці дозованої лікарської форми.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 3-5, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту вводять перорально одну одиницю опіоїдного лікарського засобу в твердій дозованій лікарській формі два рази на добу.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що інтервал часу між двома послідовними пероральними введеннями дорослому пацієнту опіоїдного лікарського засобу становить 8-12 годин.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що дорослому пацієнту перорально вводять опіоїдний лікарський засіб перед прийомом їжі, перед прийомом їжі з високим вмістом жирів або незалежно від прийому їжі.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що стадію визначення ступеня болю у дорослого пацієнта здійснює медичний спеціаліст з використанням числової рейтингової шкали оцінки інтенсивності болю або візуально-аналогової шкали оцінки інтенсивності болю.

кий засіб в парентеральній лікарській формі внутрішньом'язово.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що людині, яка цього потребує, вводять лікарський засіб, що містить налбуфін себацат у кількості від 30 до 120 мг/мл.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що людині, яка цього потребує, вводять лікарський засіб, що містить налбуфін себацат у кількості 75 мг/мл.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що людині, яка цього потребує, вводять лікарський засіб одноразово в кількості, що містить 150 мг налбуфіну себацату та забезпечує знеболення впродовж щонайменше 7 діб.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що застосовується для лікування післяопераційного больового синдрому.

(11) 146868

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61P 25/00

(21) u 2020 04593

(22) 20.07.2020

(24) 01.04.2021

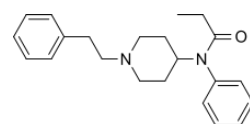
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

(57) 1. Фармацевтична композиція для лікування гострого або проривного болю у дорослого пацієнта, що містить опіоїд та принаймні одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що виконана в сублінгвальній твердій дозованій формі, і як опіоїд містить хімічну сполуку структурної формули (1) або її фармацевтично прийнятну сіль



(1)

у кількості від 50 до 1000 мкг в одиниці дозованої форми, і як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить речовину, що забезпечує розчинення фармацевтичної композиції у під'язиковій області дорослого пацієнта за період часу не більший 15 хвилин.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як опіоїд містить цитрат хімічної сполуки структурної формули (1).

3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що містить в одиниці дозованої форми 100, 200, 300, 400, 600 або 800 мкг хімічної сполуки структурної формули (1) або її фармацевтично прийнятної солі.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що розчиняється у під'язиковій області дорослого пацієнта за період часу від 0,5 до 5 хвилин.

(11) 146889

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/00

A61K 9/20 (2006.01)

A61P 19/00

A61P 25/00

(21) u 2020 05267

(22) 14.08.2020

(24) 01.04.2021

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

(57) 1. Спосіб лікування больового синдрому середньої та сильної інтенсивностей, який **відрізняється** тим, що людині, яка цього потребує, вводять лікарський засіб в парентеральній лікарській формі сповільненого вивільнення, що містить налбуфін в пролікарській формі, яка являє собою налбуфін себакат, та принаймні одну допоміжну речовину.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що людині, яка цього потребує, вводять лікарський засіб в парентеральній лікарській формі, яка являє собою розчин для ін'єкцій.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що людині, яка цього потребує, вводять лікарсь-

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну формоутворювальну речовину, вибрану з водорозчинних цукрів та/або крохмалів; супердезінтегрантів; кислотного та/або основного агента.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що застосовується для лікування проривного болю у дорослих пацієнтів на фоні опіоїдної терапії хронічного болю при онкологічних захворюваннях.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що застосовується для лікування приступів гострого болю.

- (11) **146967** (51) МПК (2021.01)
A61K 33/38 (2006.01)
A61L 2/18 (2006.01)
C01G 5/00
A61P 31/00
- (21) **у 2020 06980** (22) **02.11.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Лакуста Василь Самсонович (UA), Топчак Роман Васильович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГАЛВОКС"**
вул. Городоцька, 174, м. Львів, 79022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ МЕТАЛЕВИХ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА**
- (57) Спосіб виготовлення дезінфікуючого засобу із стабілізованими наночастинками срібла, який полягає у відновленні іонів срібла до наночастинок, який **відрізняється** тим, що процес проходить у два етапи: нітрат срібла попередньо відновлюють у першій половині пероксиду водню та у аскорбіновій кислоті, а потім розчиняють і довідновлюють у другій половині пероксиду водню, при цьому як стабілізатор використовують гомополімер поліакрилової кислоти.

- (11) **147001** (51) МПК
A61L 2/10 (2006.01)
A61N 5/06 (2006.01)
- (21) **у 2020 08060** (22) **16.12.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Ніколаєнко Тимур Вікторович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БАКТОСФЕРА"**
бул. Вацлава Гавела, 8, м. Київ, 03124 (UA)
- (54) **УЛЬТРАФІОЛЕТОВИЙ БАКТЕРИЦИДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ В ПРИМІЩЕННЯХ**
- (57) 1. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій для знезараження повітря в приміщеннях, що містить каркасну основу (1), не менш ніж одну жалюзійну решітку (2), яка містить не менш ніж одну планку (3), що розташована під кутом до лінії горизонту, джерело ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4),

щонайменш один засіб кріплення (5) джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4), електронний блок (6) для запуску і роботи джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) та засіб (7) для підключення пристрою до мережі електроживлення, який **відрізняється** тим, що каркасна основа (1) щонайменш містить горизонтальну нижню площину (20), до якої прикріплена жалюзійна решітка (2), при цьому каркасна основа (1) та жалюзійна решітка (2) встановлені та взаєморозташовані в конструкції ультрафіолетового бактерицидного пристрою (18) таким чином, що утворюють в конструкції цього пристрою (18) внутрішню порожнину (9) і відкриту верхню частину (8), яка утворює відкритий простір (19) між внутрішньою порожниною (9) пристрою (18) і зовнішнім середовищем приміщення, в якому встановлений пристрій (18), при цьому джерело ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) прикріплено до каркасної основи (1) за допомогою щонайменш одного засобу кріплення (5) і встановлено у внутрішній порожнині (9) таким чином, що верхня частина (11) робочої поверхні (22) джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) розташована нижче верхніх країв (21) верхньої частини (8) пристрою (18), і одночасно джерело ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) прикріплено до каркасної основи (1) і встановлено у внутрішній порожнині (9) таким чином, що верхня частина (11) робочої поверхні (22) джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) направлена вгору - в сторону відкритої верхньої частини (8), а бокові частини (12, 23) та нижня частина (24) робочої поверхні (22) джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) направлені відповідно в бокові сторони та в нижню сторону, при цьому нижня частина (24) робочої поверхні (22) джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) завжди направлена в сторону горизонтальної нижньої площини (20) каркасної основи (1).

2. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що каркасна основа (1) виконана як корпус (26) з горизонтальною нижньою площиною (20) та з боковими стінками, при цьому жалюзійна решітка (2) встановлена і прикріплена щонайменш своєю нижньою частиною (25) до корпусу (26) у верхній передній частині пристрою (18).

3. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що жалюзійна решітка (2) або декілька жалюзійних решіток (2) встановлені на одній боковій стінці корпусу (26) або на чотирьох бокових стінках корпусу (26) по всьому периметру корпусу (26).

4. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що каркасна основа (1) виконана як одна горизонтальна нижня площина (20), при цьому жалюзійна решітка (2) або декілька жалюзійних решіток (2) встановлені і прикріплені своїми нижніми частинами (25) зверху каркасної основи (1), і всі планки (3) жалюзійної решітки (2) або декількох жалюзійних решіток (2) утворюють бокові стінки пристрою (18).

5. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що каркасна основа (1) виконана як поєднання однієї горизонтальної ниж-

ної площини (20) та однієї задньої вертикальної площини, або як поєднання однієї горизонтальної нижньої площини (20) та двох задніх-бокових вертикальних площин, при цьому жалюзійна решітка (2) або декілька жалюзійних решіток (2) можуть бути встановлені і прикріплені своїми нижніми частинами (25) зверху горизонтальної нижньої площини (20) каркасної основи (1) і частково прикріплені до задньої та/або до задніх-бокових площин, і всі планки (3) жалюзійної решітки (2) або декількох жалюзійних решіток (2) частково утворюють бокові стінки пристрою (18).

6. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) використана ультрафіолетова бактерицидна лампа (14) або декілька ультрафіолетових бактерицидних ламп (14).

7. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1 або п. 6, який **відрізняється** тим, що джерело ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4) може бути виконане у вигляді однієї ультрафіолетової бактерицидної лампи (14) або у вигляді декількох ламп (14), які в момент їх роботи не генерують озон або генерують озон в допустимій кількості для безпечного нешкідливого дихання людини.

8. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1 або п. 6, або п. 7, який **відрізняється** тим, що джерело ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4), яке виконане у вигляді ультрафіолетової бактерицидної лампи (14), має трубчасту лінійну або трубчасту дугову, або трубчасту вигнуту просторово-геометричну форму.

9. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1 або п. 2, або п. 3, або п. 4, або п. 5, який **відрізняється** тим, що жалюзійна решітка (2) або кожна з декількох жалюзійних решіток (2) містить декілька планок (3), які встановлені паралельно.

10. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить більш ніж один засіб кріплення (5) джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4).

11. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить більш ніж один електронний блок (6) для запуску і роботи джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4).

12. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить елемент відбивання (13) ультрафіолетового бактерицидного випромінювання.

13. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить припливні та/або витяжні вентилятори (16).

14. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить додаткове відкрите джерело ультрафіолетового випромінювання (17).

15. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить контролер та/або мікропроцесор.

16. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить прилад для програмування часу роботи пристрою.

17. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить лічильник

напрацювання сумарної кількості часу роботи джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4).

18. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить світлові та/або звукові, та/або електронні, та/або електронно-цифрові елементи індикації робочих режимів пристрою (18), роботи та/або працездатності джерела ультрафіолетового бактерицидного випромінювання (4).

19. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить сенсорну та/або кнопку, та/або мембранну електронну панель керування.

20. Ультрафіолетовий бактерицидний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить модуль бездротового зв'язку між пристроєм (18) та засобом дистанційного керування роботою пристрою (18).

(11) 147002

(51) МПК (2021.01)
A61N 2/00

(21) u 2021 00305

(22) 27.01.2021

(24) 01.04.2021

(72) Юрчик Валерій Геннадійович (UA)

(73) ЮРЧИК ВАЛЕРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

просп. Гагаріна, 48, кв. 48, м. Харків, 61140, Україна (UA)

(54) МАГНІТОТЕРАПЕВТИЧНИЙ АПАРАТ

(57) 1. Магнітотерапевтичний апарат, виконаний у вигляді скафандра, що містить ложементи з діелектричного матеріалу, до складу кожного з яких входить щонайменше один магнітний індуктор, забезпечений щонайменше одним джерелом магнітного поля, при цьому кожен ложемент призначений для певної частини тіла пацієнта, а саме голови, шиї, тулуба та кінцівки пацієнта, і охоплює її, який **відрізняється** тим, що магнітний індуктор виконаний у вигляді, відповідному анатомічній формі певної частини тіла пацієнта, і містить як джерело магнітного поля групу постійних магнітів, кожен з яких забезпечений двома паралельними основами, які є його магнітними полюсами N і S, при цьому постійні магніти примикають один до одного в кожному індукторі і встановлені таким чином, що їх магнітні полюси N і S спрямовані до тіла пацієнта по черзі в шаховому порядку, при цьому кожен магнітний індуктор складається щонайменше з двох модульних елементів, а кожен ложемент, за винятком ложементів, призначених для голови пацієнта, містить щонайменше дві частини, шарнірно пов'язані між собою, для розміщення тіла пацієнта в магнітотерапевтичному апараті перед сеансом магнітотерапії.

2. Магнітотерапевтичний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше два модульних елементи, що входять до складу одного магнітного індуктора, пов'язані між собою за допомогою шарнірного з'єднання.

3. Магнітотерапевтичний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше два магнітних індуктори, що входять до складу суміжних (прилеглих один до одного) ложементів, пов'язані між собою за допомогою шарнірного з'єднання.

4. Магнітотерапевтичний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один постійний магніт виконаний з неодимового сплаву.

5. Магнітотерапевтичний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один постійний магніт, що входить до складу модульного елемента магнітного індуктора, має форму, наприклад, призми або циліндра, або куба, або паралелепіпеда.

6. Магнітотерапевтичний апарат за п. 1 або п. 5, який **відрізняється** тим, що модульний елемент магнітного індуктора виконаний у вигляді плати, робоча поверхня якої забезпечена щонайменше двома рядами чарунок, кожна з яких виконана у вигляді посадового місця, конфігурація якого відповідає формі постійного магніту, розміщеного в ній.

7. Магнітотерапевтичний апарат за п. 1 або п. 6, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні модульного елемента розміщена група постійних магнітів, що мають призматичну форму і примикають один до одного бічними сторонами з зазором між ними, вибраним відповідно з наступною залежністю:

$$0,03b < h \leq 0,09b,$$

де:

h - відстань (зазор) між розміщеними на робочій поверхні модульного елемента постійними магнітами, мм;
b - розмір бічної сторони постійного магніту, мм.

(11) 146886

(51) МПК (2021.01)
A61P 1/00
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 39/29 (2006.01)

(21) u 2020 05225

(22) 12.08.2020

(24) 01.04.2021

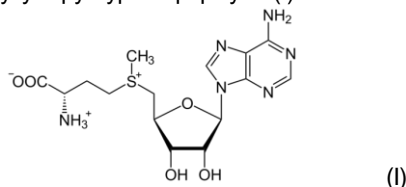
(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція в пероральній твердій дозованій формі, що містить урсодезоксихолеву кислоту та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить хімічну сполуку структурної формули (I):



або її фармацевтично прийнятну сіль.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить урсодезоксихолеву кислоту та хімічну сполуку структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

урсодезоксихолева кислота 200-550
хімічна сполука структурної формули (I) 200-500.

3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що містить урсодезоксихолеву кислоту та хімічну сполуку структурної фор-

мули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

урсодезоксихолева кислота 500
хімічна сполука структурної формули (I) 400.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятну сіль хімічної сполуки структурної формули (I) вибирають з 1,4-бутандисульфонату хімічної сполуки структурної формули (I).

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що містить урсодезоксихолеву кислоту та 1,4-бутандисульфонат хімічної сполуки структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

урсодезоксихолева кислота 200-550
1,4-бутандисульфонат хімічної сполуки структурної формули (I) 600-900.

6. Фармацевтична композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що містить урсодезоксихолеву кислоту та 1,4-бутандисульфонат хімічної сполуки структурної формули (I), при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

урсодезоксихолева кислота 500
1,4-бутандисульфонат хімічної сполуки структурної формули (I) 760.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки, вкритої оболонкою.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки без оболонки.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі капсули.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: наповнювачі, розріджувачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, ковзні речовини, змашувальні речовини, дезінтегранти, плівкоутворювачі, пролонгатори, глазурувальні речовини, стабілізатори, пігменти, ароматизатори та смакові добавки.

11. Фармацевтична композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану зі списку: лактози моногідрат, целюлоза мікрокристалічна, гідроксипропілцелюлоза низькомолекулярна, гіпромелоза, натрію лаурилсульфат, пропіленгліколь, поліетиленгліколь, натрію крохмаль гліколят, дисперсія метакрилатного співполімеру, тальк, кальцію фосфат, кросповідон, повідон, макрогол, магнію стеарат, гліцерол триацетат, триацетин, титану діоксид, симетикон, полісорбат, натрію гідроксид, заліза оксид червоний, кремнію діоксид колоїдний безводний.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що її використовують для лікування гепатобіліарних захворювань.

13. Фармацевтична композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що її використовують для лікування гепатобіліарних захворювань, які являють собою внутрішньопечінковий холестаз, що супроводжується первинним біліарним цирозом та/або наявністю холестеринових жовчних каменів.

A 62

- (11) **146897** (51) МПК (2021.01)
A62C 3/07 (2006.01)
G08B 25/10 (2006.01)
A01D 41/00
- (21) **и 2020 06071** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Кувачов Володимир Петрович (UA), Сулейманов Халіза Азізович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **СИСТЕМА ПОЖЕЖОГАСІННЯ НА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОМУ КОМБАЙНІ**
- (57) Система пожежогасіння на зернозбиральному комбайні, що містить ємність з вогнегасною рідиною і пристрій для її подачі, виконаний у вигляді замкнутого рідинного контуру, який складається з послідовно з'єднаних між собою насоса, проточної гідроакumuлюючої камери, живильного трубопроводу з відвідними магістралями і гідродинамічного пульсатора тиску, злив з якого з'єднаний з ємністю з вогнегасною рідиною, форсунок, яка **відрізняється** тим, що система додатково містить датчики теплового та димового сповіщення пожежі, розміщені в просторі молотильно-сепараційного пристрою, зерноприймального бункера, зоні розташування двигуна, паливного бака і кабіни оператора, які з'єднані з приймально-контрольним пожежним пристроєм, який сполучено з апаратом дистанційного зв'язку з державною оперативно-рятувальною службою цивільного захисту, пристроєм керування виконавчих механізмів, розміщених на додатково встановлених вогнегасниках, та пристроєм для подачі вогнегасної рідини, форсунки якого виведені по периметру комбайна і направлені на подачу рідини на площину навколо нього.

- (11) **146966** (51) МПК (2021.01)
A62C 13/00
A62C 31/00
A62C 35/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 06951** (22) **29.10.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Остапов Костянтин Михайлович (UA), Сенчихін Юрій Миколайович (UA), Сировой Володимир Васильович (UA), Грицина Ігор Миколайович (UA), Шевченко Сергій Миколайович (UA), Криворучко Євген Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНА УСТАНОВКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ**
- (57) Мобільна установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами (ГУС), яка містить несучий каркас (раму), де встановлені дві ємності з гелеутворюючими складами, на вході до яких на шляху руху повітря від

балонів зі стисненим повітрям встановлено зворотні клапани, два балони зі стисненим повітрям, що мають індикатори візуального контролю тиску в ємностях, які об'єднані редуктором прямої дії, причому компоненти ГУС, що містяться в ємностях під тиском стислого повітря, завдяки системі сполучних гнучких шлангів знаходяться і в стволах-розпилювачах, які мають по одному крану для їх закриття і відкриття, що пов'язано з окремим або спільним подаванням компонент ГУС на об'єкт пожежогасіння; на несучому каркасі (на рамі) встановлено пристосування наведення стволів-розпилювачів на об'єкт пожежогасіння з верифікацією по кутах піднесення, кутах ризання, висоті і базовій ширині симетричного розміщення і фіксації стволів-розпилювачів, яка **відрізняється** тим, що несучий каркас (рама) містить комплект триколісних блоків, основа яких - металева рама у вигляді трикутника з отвором по центру, що виконує роль осі обертання, на кінцях цього трикутника закріплені три колеса.

- (11) **147005** (51) МПК (2021.01)
A62C 27/00
- (21) **и 2021 00848** (22) **23.02.2021**
(24) **01.04.2021**
- (72) Рошин Володимир Іванович (UA), Андрюхін Андрій Володимирович (UA)
- (73) **РОШИН ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**
просп. Свободи, буд. 28А, кв. 162, м. Київ, 04215 (UA)
- АНДРЮХІН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. М. Цветаєвої, буд. 12, кв. 254, м. Київ, 02232 (UA)
- (54) **ЛЕГКИЙ ПОЖЕЖНИЙ АВТОМОБІЛЬ**
- (57) 1. Легкий пожежний автомобіль, у якого на шасі малотоннажного автомобіля встановлений кузов-надбудова (пожежний модуль), що складається з резервуара для води та відсіків для пожежно-рятувального обладнання, насосної станції з автономним двигуном внутрішнього згоряння, котушки з напірним шлангом та стволом-розпилювачем, який **відрізняється** тим, що кузов-надбудова (пожежний модуль) виконаний у вигляді моноблока, розділеного на прилеглі один до одного відсіки, щонайменше один відсік є резервуаром для води і розміщений за кабіною, за ним розміщено відсік із встановленою насосною станцією та встановленою котушкою з напірним шлангом і стволом-розпилювачем, щонайменше по одному бічному відсіку для пожежно-рятувального обладнання.
2. Легкий пожежний автомобіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що кузов-надбудову (пожежний модуль), який виконаний у вигляді моноблока, виготовлено із щільного листового поліпропілену товщиною 6-12 мм.
3. Легкий пожежний автомобіль за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що резервуар для води має об'єм 500-750 л.
4. Легкий пожежний автомобіль за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що використовують насосну станцію високого тиску із самовсмоктуючим насосом мемб-

ранного типу з інтегрованою системою дозування пінного концентрату.

5. Легкий пожежний автомобіль за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що кузов-надбудову (пожежний модуль) розміщують таким чином, що центр його маси знаходиться в базі автомобіля (між передньою та задньою осями).

A 63

(11) 146955 (51) МПК (2021.01)
A63B 23/00
A63B 26/00
A63B 71/04 (2006.01)

(21) u 2020 06750 (22) 20.10.2020
 (24) 01.04.2021

(72) Пінчук Тетяна Олександрівна (UA)
 (73) ПІНЧУК ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА
 вул. Максимовича, 2-а/9, м. Львів, 79058 (UA)
 (54) БАЛАНСУВАЛЬНИЙ ТРЕНАЖЕР

- (57) 1. Балансувальний тренажер, з можливістю розкачування при переносі ваги тіла з одного краю на інший, що містить корпус, верхню поверхню, нижню поверхню, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді півсфери, яка містить вирізаний паз для захисту пальців, який розташований з краю нижньої поверхні тренажера по всій його довжині, причому вирізаний паз для захисту пальців не є наскрізним.
2. Балансувальний тренажер, за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді півсфери із щонайменше 4-шарової фанерної дошки першого сорту, клеєної екологічним клеєм і покритої водним лаком без розчинників.
3. Балансувальний тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня поверхня тренажера покрита фетровою тканиною.
4. Балансувальний тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вирізаний паз для захисту пальців займає половину товщини виробу та заглиблений на 3,5 см з кожного краю нижньої поверхні тренажера, по всій його довжині.

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

- (11) **146938** (51) МПК (2021.01)
B01D 46/00
B01D 45/00
- (21) и 2020 06260 (22) 28.09.2020
(24) 01.04.2021
(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(54) **ПРОТИПОТОКОВИЙ РОТАЦІЙНИЙ ПИЛОВІДІЛЬНИК**
(57) Протипотоковий ротаційний пиловіддільник, що складається з корпусу, патрубку тангенційного вводу пилогазового потоку, циліндричного тканого фільтра, осьової вихлопної труби, дросель-засувки, конічного днища, який **відрізняється** тим, що патрубок тангенційного вводу пилогазового потоку виконано змінного живого перерізу в напрямку руху цього потоку і він складається з трьох або з чотирьох окремих ділянок.

- (11) **146933** (51) МПК (2021.01)
B01F 5/00
C02F 1/46 (2006.01)
C02F 103/02 (2006.01)
- (21) и 2020 06240 (22) 28.09.2020
(24) 01.04.2021
(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(54) **АПАРАТ-ЗМІШУВАЧ З ЦИРКУЛЯЦІЄЮ ВОДНИХ ПОТОКІВ**
(57) Апарат-змішувач з циркуляцією водних потоків, що містить корпус, променеві перфоровані трубопроводи відведення суміші, циркуляційний патрубок, патрубок подачі реагенту, отвір для виходу реагенту, камеру змішування реагенту і трубопроводи тангенційного підведення реагентів, конусний ущільнювач флотошламу, який **відрізняється** тим, що встановлено змінні конструкції ємностей циркуляції водних потоків.

- (11) **146867** (51) МПК
B01F 5/16 (2006.01)
- (21) и 2020 04528 (22) 20.07.2020
(24) 01.04.2021
(72) Шабрацький Сергій Володимирович (UA), Галстян Андрій Генрійович (UA), Шабрацький Віктор Іванович (UA), Скороход Катерина Сергіївна (UA)
(73) **ШАБРАЦЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ** вул. Володимирська, 2-7, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA)
ГАЛСТЯН АНДРІЙ ГЕНРІЙОВИЧ вул. Володимирська, 456-133, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA)
ШАБРАЦЬКИЙ ВІКТОР ІВАНОВИЧ вул. Володимирська, 2-7, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA)
СКОРОХОД КАТЕРИНА СЕРГІЇВНА вул. Володимирська, 31-130, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA)
(54) **РЕАКТОР ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГАЗОРІДИННИХ РЕАКЦІЙ**
(57) 1. Реактор для проведення газорідних реакцій, який складається з корпусу апарата з патрубками для введення реагентів та виводу продуктів реакції, по осі апарата пристрій для перемішування виконаний у вигляді порожнистого тіла обертання, оснащений каналами та порожнистими лопатями, статор виконаний у вигляді кільцевих колекторів, установлених по висоті апарата, і з'єднаних між собою порожнистими тангенціальними лопатками, який **відрізняється** тим, що для збільшення циркуляції перемішувачого потоку та стабілізації температурного режиму статорні лопатки з внутрішньої сторони оснащені направляючими елементами у вигляді сідла, що розташовані із зазором відносно порожнистих статорних лопаток.
2. Реактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що для поліпшення насосної продуктивності та інтенсифікації процесу адсорбції і підвищення ступеня використання газового реагенту приєднані до порожнистого ротора під кутом до площини обертання плоскі порожнисті лопаті на довжині 0,5-0,7 радіуса мішалки мають гвинтовий поворот відносно осі лопаті до осьового спрямування периферійної частини.

В 02

- (11) **146916** (51) МПК
B02C 2/10 (2006.01)
B65G 53/04 (2006.01)
- (21) и 2020 06106 (22) 22.09.2020
(24) 01.04.2021
(72) Малюта Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(54) **РОЗПОДІЛЬНИК ЗЕРНА ДЛЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ БУНКЕРІВ АКТИВНОГО ВЕНТИЛЮВАННЯ**

(57) Розподільник зерна для циліндричних бункерів активного вентилявання, що містить приймальну лійку, гравітаційний конусний клапан та розподільчий конусний пристрій, встановлений на вертикальній осі з можливістю вільного обертання і оснащений спіральними ребрами, та конусний розсікач зерна, жорстко встановлений над ними, який **відрізняється** тим, що гравітаційний конусний клапан встановлений на вертикальній осі з можливістю вільного обертання та оснащений лопатями, встановленими під кутами до твірних поверхні клапана так, що напрям його обертання протилежний напрямку обертання розподільчого конусного пристрою.

(11) **146952** (51) МПК
B02C 13/04 (2006.01)
B02C 13/28 (2006.01)

(21) **u 2020 06673** (22) **16.10.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Малюта Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) **БИЯК МОЛОТКОВОЇ ДРОБАРКИ**

(57) 1. Бияк молоткової дробарки, що містить штабу з поперечним отвором на кінці для підвішування на горизонтальній осі, а також знімний лобовий елемент та фіксатор, який **відрізняється** тим, що штаба з боку поперечного отвору оснащена напівкруглим вирізом для фіксатора, а з боку, протилежного поперечному отвору, - фігурним упором.
2. Бияк за п. 1, який **відрізняється** тим, що знімний лобовий елемент в нижній та верхній частинах оснащено фігурними вирізами, а фіксатор виконано у вигляді болтового з'єднання.

(11) **146899** (51) МПК (2021.01)
B02C 18/00
A01F 29/04 (2006.01)

(21) **u 2020 06073** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Мілько Дмитро Олександрович (UA), Педченко Ганна Павлівна (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) **ДРОБАРКА УНІВЕРСАЛЬНА**

(57) Дробарка універсальна, яка містить двигун, захисний кожух, решето, подрібнювальний апарат, заслінку, бункер, патрубків для подачі незернових матеріалів, яка **відрізняється** тим, що подрібнювальний апарат виконаний у вигляді молотка з одного боку та заточеного ножа з іншого боку, що сприяє розширенню функціональності дробарки.

B 03

(11) **146901** (51) МПК (2021.01)
B03C 1/00
B03C 1/035 (2006.01)

(21) **u 2020 06084** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР З КОАКСІАЛЬНИМИ ВИСУВНИМИ ЄМНОСТЯМИ**

(57) 1. Електромагнітний фільтр-сепаратор з коаксіальними висувними ємностями, що містить робочу камеру з вхідним і вихідним патрубками, магнітопровід з обмотками, підключеними до двох клем підведення електричного струму, немагнітні конуси, вертикальні перегородки: верхні та нижні, контурні вставки всередині обмоток, розташовані всередині зовнішньої і внутрішньої коаксіальних ємностей, корпус робочої камери, дві клем, вентиль подачі стічних вод на оброблення і вентиль відведення оброблених стічних вод, який **відрізняється** тим, що всередині зовнішньої і внутрішньої коаксіальних ємностей розташовані контурні вставки, нижня площина коаксіальних ємностей виконана пустотілою.
2. Електромагнітний фільтр-сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня площина коаксіальних ємностей виконана з отворами, площа яких не перевищує 50 % від загальної площини живого перерізу меншої ємності.

(11) **146900** (51) МПК (2021.01)
B03C 1/00
B03C 1/035 (2006.01)
B03C 1/32 (2006.01)

(21) **u 2020 06083** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) **БЛОЧНИЙ СТУПЕНЕВИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР**

(57) 1. Блочний ступеневий електромагнітний фільтр-сепаратор, що містить робочу камеру з вхідним і вихідним патрубками, магнітопровід з обмотками, підключений до двох клем підведення електричного струму, немагнітні конуси, вертикальні перегородки: верхні та нижні, контурні вставки всередині обмоток, розташовані всередині зовнішньої і внутрішньої коаксіальних ємностей, корпус робочої камери, дві клем, вентиль подачі стічних вод на оброблення і вентиль відведення оброблених стічних вод, який **відрізняється** тим, що встановлено блок зі ступе-

нево розташованими секціями в напрямку руху потоку стічних вод.

2. Блочний ступеневий електромагнітний фільтр-сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що встановлено блок зі ступенево розташованими секціями в напрямку руху потоку стічних вод, з можливістю спрямування потоку стічних вод по одній або по двох технологічних лініях.

робочої камери, двох клем, вентиля подачі, вентиля відведення стічних вод, похилу дошку, який **відрізняється** тим, що встановлено збирач забруднень, який складається із вентилів скидання і лотка збирання забруднень.

В 07

- (11) **146932** (51) МПК (2021.01)
B03C 1/00
B03C 1/035 (2006.01)
B08B 7/02 (2006.01)
F28G 7/00
- (21) **и 2020 06238** (22) **28.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ТА ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ**
(57) Пристрій для захисту та очищення внутрішніх функціональних поверхонь теплообмінного устаткування, який складається з блока живлення, мікроконтролера генератора сигналу, комутуючих елементів, електромагнітів, елемента примусової вентиляції, основи, циліндричного сердечника електромагніта, елементів кріплення, металеві пластина, трипільного елемента, який **відрізняється** тим, що основа розташована в двох/трьох коаксіальних ємностях, які обертаються за/проти стрілки годинника.

- (11) **146907** (51) МПК
B07B 1/28 (2006.01)
- (21) **и 2020 06094** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Михайлов Євген Володимирович (UA), Задосна Наталія Олександрівна (UA), Афанасьєв Олег Олегович (UA), Попов Богдан Юрійович (UA), Мордарьов Павло Сергійович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(54) **ПНЕВМОРЕШІТНИЙ СЕПАРАТОР ІЗ ЗАМКНЕНОЮ ПОВІТРЯНОЮ СИСТЕМОЮ**
(57) Пневморешітний сепаратор із замкненою повітряною системою, що містить завантажувальний пристрій, горизонтальне циліндричне решето, пристрій виводу сходової фракції, встановлений спереду циліндричного решета, перфорований лоток-інтенсифікатор та повітродоздавальний канал з діаметральним вентилятором, пневмосепаруючу та осадову камери зі складною геометричною поверхнею, які з'єднані всмоктуючим каналом з діаметральним вентилятором, який **відрізняється** тим, що у пневмосепаруючій камері встановлено блок керованих жалюзі, який розташовано перпендикулярно повітряному потоку.

В 08

- (11) **146937** (51) МПК (2021.01)
B03C 1/00
B03C 1/035 (2006.01)
B03C 1/32 (2006.01)
- (21) **и 2020 06259** (22) **28.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР ІЗ ЗБИРАЧЕМ ЗАБРУДНЕНЬ**
(57) Електромагнітний фільтр-сепаратор із збирачем забруднень, що містить камеру з входним і вихідним патрубками, магнітопровід з обмотками, підключеними до двох клем підведення електричного струму, немагнітні конуси, вертикальні перегородки: верхні та нижні, контурні вставки всередині обмоток і корпусу

- (11) **146942** (51) МПК
B08B 7/02 (2006.01)
B08B 9/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 06269** (22) **28.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ**
(57) Пристрій диференційного очищення внутрішніх металевих поверхонь теплообмінного устаткування,

який складається з блока живлення низької напруги, блока живлення високої напруги, входу до генератора послідовності імпульсів, входу до блока вводу та відображення інформації, виходів комутатора імпульсів, електромагнітного перетворювача 6, виконаного у вигляді імпульсаторів (магнітоіндукторів), який **відрізняється** тим, що електромагнітний перетворювач, виконаний у вигляді імпульсаторів (магнітоіндукторів), складається з восьми однакових трикутних сегментних частин, розміщених в шаховому порядку по живому перерізі по колу через кожні 45° на одному рівні, у повздовжньому напрямку руху водного потоку з можливістю створення магнітного поля.

(11) **146873** (51) МПК
B08B 7/02 (2006.01)
B08B 9/02 (2006.01)

(21) у 2020 04998 (22) 03.08.2020
(24) 01.04.2021

(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОДОПОСТАЧАННЯ

(57) 1. Спосіб захисту функціональних поверхонь систем тепловодопостачання, при якому проводять наступні технологічні операції: протинакипної обробки води, протикорозійної обробки води і періодичної обробки води теплових мереж розчином лугу (каустичної соди NaOH), який **відрізняється** тим, що додається розчин поверхнево-активних речовин (ПАР).
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість лугу (каустичної соди NaOH) і розчинів ПАР, до одиниці стічних вод, знаходиться у відповідному співвідношенні: об'єм стічних вод:каустична сода (NaOH):ПАР=1:(0,15...0,25):(0,25...0,50).

В 22

(11) **146989** (51) МПК (2021.01)
B22D 21/00

(21) у 2020 07313 (22) 16.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Узлов Костянтин Іванович (UA), Реп'ях Сергій Іванович (UA), Мазорчук Володимир Федорович (UA), Дзюбіна Аліна Валентинівна (UA), Кімстач Тетяна Володимирівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
просп. Гагаріна, 4, м. Дніпро-5, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЗВОНІВ ТА ЗВУКОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ УДАРНОГО ТИПУ

(57) Спосіб виготовлення дзвонів та звукових елементів музичних інструментів ударного типу, що включає виконання внутрішньої і зовнішньої частин ливарної форми, складання ливарної форми, плавлення сплаву, заливку його в ливарну форму, наступне охолодження, витяг відлитого виробу з ливарної форми і очищення його від формувальної суміші, який **відрізняється** тим, що попередньо проводять підготовку відповідних шихтових матеріалів та здійснюють плавлення сплаву, що містить мідь, олово та кремній у кількостях (мас. %): олово - 2-5, кремній - 4,5-5,5, мідь - решта та неминучі домішки, при масовому співвідношенні $\frac{Si}{Sn} \geq 1$.

В 24

(11) **146996** (51) МПК (2021.01)
B24B 1/00

(21) у 2020 07567 (22) 27.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Пижов Іван Миколайович (UA), Федорович Володимир Олексійович (UA), Волошкіна Ірина Віталіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ АЛМАЗНОГО ШЛІФУВАННЯ З ВВЕДЕННЯМ В ЗОНУ ОБРОБКИ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ

(57) Спосіб алмазного шліфування з введенням в зону обробки механічних коливань, згідно з яким здійснюють процес шліфування заготовки, протягом якого останню підтискають до робочої поверхні алмазного круга одночасно постійним і додатковим навантаженнями, причому додаткове навантаження прикладається періодично з фіксованими значеннями частоти і амплітуди шляхом вільного падіння додаткового вантажу, який **відрізняється** тим, що амплітуду додаткового навантаження задають в межах 0,5-8 мм, а діапазон фактичних частот його застосування приймають вище верхнього значення частоти інфразвуку, виходячи з нерівності:

$$f_i < f_{\phi} \leq \frac{C_f \cdot \eta}{\sqrt{(2 \cdot A/a)}},$$

де A , f_{ϕ} , a - відповідно амплітуда (мм), фактична частота (Гц) додаткового навантаження і його прискорення ($\text{мм}/\text{с}^2$); $f_i = 16-20$ - верхнє значення діапазону частот інфразвуку; $\eta = 0,85-0,90$ - коефіцієнт корисної дії механізму реалізації додаткового навантаження; C_f - конструктивний коефіцієнт, значення якого призначають з виразу:

$$C_f = 0,95 \cdot \exp(-0,012 \cdot A).$$

- (11) **146981** (51) МПК
B24B 37/04 (2012.01)
- (21) **и 2020 07152** (22) **09.11.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Слабкий Андрій Валентинович (UA), Поліщук Олександр Васильович (UA), Манжілевський Олександр Дмитрович (UA), Семичаснова Наталія Степанівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ВЕРСТАТ З ГІДРОІМПУЛЬСНИМ ПРИВОДОМ ДЛЯ ФІНІШНОГО АБРАЗИВНОГО ОБРОБЛЕННЯ ПЛОСКИХ ПРЕЦЕНЗІЙНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЗІ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ**
- (57) Вібраційний верстат з гідроімпульсним приводом для фінішного абразивного оброблення плоских прецензійних поверхонь деталей машин зі зворотним зв'язком, що містить станину, планшайбу, установлену на кулькових опорах, притир, навантажувальний пристрій, який **відрізняється** тим, що планшайбу через шарніри з'єднано з робочими гідроциліндрами з вбудованими генераторами імпульсів тиску, запірні елементи яких виконані у вигляді кульок, що затиснуті між корпусами та штоками гідроциліндрів, із вбудованими генераторами імпульсів тиску, притиск яких забезпечено пружинами з електромеханічними приводами, та гідронасосом через регулятори потоку з електромагнітним керуванням, що разом із електромеханічними приводами та датчиками переміщення з'єднані з блоком керування, навантажувальний пристрій, що містить рукоятку, центральний вал, посаджено на підшипники пінолі, на який встановлено притир, притискання якого забезпечено пружиною, що регулюється гайкою, встановлено на поворотному кронштейні, з'єднаному з колоною станини через гвинтову пару, що зафіксована диференціальним гвинтом.

- (11) **146978** (51) МПК (2021.01)
B24B 39/00
- (21) **и 2020 07019** (22) **02.11.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Дзюра Володимир Олексійович (UA), Марущак Павло Орестович (UA), Сташків Микола Ярославович (UA), Цьонь Олег Петрович (UA), Ціцюра Олена Ігорівна (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МІКРОРЕЛЬЄФУ НА ТОРЦЕВИХ ПОВЕРХНЯХ ТІЛ ОБЕРТАННЯ РОТАЦІЙНИМ СПОСОБОМ**
- (57) Інструмент для формування мікрорельєфу на торцевих поверхнях тіл обертання ротаційним способом, що виконаний у вигляді оправки з хвостовиком з одного боку і циліндричною частиною - з іншого, діаметр якої більший діаметра хвостовика, і в ній рівномірно по колу виконані отвори для розміщення

деформувальних елементів, вісь яких паралельна осі оправки, а в цих отворах розташовані пружини стиснення, які взаємодіють з деформуючими елементами-кульками, які для запобігання їх випаданню взаємодіють з притискною шайбою, який **відрізняється** тим, що циліндрична частина оправки виконана роз'ємною у вигляді диска із наскрізними кріпильними отворами та швидкозмінної циліндричної обойми, із наскрізними співвісними різьбовими отворами та отворами для розміщення деформувальних елементів, які виконані наскрізними та з різьбовою поверхнею, в які, з одного боку, встановлені пружини стиснення і загвинчені регулювальні гвинти, причому швидкозмінна циліндрична обойма закріплена до диска оправки за допомогою гвинтів, а її діаметр є більшим діаметра самого диска.

В 42

- (11) **146905** (51) МПК
B42F 13/06 (2006.01)
- (21) **и 2020 06091** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Паляничка Надія Олександрівна (UA), Славов Володимир Вікторович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПАПКА ДЛЯ ПАПЕРІВ**
- (57) Папка для паперів, яка містить передній аркуш обкладинки, задній аркуш обкладинки і засіб кріплення паперів у вигляді еластичної стрічки, яка **відрізняється** тим, що між переднім аркушем обкладинки та заднім аркушем обкладинки встановлено смужку з жорсткого матеріалу для фіксації засобу кріплення паперів у положенні відкритою стороною до заднього аркуша обкладинки, який забезпечено замком з отворами.

В 60

- (11) **146940** (51) МПК
B60G 13/18 (2006.01)
- (21) **и 2020 06267** (22) **28.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Дівеєв Богдан Михайлович (UA), Глобчак Михайло Васильович (UA), Пороховський Юрій Васильович (UA), Постранський Тарас Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) УДАРОЗАХИСНА ПІДВІСКА СІДІННЯ АВТОМОБІЛЯ

(57) Ударозахисна підвіска сидіння автомобіля, що містить енергопоглинаючі елементи, яка **відрізняється** тим, що енергопоглинаючі елементи виконані у вигляді однієї несучої просторової стержневої симетричної системи, яка складається з сполучених між собою енергопоглинаючих композитних стержнів та ударопоглинаючих муфт, встановлених в місцях кріплення енергопоглинаючих стержнів до сидіння та підлоги.

В 65

(11) **146902** (51) МПК
B65D 79/02 (2006.01)
G01K 11/06 (2006.01)

(21) **и 2020 06086** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Абаджян Єлизавета Борисівна (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ РЕЄСТРАЦІЇ ТЕМПЕРАТУРИ І ФАКТУ РОЗМОРОЖУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ

(57) Пристрій реєстрації температури і факту розморожування продукції, що містить корпус з прозорого нетоксичного міцного гнучкого холодостійкого матеріалу, розділеного перегородками на декілька герметичних відсіків, який **відрізняється** тим, що в кожному з герметичних відсіків встановлено капсули з крихкого матеріалу, заповнені рідинами різного кольору, які мають чітко відповідну умовам низькотемпературного зберігання продукції, криоскопічну температуру кристалізації-плавлення, капсули гідравлічно пов'язані з індикаторними стрічками, виконаними з гіроскопічного матеріалу.

В 66

(11) **146906** (51) МПК
B66C 1/10 (2006.01)

(21) **и 2020 06092** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Малюта Сергій Іванович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) РИМ-БОЛТ

(57) Рим-болт, що містить змінний вантажний болт, вантажне кільце, який **відрізняється** тим, що в нижній частині вантажного кільця виконано циліндричний отвір, в якому розміщено вантажний болт, оснащений сферичною шайбою.

(11) **146964** (51) МПК
B66D 5/08 (2006.01)

(21) **и 2020 06886** (22) **27.10.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Бойко Григорій Олексійович (UA), Либа Артем Олександрович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Носко Павло Леонідович (UA)

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) КОЛОДКОВЕ ГАЛЬМО

(57) Колодкове гальмо, що містить основу, гальмові важелі, гальмові колодки, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, яка проходить через отвір кронштейна важеля, триплечий важіль та привід, яке **відрізняється** тим, що тягу затискної пружини виконано з двох різної довжини частин, нижньої - довшої та верхньої - коротшої, шарнірно з'єднаних між собою болтом через отвори у верхньому та нижньому, відповідно, їх кінцях.

В 82

(11) **146946** (51) МПК (2021.01)
B82B 3/00
B82Y 30/00

(21) **и 2020 06292** (22) **29.09.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Литвин Валентина Анатоліївна (UA), Ляшенко Андрій Олександрович (UA)

(73) ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО бул. Шевченка, 81, м. Черкаси, 18000 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОКОМПОЗИТІВ СРІБЛА НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ГУМІНОВИХ КИСЛОТ З 1,2-НАФТОХІНОНУ

(57) Спосіб одержання наноккомпозитів срібла на основі синтетичних гумінових кислот, при якому виконують відновлення аргентуму нітрату і одночасну стабілізацію вискодисперсного металу, який **відрізняється** тим, що як відновник та стабілізатор використовують синтетичні гумінові кислоти, одержані з 1,2-нафтохінону.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **146950** (51) МПК
C01B 32/90 (2017.01)
B22F 9/20 (2006.01)
B02C 19/18 (2006.01)
- (21) **u 2020 06572** (22) **12.10.2020**
(24) 01.04.2021
- (72) Сизоненко Ольга Миколаївна (UA), Липян Євген Васильович (UA), Трегуб Володимир Олександрович (UA), Торпаков Андрій Сергійович (UA), Присташ Микола Сергійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**
 пр. Богоявленський, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТОНКОДИСПЕРСНИХ КАРБІДІВ МЕТАЛІВ**
- (57) Спосіб одержання тонкодисперсних карбідів металів, за яким електророзрядну камеру заповнюють вуглеводневою рідиною, завантажують металевий порошок у співвідношенні твердої і рідкої фаз від 1:3 до 1:30, подають на електроди високу напругу та здійснюють дію високовольтними імпульсними розрядами з напругою ≥ 50 кВ, швидкістю зростання струму ≥ 6 ГА/с та заданою питомою енергією, який **відрізняється** тим, що як електроди використовують багатовістряний анод, який попередньо занурюють у металевий порошок на глибину від 3 до 5 мм, та катод, яким є днище електророзрядної камери, а високовольтні імпульсні розряди здійснюють з питомою енергією від 2,5 до 20 МДж/кг.

- (11) **146980** (51) МПК (2021.01)
C01G 7/00
B82B 3/00
- (21) **u 2020 07106** (22) **06.11.2020**
(24) 01.04.2021
- (72) Литвин Валентина Анатоліївна (UA), Ляшенко Андрій Олександрович (UA)
- (73) **ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**
 бул. Шевченка, 81, м. Черкаси, 18000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОКОМПОЗИТІВ ЗОЛОТА НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ФУЛЬВОКИСЛОТ З ТАНИНУ**
- (57) Спосіб одержання наноккомпозитів золота на основі синтетичних фульвокислот, який включає відновлення гідроген тетрахлораурату і одночасну стабілізацію утворених наночастинок золота, який **відрізняється** тим, що як відновник та стабілізатор використано синтетичні фульвокислоти, одержані з таніну.

С 02

- (11) **146953** (51) МПК
C02F 1/463 (2006.01)
C02F 1/46 (2006.01)
C02F 103/16 (2006.01)
- (21) **u 2020 06678** (22) **16.10.2020**
(24) 01.04.2021
- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
 просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **АПАРАТ ОБРОБЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ГАЛЬВАНИЧНОГО ВИРОБНИЦТВА**
- (57) Апарат оброблення стічних вод гальванічного виробництва, що містить корпус апарата, трубопровід і вентиль підведення стічних вод, нижню конусну частину корпусу апарата, дві вертикальні колекторні секції, із вертикально розташованими в них анодом і катодом або із засипним анодним матеріалом, які виконано пустотілими, клеми підключення анода і катода, нижній трубопровід і вентиль відведення очищених стічних вод, вентиль і патрубок скидання осаду і два додаткові розчинні електроди напівсферичної форми, дві клеми анода і катода, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня двох вертикальних колекторних еліптичних секцій виконана зі спірально нарізкою, спрямованою до вертикальної осі.

- (11) **146896** (51) МПК
C02F 11/04 (2006.01)
- (21) **u 2020 06001** (22) **21.09.2020**
(24) 01.04.2021
- (72) Гончарук Інна Вікторівна (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA), Токарчук Діна Миколаївна (UA), Пришляк Наталя Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **БІОГАЗОВИЙ РЕАКТОР З ПОВІТРЯНИМ ПІДІГРІВОМ**
- (57) Біогазовий реактор, що містить резервуар, трубу, мішалку, бункер із шибєрною заслінкою та вивантажувальний шнек, який **відрізняється** тим, що додатково містить порожнисті вал та лопаті, крізь які нагнітається тепле повітря, у результаті чого здійснюється підігрівання субстрату із одночасним його перемішуванням.

- (11) **146939** (51) МПК
C02F 11/12 (2019.01)
C02F 101/10 (2006.01)
C02F 103/16 (2006.01)
- (21) **u 2020 06261** (22) **28.09.2020**
(24) 01.04.2021

- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
 пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
 (54) **СИСТЕМА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**
 (57) Система утилізації відходів гальванічного виробництва промислових підприємств, що містить пристрій для зневоднення осадів, камери: реакції, змішування та сушіння, а також блок перероблення осадів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить блок примусової вентиляції.

C 05

- (11) **146987** (51) МПК (2021.01)
C05B 19/00
C05C 9/00
C05G 1/00
C05G 5/35 (2020.01)

(21) u 2020 07201 (22) 11.11.2020
 (24) 01.04.2021

- (72) Вакал Сергій Васильович (UA), Максименко Богдан Олександрович (UA), Вакал Вікторія Сергіївна (UA), Артюхов Артем Євгенович (UA), Яновська Ганна Олександрівна (UA), Зеленський Анатолій Миколайович (UA), Школа Вікторія Юріївна (UA)
 (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАПСУЛЬОВАНОГО ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА**
 (57) Спосіб одержання капсульованого органо-мінерального добрива, що включає одночасне дозоване нанесення на поверхню гранул азотного добрива порошкоподібної фосфатовмісної сировини та водного розчину пластифікатору на основі гумату кальцію, який **відрізняється** тим, що як фосфатовмісну сировину використовують фосфатглауконітовий концентрат, а до пластифікатору додають мікроелементи у вигляді хелатних сполук кількістю 0,0002-0,0005 % до маси гранули.

- (11) **146861** (51) МПК (2021.01)
C05F 11/00
C05F 17/00
C05F 17/50 (2020.01)

(21) u 2020 00727 (22) 06.02.2020
 (24) 01.04.2021

- (72) Щербов Тарас Анатолійович (UA), Рошко Михайло Михайлович (UA)
 (73) **ЩЕРБОВ ТАРАС АНАТОЛІЙОВИЧ**
 вул. Гагаріна, буд. 57, м. Чернігів, 14000 (UA)
РОШКО МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ
 вул. Заводська, буд. 13, кв. 2, м. Ужгород, 88002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ КАРТОННО-ПАПЕРОВОГО ВИРОБНИЦТВА (СКОПУ)**

- (57) 1. Спосіб переробки відходів картонно-паперового виробництва, при якому виконують підготовку відходів картонно-паперового виробництва, укладку в інкубатор, заселення у них колонії черв'яків, відбір біогумусу, який **відрізняється** тим, що як черв'яки використовують штам каліфорнійського черв'яка ТМ2019; додають рідину до 80 % вологості субстрату при температурі 15-22 °С, а при відборі біогумусу надлишкову вологу, насичену у процесі переробки корисними елементами, збирають, фільтрують та знежирюють, при тому, що переробку відходів проводять при повній відсутності світла.
 2. Спосіб переробки відходів картонно-паперового виробництва за п. 1, який **відрізняється** тим, що в інкубаторі забезпечують три основні рухомі робочі площі з амплітудою нахилу від 2 до 5 градусів в обидві сторони.
 3. Спосіб переробки відходів картонно-паперового виробництва за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що в інкубаторі забезпечують середовище з органічним екстрактом для відтворення вказаним черв'яком спроможності переробляти вказані відходи картонно-паперового виробництва.

C 07

- (11) **146875** (51) МПК (2021.01)
C07K 5/027 (2006.01)
A61K 31/616 (2006.01)
A61K 33/06 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
 A61P 9/00

(21) u 2020 05013 (22) 03.08.2020
 (24) 01.04.2021

- (72) Нітін Джейн (IN)
 (73) **ВАН 99 ЛІМІТЕД**
 604 Tower A, New Trade Plaza, 6 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong, China (HK)
 (54) **ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГІПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМІЇ І СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
 (57) 1. Готовий лікарський засіб для профілактики та лікування гіперхолестеринемії і серцево-судинних захворювань, що містить одну вторинну упаковку, принаймні одну первинну пакувальну одиницю, яка знаходиться у вторинній упаковці, перший лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт розувастатин або його фармацевтично прийнятну сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий лікарський засіб в твердій дозованій формі, який знаходиться в первинній пакувальній одиниці та який містить як активний фармацевтичний інгредієнт ацетилсаліцилову кислоту та магнію гідроксид, причому кожна первинна пакувальна одиниця містить перший лікарський засіб в твердій дозованій формі та

другий лікарський засіб в твердій дозованій формі окремо.

2. Готовий лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма першого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

3. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що тверда дозована форма другого лікарського засобу являє собою капсулу, таблетку без оболонки або таблетку, вкриту оболонкою.

4. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця являє собою блистер.

5. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що первинна пакувальна одиниця виконана такою, що містить щонайменше два ряди чарунок.

6. Готовий лікарський засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен ряд чарунок містить щонайменше 5 чарунок.

7. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 5, 6, який **відрізняється** тим, що в кожній чарунці знаходиться щонайменше одна тверда дозована форма першого лікарського засобу або щонайменше одна тверда дозована форма другого лікарського засобу.

8. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст розувастатину або його фармацевтично прийнятної солі в твердій дозованій формі першого лікарського засобу становить 10-50 мг.

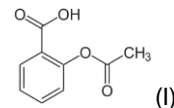
9. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст ацетилсаліцилової кислоти в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 50-200 мг.

10. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вміст магнію гідроксиду в твердій дозованій формі другого лікарського засобу становить 5-50 мг.

11. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що вторинна упаковка являє собою картонну коробку.

12. Готовий лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що містить дві первинні пакувальні одиниці, які знаходяться у вторинній упаковці.

(57) 1. Фармацевтична композиція в пероральній твердій дозованій формі, що містить розувастатин або його фармацевтично прийнятну сіль та принаймні одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить хімічну сполуку структурної формули (I):



та магнію гідроксид.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить розувастатин, хімічну сполуку структурної формули (I) та магнію гідроксид, при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

розувастатин	5-50
хімічна сполука структурної формули (I)	50-200
магнію гідроксид	5-50.

3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що містить розувастатин, хімічну сполуку структурної формули (I) та магнію гідроксид, при наступній кількості компонентів в одній пероральній твердій дозованій формі, в мг:

розувастатин	20-40
хімічна сполука структурної формули (I)	75-150
магнію гідроксид	15-40.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятну сіль розувастатину вибирають з кальцію розувастатину, магнію розувастатину, цинку розувастатину.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки, вкритої оболонкою.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі таблетки без оболонки.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що виконана в формі капсули.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану з групи: наповнювачі, розріджувачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, ковзні речовини, змашувальні речовини, дезінтегранти, плівкоутворювачі, пролонгатори, глазурувальні речовини, стабілізатори, пігменти, ароматизатори та смакові добавки.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що як фармацевтично прийнятну допоміжну речовину містить принаймні одну речовину, вибрану зі списку: лактози моногідрат, целюлоза мікрокристалічна, гіпромелоза, маніт, натрію лаурилсульфат, пропіленгліколь, поліетиленгліколь, тальк, крохмаль кукурудзяний, крохмаль картопляний, кальцію фосфат, кросповідон, магнію стеарат, гліцерол триацетат, триацетин, титану діоксид, заліза оксид червоний.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що її використовують для профілактики та/або лікування гіперхолестеринемії, яка супроводжує такі серцево-судинні порушення як атеротромбоз та тромбоемболія.

(11) 146876

(51) МПК (2021.01)
C07K 5/027 (2006.01)
A61K 33/06 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61P 9/00

(21) u 2020 05015

(22) 03.08.2020

(24) 01.04.2021

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

C 08

(11) **146930** (51) МПК (2021.01)
C08L 63/00(21) u 2020 06159 (22) 23.09.2020
(24) 01.04.2021

(72) Букетов Андрій Вікторович (UA), Кулініч В'ячеслав Геннадійович (UA), Сметанкін Сергій Олексійович (UA), Соценко Віталій Віталійович (UA), Алексенко Віктор Леонідович (UA), Богдан Алла Петрівна (UA), Антоніо Бертем Да Глорія Де Деуш (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Браїло Микола Володимирович (UA), Чернець Мирон Васильович (UA), Корнієнко Анатолій Олександрович (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ЕПОКСИДНОГО ЗВ'ЯЗУЮЧОГО З ПОЛІПШЕНИМИ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

(57) Спосіб виконання модифікованого епоксидного зв'язуючого з поліпшеними фізико-механічними характеристиками, при якому використовують епоксидну діанову смолу, модифікатор і отверджувач, який **відрізняється** тим, що епоксидну діанову смолу попередньо підігрівають до температури $T=353\pm 2$ К із подальшою витримкою впродовж часу $\tau=20\pm 1$ хв., гідродинамічно суміщають з отверджувачем і модифікатором впродовж часу $\tau=1,5\pm 0,1$ хв., охолоджують композицію до кімнатної температури впродовж часу $\tau=60\pm 5$ хв., вводять отверджувач і оброблюють композицію ультразвуком впродовж часу $\tau=5\pm 0,1$ хв., далі композицію після введення отверджувача підігрівають до $T=353\pm 2$ К зі швидкістю $v=3$ К/хв. і наносять на попередньо обезжирену поверхню методом пневматичного розпилення впродовж часу $\tau=60\ldots 80$ хв., після чого нанесену композицію на поверхні витримують впродовж часу $\tau=12,0\pm 0,05$ год., а як модифікатор використовують 3,3'-дихлор-4,4'-діамінодифенілметан, який складається з елементів: С (58,45 %), Н (4,53 %), Cl (26,54 %), N (10,49 %), з наступним співвідношенням компонентів, мас. ч.: епоксидна діанова смола - 100; отверджувач - 10-12; модифікатор 3,3'-дихлор-4,4'-діамінодифенілметан - 0,15-0,35.(11) **146929** (51) МПК (2021.01)
C08L 63/00(21) u 2020 06158 (22) 23.09.2020
(24) 01.04.2021

(72) Букетов Андрій Вікторович (UA), Кулініч В'ячеслав Геннадійович (UA), Сметанкін Сергій Олексійович (UA), Юренін Кирило Юрійович (UA), Соценко Віталій Віталійович (UA), Богдан Алла Петрівна (UA), Сапронова Анна Вікторівна (UA), Якущенко Сергій Вікторович (UA), Бабій Костянтин Артемович (UA), Чернець Мирон Васильович (UA), Корнієнко Анатолій Олександрович (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ЕПОКСИДНОГО ЗВ'ЯЗУЮЧОГО З ПОЛІПШЕНИМИ ТЕПЛОФІЗИЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

(57) Спосіб виконання модифікованого епоксидного зв'язуючого з поліпшеними теплофізичними характеристиками, при якому використовують епоксидну діанову смолу, модифікатор і отверджувач, який **відрізняється** тим, що епоксидну діанову смолу попередньо підігрівають до температури $T=353\pm 2$ К із подальшою витримкою впродовж часу $\tau=20\pm 1$ хв., гідродинамічно суміщають з модифікатором впродовж часу $\tau=1,5\pm 0,1$ хв., охолоджують композицію до кімнатної температури впродовж часу $\tau=60\pm 5$ хв., вводять отверджувач і оброблюють композицію ультразвуком впродовж часу $\tau=5\pm 0,1$ хв., надалі композицію після введення отверджувача підігрівають до $T=353\pm 2$ К зі швидкістю $v=3$ К/хв. і наносять на попередньо обезжирену поверхню методом пневматичного розпилення впродовж часу $\tau=60\ldots 80$ хв., після чого нанесену композицію на поверхні витримують впродовж часу $\tau=12,0\pm 0,05$ год., а як модифікатор використовують 4,4'-діамінодифенілметан, який складається з елементів: С (78,75 %), Н (7,12 %), N (14,13 %), з наступним співвідношенням компонентів, мас.ч.: епоксидна діанова смола 100
отверджувач 10-12
модифікатор: 4,4'-діамінодифенілметан 0,9-1,1.

C 10

(11) **146975** (51) МПК (2021.01)
C10M 175/02 (2006.01)
C01B 32/00
B01J 20/34 (2006.01)(21) u 2020 07009 (22) 02.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Худоярова Ольга Степанівна (UA), Гордієнко Ольга Анатоліївна (UA), Тітов Тарас Сергійович (UA), Ранський Анатолій Петрович (UA), Корнієнко Богдан Валерійович (UA), Петров Олександр Васильович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ОЛИВ

(57) Спосіб регенерації відпрацьованих мінеральних олив (МО), що включає процеси фільтрування та адсорбції, який **відрізняється** тим, що процес адсорбції проводять при інтенсивному перемішуванні ($n=1000\text{--}1200$ об./хв), при температурі 20-25 °С, протягом 30-60 хв, після чого регеновану оливу відділяють фільтруванням, а як адсорбент і фільтруючу речовину використовують суміш активованого вугілля (AB) та кізельгуру (K), у вагових співвідношеннях $(AB+K):(MO)=1\text{--}10:20$.

C 21

(11) **146977** (51) МПК
C21D 1/78 (2006.01)

(21) **u 2020 07012** (22) **02.11.2020**(24) **01.04.2021**

(72) Голик Олександр Андрійович (UA)

(73) **ГОЛИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**

вул. Предславинська, 49, кв. 17, м. Київ, 03150 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ МІЦНОСТІ ХОЛОДНОКАТАНОЇ СТАЛІ**

(57) Спосіб підвищення міцності холоднокатаної сталі, що включає термооброблення методом відпалу, який **відрізняється** тим, що під час термооброблення застосовують збалансований режим охолодження поверхневих зон, які періодично змінюються, шляхом нанесення на деталь, що обробляється, теплозахисної обмазки і теплопровідної полімерної сітки, що формують чередуванням зон з різними структурами кристалізації.

C 23

(11) **146969**

(51) МПК

C23C 8/22 (2006.01)(21) **u 2020 06991** (22) **02.11.2020**(24) **01.04.2021**

(72) Бурда Мирослав Йосипович (UA), Шіхаб Таер Абдулвахаб Шіхаб (IQ)

(73) **БУРДА МИРОСЛАВ ЙОСИПОВИЧ**

вул. Зв'язкова, 11, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) **СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ТВЕРДОМАСТИЛЬНОГО ПОКРИТТЯ**

(57) Спосіб нанесення твердомастильного покриття на сталеву поверхню, що включає формування підшару, який складається з мідьвмісного сплаву, нанесення на нього підшару галію і натирання в останній дисульфиду молібдену, який **відрізняється** тим, що формування підшару мідьвмісного сплаву здійснюють методом електроіскрового легування з енергією розряду $W=0,20...0,55$ Дж, після чого цю поверхню піддають механічному обробленню, наприклад шліфуванню, до формування на ній шорсткості $R_a=0,16...0,32$ мкм та залишкової товщини $10...15$ мкм.

(11) **146934**

(51) МПК (2021.01)

C23F 13/00**B08B 9/02** (2006.01)(21) **u 2020 06242** (22) **28.09.2020**(24) **01.04.2021**

(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАХИСТУ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ СТАЛЕВИХ ТРУБОПРОВОДІВ ВІД КОРОЗІЇ**

(57) Установка для захисту внутрішньої поверхні сталевих трубопроводів від корозії, яка складається з металевого проточного резервуара з магнієвим анодом, регульованого джерела постійного струму, по-

зитивний полюс якого підключений до анода, а негативний - до корпусу резервуара, датчиків швидкості потоку на вході води та швидкості корозії на виході води, з'єднаних з регульованим джерелом постійного струму, яка **відрізняється** тим, що всередині установки встановлено двосекційний магнієвий анод з можливістю обертання навколо своєї осі.

C 25

(11) **146928**

(51) МПК (2021.01)

C25B 9/00**C25B 1/04** (2021.01)(21) **u 2020 06126**(22) **22.09.2020**(24) **01.04.2021**

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Чебанов Андрій Борисович (UA), Галавур Микола Миколайович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОЛІЗУ ВОДИ**

(57) Пристрій для електролізу води, що містить електролізер, систему подачі води, ресивер для накопичення кисню, ресивер для накопичення водню, клапан видачі водню, який **відрізняється** тим, що встановлено генератор Зацаріна, електрично приєднаний до каскадного катода та вертикального анода.

C 30

(11) **146893**

(51) МПК (2021.01)

C30B 13/00(21) **u 2020 05995**(22) **21.09.2020**(24) **01.04.2021**

(72) Майструк Едуард Васильович (UA), Козярьський Іван Петрович (UA), Козярьський Дмитро Петрович (UA), Мар'янчук Павло Дмитрович (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **МАГНЕТРОН ІЗ ІЗОЛЬОВАНИМ ВОДЯНИМ ОХОЛОДЖЕННЯМ**

(57) Магнетрон із ізольованим водяним охолодженням, який містить магнітну систему, катод та систему водяного охолодження, який **відрізняється** тим, що система охолодження додатково містить мідний холодильник, який складається із герметично ізольованого корпусу через порожнину якого протікає вода, що запобігає контакту поверхні магнітів із водою і відповідно їх корозії.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (11) **146962** (51) МПК
E01C 11/22 (2006.01)
- (21) и 2020 06860 (22) 26.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Павлов Сергій Володимирович (UA), Огородніков Віталій Антонович (UA), Башинський Валерій Платонович (UA), Побережний Михайло Іванович (UA), Коц Іван Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)
- (54) **БОРДЮР УНІВЕРСАЛЬНИЙ**
- (57) Бордюр універсальний, який має форму паралелепіпеда, на лицьовій поверхні якого виконаний скіс, який з'єднаний з верхньою поверхнею по радіусу, який **відрізняється** тим, що він виготовлений з полімеркомпозиційного матеріалу, де як матриця використаний вторинний поліетилен.

Е 02

- (11) **146898** (51) МПК
E02B 9/08 (2006.01)
F03B 13/12 (2006.01)
- (21) и 2020 06072 (22) 22.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Абаджян Єлизавета Борисівна (UA), Стьопін Юрій Олександрович (UA), Тимофєєв Сергій Олександрович (UA), Волкова Ілона Дмитрівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИБЕРЕЖНА ХВИЛЬОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**
- (57) Прибережна хвильова електростанція, що містить нерухомі фундаменти, вертикальні стійки з перетворювачами енергії коливальних хвиль в електричну енергію, яка **відрізняється** тим, що нерухомі фундаменти розміщені на незначній глибині вздовж узбережжя у шаховому порядку, а вертикальні стійки виготовлені у вигляді гнучких вуглеволоконних прутів з п'єзокристалами всередині, які під дією хвиль генерують електричний струм.

- (11) **146951** (51) МПК
E02D 5/80 (2006.01)
- (21) и 2020 06650 (22) 16.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA), Караєв Олександр Гнатович (UA), Філіпов Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ЯКІР**
- (57) Якір, що містить стрижень із загостреним наконечником та гвинтову лопать, який **відрізняється** тим, що гвинтова лопать встановлена на стрижні з можливістю обертання відносно його осі, причому лопать оснащена храповиком, а стрижень - ведучим штифтом.

- (11) **146891** (51) МПК (2021.01)
E02D 7/00
- (21) и 2020 05341 (22) 18.08.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Пантелеєнко Володимир Іванович (UA), Червоноштан Андрій Леонідович (UA), Борщ В'ячеслав Сергійович (UA), Шевченко Дмитро Сергійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАНУРЕННЯ ОБОЛОНОК**
- (57) Пристрій для занурення оболонок, що містить наголовник, амортизатор та пуансон з наконечником, який **відрізняється** тим, що пуансон з наконечником виконаний у вигляді надставки, що забезпечує занурення оболонок, які мають конічно-циліндричну форму.

- (11) **146970** (51) МПК
E02D 27/32 (2006.01)
E02D 5/22 (2006.01)
E02D 5/34 (2006.01)
- (21) и 2020 06998 (22) 02.11.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Маєвська Ірина Вікторівна (UA), Просяник Анна Леонідівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **БІПІРАМІДАЛЬНА ПАЛЯ**
- (57) Біпірамідальна паля, що містить два пірамідальних елементи, які утворюють єдину конструкцію і мають розширення в верхній частині, яка **відрізняється** тим, що в верхній частині паля має пірамідальний елемент з основами, повернутими одна відносно одної на 45 градусів навколо вертикальної осі, бокові грані якого мають трикутну форму, причому бокові ребра одного елемента розташовані напроти бокових граней іншого.

E 03

- (11) **146935** (51) МПК (2021.01)
E03F 1/00
- (21) u 2020 06245 (22) 28.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA), Мельничук Петро Олексійович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ВОДОВІДВЕДЕННЯ СТИЧНИХ ВОД**
- (57) Система водовідведення стічних вод, яка складається з резервуара-накопичувача, трубопроводу підведення, трубопроводу, засувки для регулювання, насосної станції, напірного трубопроводу, очисних споруд, насосної установки для скаламучування осаду, перфорованого усмоктувального трубопроводу, перфорованого напірного трубопроводу скаламучування осаду, який **відрізняється** тим, що встановлено ротаційний скаламучувач осаду.

E 04

- (11) **146976** (51) МПК (2021.01)
E04F 13/00
E04F 13/078 (2006.01)
- (21) u 2020 07010 (22) 02.11.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Ковальський Віктор Павлович (UA), Абрамович Віта Сергіївна (UA), Постолатій Маріанна Олександрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ УТЕПЛЕННЯ ВУЗЛА ПРИМИКАННЯ БАЛКОННОЇ ПЛИТИ**
- (57) Спосіб утеплення вузла примикання балконної плити, при якому на зовнішню стіну в місці примикання її до балконної плити наносять клеючий розчин, поверх якого розміщують утеплювач, на який накладають армовану сітку, поверх якої наносять ґрунтовку та декоративну штукатурку, всередині зовнішньої стіни, з її внутрішньої сторони в місці примикання до неї балконної плити, влаштовують шар утеплювача у вигляді аерогелевої плити, а поверх балконної плити укладають поліетиленову плівку, поверх якої розміщують утеплювач, на який наносять цементно-піщаний розчин, армований сіткою зі скловолокна, який **відрізняється** тим, що на нижню поверхню балконної плити та зовнішню стіну над вузлом примикання наносять клеючий розчин, поверх якого розміщують утеплювач, на який накладають армовану сітку, поверх якої наносять ґрунтовку та декоративну штукатурку.

- (11) **146974** (51) МПК
E04F 15/16 (2006.01)
- (21) u 2020 07006 (22) 02.11.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Завадський Віталій Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ З'ЄДНАННЯ ПАРКЕТНИХ ПЛАНОК НАТЯЖНОЇ ПІДЛОГИ**
- (57) Спосіб з'єднання паркетних планок натяжної підлоги, що включає закріплення планок між собою за допомогою з'єднувальних елементів у вигляді еластичних шнурів, які протягують через наскрізні отвори, що виконані в повздовжніх гранях планок, після чого фіксують їх із забезпеченням натягу, як планки використовують паркетні планки, кожна з яких має вигляд вузької видовженої прямолінійної профільованої деталі, на повздовжніх гранях якої виконані відповідно паз і гребінь, які мають трапецієподібний профіль, причому наскрізні отвори, що проходять через паз і гребінь, розташовані з кроком, який вибрано в залежності від довжини планки, верхня грань паркетної планки має оброблену плоску поверхню, який **відрізняється** тим, що після фіксації натягу еластичних шнурів, протягнутих через наскрізні отвори, отвори герметизують.

- (11) **147003** (51) МПК
E04H 1/12 (2006.01)
- (21) u 2021 00544 (22) 10.02.2021
(24) 01.04.2021
- (72) Сербін Святослав Олександрович (UA)
- (73) **СЕРБІН СВЯТОСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Жовтнева, буд. 83, кв. 11, м. Донецьк, 83053 (UA)
- (54) **АКУСТИЧНА МОБІЛЬНА КАБІНА**
- (57) 1. Акустична мобільна кабіна, що містить звукопоглинаючий корпус, виконаний у вигляді вертикально орієнтованого паралелепіпеда, одна з бічних сторін якого обладнана заскляними світлопрозорими дверима, при цьому корпус оснащений джерелами електропостачання та інженерними комунікативними засобами у формі систем вентиляції та електроживлення, а також меблями, яка **відрізняється** тим, що праве верхнє та ліве нижнє ребра паралелепіпеда виконані із заокругленнями, а інженерні комунікативні засоби додатково містять кулер, датчик руху, глушники системи вентиляції та щонайменше один рознім USB, при цьому по периметру дверного отвору змонтовані ущільнювачі, а засклена ділянка дверей обладнана трьома шарами різновтовщинних стекл, крім того, у задню стінку кабіни вмонтована скляна вставка у вигляді триплекса.
2. Акустична мобільна кабіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на зовнішню і внутрішню поверхні корпусу нанесені звукопоглинаючі покриття, при цьому на внутрішню поверхню нанесено покриття для поглинання звукових хвиль високих частот, а на зовнішню - низьких частот.

3. Акустична мобільна кабіна за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що її корпус встановлений на опорах з можливістю регулювання висоти кожної окремої опори, крім того, корпус обладнаний додатково індивідуальним джерелом електроживлення.

Е 21

- (11) **146859** (51) МПК (2021.01)
E21B 43/00
F24D 15/00
- (21) а 2020 05134 (22) 07.08.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Гвоздевич Олег Васильович (UA), Кульчицька-Жигайло Леся Зиновіївна (UA), Брик Дмитро Васильович (UA), Подольський Мирослав Романович (UA), Побережський Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН НАН УКРАЇНИ**
вул. Наукова, 3-а, м. Львів, 79060 (UA)
- (54) **СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ ТА ВІДБОРУ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ШАХТНИХ ВОД**
- (57) Система для накопичення і відбору теплової енергії шахтних вод, яка включає шахтний стовбур з перемичкою над рівнем шахтної води у ньому, нижче якої встановлена колона труб для ерліфтного відкачування води на денну поверхню, теплообмінник для відбору теплової енергії та теплопомпову установку, яка сполучена з тепловим акумулятором і колектором тепла, для передавання теплоносія споживачеві, яка **відрізняється** тим, що у шахтний стовбур по його центру додатково встановлена колона труб з можливістю переміщення і перфорацією нижче перемички, навколо неї і нижче перемички облаштовано змійовиковий трубчатий теплообмінник, а щонайменше дві колони труб для ерліфтного підняття води встановлені на різних глибинах, які відповідають різним температурним режимам.

- (11) **146985** (51) МПК (2021.01)
E21B 43/00
- (21) u 2020 07168 (22) 09.11.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Воловецький Володимир Богданович (UA), Щирба Оксана Миколаївна (UA), Отрішко Вячеслав Леонідович (UA)
- (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ РІДИНИ З ГАЗОКОНДЕНСАТНИХ СВЕРДЛОВИН ТА ШЛЕЙФІВ**
- (57) 1. Спосіб видалення рідини з газоконденсатних свердловин та шлейфів, за яким подають розчин поверхнево-активних речовин у свердловину, який **відрізняється** тим, що за результатами аналізування експлуатаційних параметрів свердловин та визначення об'ємів накопиченої рідини у стовбурах та шлейфах

вибирають оптимальний об'єм та періодичність подавання розчину поверхнево-активних речовин, який дозовано, за допомогою комплексу автоматизованого подавання, подають у затрубний простір свердловини та/або у шлейф місцевим або дистанційним керуванням шляхом подачі сигналу із операторної установки підготовки газу на шафу управління, який через модем надходить на контролер, що подає сигнал на електропривод для відкривання кранів, завдяки чому розчин поверхнево-активних речовин із ємності для заповнювання і зберігання розчину поверхнево-активних речовин через пристрій обліку витрати розчину поверхнево-активних речовин дозовано надходить у свердловину та/або шлейф.

2. Спосіб видалення рідини з газоконденсатних свердловин та шлейфів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій обліку витрати розчину поверхнево-активних речовин використовують витратомір.

3. Спосіб видалення рідини з газоконденсатних свердловин та шлейфів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій обліку витрати розчину поверхнево-активних речовин використовують додатково встановлену робочу ємність.

- (11) **146931** (51) МПК
E21B 47/12 (2012.01)
- (21) u 2020 06199 (22) 25.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Коломенська, 27, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **НАЗЕМНИЙ БЛОК СИСТЕМИ ЗАГЛИБНОЇ ТЕЛЕМЕТРІЇ**
- (57) 1. Наземний блок системи заглибної телеметрії, що містить канал зв'язку із заглибним блоком телеметрії і наземним приводом електродвигуна, моноблочний корпус із розміщенням всередині принаймні одним блоком електроніки включає принаймні інтерфейси зв'язку RS-485 і/або RS-232, засоби бездротового зв'язку, контакти засобів управління, візуалізації, а також засоби введення/виведення вимірних параметрів роботи, системи заглибної телеметрії, який **відрізняється** тим, що принаймні один із блоків електроніки виконаний силовим і містить елементи системи живлення низької напруги, при цьому принаймні один із блоків електроніки містить щонайменше керований дискретний вхід/вихід, зв'язаний з контактором системи управління наземного приводу електродвигуна.
2. Наземний блок системи заглибної телеметрії за п. 1, який **відрізняється** тим, що керований дискретний вхід/вихід формує електричні сигнали увімкнення/вимкнення приводу електродвигуна.
3. Наземний блок системи заглибної телеметрії за п. 1, який **відрізняється** тим, що керований дискретний вхід/вихід виконаний з можливістю роботи в заданому діапазоні значень вимірюваних параметрів.
4. Наземний блок системи заглибної телеметрії за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні один керований дискретний вхід/вихід наземного блока

телеметрії зв'язаний з нормально розімкненим-нормально замкнутим контактором.

- (11) **146990** (51) МПК (2021.01)
E21D 7/00
- (21) **и 2020 07343** (22) **18.11.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Янжула Олексій Сергійович (UA), Гулай Олексій Олександрович (UA), Курносів Сергій Анатолійович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Возіанов Віктор Степанович (UA), Мінеєв Сергій Павлович (UA), Макеєв Сергій Юрійович (UA), Рижов Геннадій Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ДЕГАЗАЦІЇ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ, ЩО ПІДРОБЛЯЮТЬСЯ, ПРИ СТОВПОВІЙ СИСТЕМІ РОЗРОБКИ**
- (57) 1. Спосіб комплексної дегазації вугільних пластів, що підробляються, при стовповій системі розробки, що включає проведення у виїмковому стовпі конвеєрної, вентиляційної і флангової виробок, подачу повітря в лаву за прямою схемою з підсвіженням і видачею повітря з лави на вироблений простір, розділення вентиляційної виробки на контрольовану і неконтрольовану ділянки за допомогою переносної ізолюючої перемички, буріння дегазаційних свердловин, їх герметизацію і підключення до газовідсмоктувальної системи і газопроводу, який **відрізняється** тим, що буріння дегазаційних свердловин здійснюють в два етапи: перший - до початку відроблення стовпа, а другий - в процесі відроблення, при цьому на першому етапі - бурять дегазаційні свердловини з флангової виробки, проведеної за монтажною камерою, для дегазації пластів, що підробляються, в період первинної посадки основної покрівлі, причому гирла свердловин повинні знаходитися на відстані не менше 5 м від монтажною камери, а в конвеєрній виробці, яка підтримується за очисною виробкою, зі сторони суміжного виїмкового стовпа споруджують спеціальні камери для розміщення бурового устаткування, з яких на підроблювані пласти бурять дегазаційні свердловини першої і другої черг, при цьому свердловини першої черги бурять для випереджаючої і поточної дегазації з розворотом на

зустріч посуванню очисного вибою, а на другому етапі - бурять свердловини другої черги для поточної дегазації, розгорнутими услід посуванню очисного вибою, забезпечуючи пересічення пласта, що дегазується, в нерозвантаженій від гірського тиску зоні, з відставанням гирла найближчої свердловини від очисного вибою не більше 50 м.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до початку відроблення стовпа, із спеціальних камер бурять випереджаючі дегазаційні свердловини, які спрямовані у бік зближених газоносних пластів покрівлі суміжного виїмкового стовпа.

- (11) **146988** (51) МПК (2021.01)
E21F 7/00
E21F 5/00
- (21) **и 2020 07224** (22) **12.11.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Шейко Анатолій Васильович (UA), Бунько Тетяна Вікторівна (UA), Бондик Олександр Федорович (UA), Стасевич Ришард Казимирович (UA), Софійський Костянтин Костянтинович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДОБУТКУ ВУГІЛЛЯ І ГАЗУ З МЕТАНОНОСНИХ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ**
- (57) 1. Спосіб видобутку вугілля і газу з метаноносних вугільних пластів, що включає проходку вентиляційних і транспортних виробок, монтажних ходків, виїмки вугілля довгими лавами, обладнаними високопродуктивними агрегатами і підземну дегазацію свердловинами вугільних пластів в контурах виїмкового поля, який **відрізняється** тим, що виїмкове поле поділяють на смуги камерами, розташованими перпендикулярно напрямку руху лав на відстані один від одного, рівній подвійній ширині пояса газового дренажування, при цьому газ видобувається свердловинами, пробуреними в ціликах вугілля паралельно камерам.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додаткові обсяги газу видобуваються газовідсмоктувальними перфорованими трубопроводами з ізолюваних камер.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 02**

- (11) **146908** (51) МПК (2021.01)
F02M 27/08 (2006.01)
H04R 15/00
H05B 6/64 (2006.01)
C10L 10/00
- (21) **и 2020 06096** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Кушлик Руслан Романович (UA), Кушлик Роман Васильович (UA), Струков Вадим Сергійович (UA), Риженко Олег Ігорович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ СУМІШЕВОГО БІОПАЛЬНОГО УЛЬТРАЗВУКОМ І НВЧ-ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПОЛЕМ**
- (57) Пристрій для обробки сумішевого біопального ультразвуком і НВЧ-електромагнітним полем, що містить ультразвуковий генератор і блок підмагнічування, до складу якого входять трансформатор напруги, випрямляч і дросель, які підключені до магнітостриктора з ємністю, в яку із бака безперервно надходить біопальне на обробку, який **відрізняється** тим, що ємність магнітостриктора з біопальним розміщена в НВЧ-камері, яка є елементом НВЧ-електромагнітного пристрою, до складу якого входять високовольтний мережевий трансформатор, випрямляч, блок подвоєння напруги, до складу якого входять високовольтний конденсатор і діод, магнетрон, антена, вентилятор.

F 03

- (11) **146945** (51) МПК
F03B 13/18 (2006.01)
F02B 3/06 (2006.01)
- (21) **и 2020 06276** (22) **28.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Абаджян Єлизавета Борисівна (UA), Ломейко Олександр Петрович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ЕКОЛОГІЧНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ УЗБЕРЕЖЖА**

- (57) Екологічний електрогенеруючий пристрій захисту узбережжя, що містить нерухомі фундаменти, вертикальні стійки з перетворювачами енергії коливань хвиль в електричну енергію, який **відрізняється** тим, що нерухомі фундаменти розміщені на незначній глибині вздовж узбережжя, а вертикальні стійки закріплено на них і обладнано гнучкими хвилезаспокоювачами з позитивною плавучістю, та встановлено по всій товщі води в шаховому порядку з заданим інтервалом, які виготовлені у вигляді гнучких елементів з прогумованих вуглеволоконних прутів, вкритих матеріалом, який створює сприятливу для заселення їх морськими організмами, з п'єзокристалами всередині, які під дією хвиль, генерують електричний струм.

- (11) **146860** (51) МПК (2021.01)
F03G 7/00
- (21) **и 2019 11691** (22) **06.12.2019**
(24) **01.04.2021**
- (72) Гайдук Наталія Олександрівна (UA), Гайдук Поліна Сергіївна (UA), Устінський Максим Геннадійович (UA), Устінський Геннадій Іванович (UA), Коваленко Петро Іванович (UA), Сутулов Нікіта Олегович (UA), Трач Сергій Степанович (UA), Трач Антон Сергійович (UA)
- (73) **ЦЕНТР ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКІЛЬНОЇ МОЛОДІ ДАРНИЦЬКОГО РАЙОНУ М. КИЄВА**
вул. Юрія Пасхаліна, 15, м. Київ, 02175 (UA)
ГАЙДУК НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Азербайджанська, 16/1, кв. 49, м. Київ, 02090 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СПЛИВАННЯ ПОПЛАВЦЯ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ МЕХАНІЧНОЇ СИЛИ ТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**
- (57) 1. Спосіб поновлення підйомної сили герметичного поплавця для отримання механічної сили та електроенергії, що містить ємність, яка закріплена на опорах та заповнена рідиною, в середовищі якої знаходяться поплавець-ківші з трансмісією та колесом, який **відрізняється** тим, що поновлення підйомної сили герметичного поплавця (2) здійснюється перевертанням герметичної ємності (1) з виконанням у герметичному вигляді герметичним поплавцем (2) на 180 градусів за рахунок супутніх дій колеса з масивним ободом (29), завдяки чому може відбуватися поновлення підйомної сили герметичного поплавця (2) нескінченно при наступних перевертаннях герметичної ємності (1) та досягненні герметичним поплавцем (2) верхнього критичного положення, завдяки чому і може здійснюватися поновлення підйомної сили герметичного поплавця (2) для отримання механічної сили та електроенергії.
2. Спосіб поновлення підйомної сили герметичного поплавця для отримання механічної сили та електроенергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що для підвищення ефективності і ККД колеса (29) виконано з масивним ободом (маховиком), по колу якого можливо рівномірно розташувати ідентичні уніфіковані модулі, в яких виконаний у герметичному вигляді

ді герметичний поплавець (2) знаходиться у герметичній ємності (1), яка наповнена рідиною з підвищеною густиною та коефіцієнтом ковзання.

металеве кільце, приєднане до електросигнальної системи.

F 04

- (11) **147000** (51) МПК (2021.01)
F04D 7/00
- (21) **и 2020 07807** (22) **08.12.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Мандрика Анатолій Семенович (UA), Гусак Олександр Григорович (UA), Папченко Андрій Анатолійович (UA), Піддубна Карина Олександрівна (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **НАСОСНЕ РОБОЧЕ КОЛЕСО**
- (57) Робоче колесо вільновихрового насоса, що містить диск зі втулкою та лопаті у вигляді пластин, вигнутих в сторону обертання колеса, яке **відрізняється** тим, що міжлопатеві канали робочого колеса частково перекриті перегородками у вигляді козирків, встановлених з випуклої (лицьової) і увігнутої (тильної) сторін лопатей перпендикулярно до їх поверхонь, причому ширина козирка з робочої (випуклої) сторони лопатей є незмінною від втулки до периферії робочого колеса, причому оптимальне відношення ширини козирка до зовнішнього діаметра робочого колеса становить $0,015 \div 0,02$, а ширина козирка, розташованого з увігнутої (тильної) сторони лопатей, поступово збільшується в напрямку від центра колеса до периферії, і має оптимальне відношення максимальної ширини козирка до зовнішнього діаметра робочого колеса $0,015 \div 0,02$.

- (11) **146917** (51) МПК (2021.01)
F16B 35/00
- (21) **и 2020 06107** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **БОЛТ З НОРМОВАНИМ МОМЕНТОМ ЗАТЯГУВАННЯ**
- (57) Болт з нормованим моментом затягування, що містить різьбовий стрижень та прилеглу до хвостовика головку з гранями під ключ, який **відрізняється** тим, що головка оснащена ексцентричним бандажем, виготовленим із матеріалу меншої міцності, ніж матеріал головки, наприклад із алюмінію або його сплаву.

- (11) **146904** (51) МПК (2021.01)
F16B 37/00
- (21) **и 2020 06088** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **СТОПОРНА ГАЙКА**
- (57) Стопорна гайка, що містить шестигранний корпус з різьбовим отвором, яка **відрізняється** тим, що корпус оснащено циліндричною коронкою, у верхньому торці якої, вздовж хорди, виконано прямокутну прорізь.

F 16

- (11) **146912** (51) МПК
F16B 31/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 06101** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ІНДИКАТОРНИЙ ПРИСТРІЙ КРІПІЛЬНОГО БОЛТА**
- (57) Індикаторний пристрій кріпильного болта, що включає болт з електросигнальною системою, що контролює його натяг, який **відрізняється** тим, що болт оснащений багатошаровою шайбою, виготовленою у вигляді нерухомо з'єднаних між собою кілець, причому щонайменше два з них виготовлені із пружного діелектричного матеріалу, між якими розміщене

- (11) **146913** (51) МПК (2021.01)
F16B 37/00
F16B 39/24 (2006.01)
- (21) **и 2020 06102** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ГАЙКА З ОБМЕЖЕНИМ МОМЕНТОМ ЗАТЯГУВАННЯ**
- (57) Гайка з обмеженим моментом затягування, що включає основну та додаткову головки, яка **відрізняється** тим, що додаткова головка, встановлена на основній з можливістю обертання навколо спільної осі, оснащена тарілчастю пружиною, а торцеві частини

головок, що дотикаються, виконані у вигляді кулачкових поверхонь.

- (11) **146910** (51) МПК (2021.01)
F16B 37/00
F16B 39/00
- (21) **u 2020 06098** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Малюта Сергій Іванович (UA), Головін Дмитро Сергійович (UA), Ніялко Андрій Валерійович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
(54) **ГАЙКА З ВІДРИВНОЮ ГОЛОВКОЮ**
(57) Гайка з відривною головкою, що містить виконані у вигляді одного цілого основну та відривну головки, з'єднані між собою кільцевим елементом зв'язку, що руйнується, вздовж загальної осі яких виконаний різьбовий отвір з різьбою, розташованою в основній головці, яка **відрізняється** тим, що розмір S_1 під шестигранний ключ зовнішньої поверхні відривної головки виконаний більшим, ніж розмір S_2 під шестигранний ключ зовнішньої поверхні основної головки.

- (11) **146909** (51) МПК (2021.01)
F16B 37/00
F16B 39/00
- (21) **u 2020 06097** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Малюта Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
(54) **ГАЙКА З ОБМЕЖЕНИМ МОМЕНТОМ ЗАТЯГУВАННЯ**
(57) Гайка з обмеженим моментом затягування, що містить основну та додаткову головки, яка **відрізняється** тим, що додаткова головка встановлена на основній з можливістю обертання навколо спільної осі, причому в площині дотикання торцевих частин головок виконані співпадаючі напівсферичні заглибини, в яких розміщені кулясті елементи, виготовлені зі сплаву, температура плавлення якого менше температури низького відпуску сталі.

- (11) **146922** (51) МПК
F16B 37/12 (2006.01)
- (21) **u 2020 06116** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Малюта Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

- (54) **ГАЙКА**
(57) Гайка, що включає корпус у вигляді окремих, зв'язаних між собою з утворенням внутрішньої різьби витків, виконаних із смуги з перемінною товщиною у поперечному перерізі, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний з смуги, що в поперечному перерізі має Г-подібний профіль.

- (11) **146911** (51) МПК
F16B 39/24 (2006.01)
- (21) **u 2020 06099** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Малюта Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
(54) **ПРУЖНЕ БОЛТОВЕ З'ЄДНАННЯ**
(57) Пружне болтове з'єднання, що містить встановлений з зазором в отвори деталей, що з'єднуються, болт з нагвинченою на нього гайкою та розміщену на стрижні болта під гайкою пружну шайбу, виконану у вигляді конусного ковпачка, оберненого вершиною в бік гайки, яке **відрізняється** тим, що в боковій поверхні нижньої частини гайки виконані позовдовжні прорізи, а пружна шайба закріплена в кільцевій проточці на згаданій поверхні.

- (11) **146918** (51) МПК
F16D 7/06 (2006.01)
- (21) **u 2020 06108** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
(72) Малюта Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
(54) **ЗАПОБІЖНА МУФТА**
(57) Запобіжна муфта, що містить ведучу та ведену півмуфти, що взаємодіють між собою за допомогою кульок, встановлених в отворах сепаратора і заглибинах півмуфти, та пневматичної камери, що контактує з притискним диском, яка **відрізняється** тим, що пневматична камера виконана тороподібною, встановлена на веденій півмуфті, оснащена запобіжним клапаном з приводом від притискного диска та джерелом газу у вигляді ємності зі скрапленим двоокисом вуглецю CO_2 .

- (11) **146921** (51) МПК (2021.01)
F16D 9/00
- (21) **u 2020 06115** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**

- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
 (54) **ЗАПОБІЖНА МУФТА**
 (57) Запобіжна муфта, що включає дві півмуфти, сполучені руйнівною шпонкою з перфорацією, яка **відрізняється** тим, що перфорації в середній частині поперечного перерізу шпонки виконані у вигляді декількох отворів однакового діаметра.

- (11) **146924** (51) МПК (2021.01) **F16D 28/00**
 (21) **u 2020 06118** (22) **22.09.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
 (54) **ЗАПОБІЖНА МУФТА**
 (57) 1. Запобіжна муфта, яка включає ведучу та ведену півмуфти, що взаємодіють між собою, яка **відрізняється** тим, що ведуча півмуфта виконана у вигляді якоря генератора змінного струму з постійними магнітами, а ведена - у вигляді короткозамкнутого ротора електродвигуна змінного струму, причому ведуча та ведена півмуфти охоплені загальним статорм з багатофазною обмоткою.
 2. Запобіжна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що багатофазна обмотка статора оснащена запобіжним пристроєм автоматичного відключення.

- (11) **146984** (51) МПК **F16L 55/04** (2006.01)
 (21) **u 2020 07165** (22) **09.11.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Шевченко Валентина Володимирівна (UA), Мінко Олександр Миколайович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"** вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
 (54) **ОБМЕЖУВАЧ КОЛИВАНЬ ТИСКУ**
 (57) Обмежувач коливань тиску, який містить циліндричний роз'ємний корпус, в якому розташовано осердя, що складається зі стрижня, який має конусоподібну геометрію на обох своїх кінцях, та двох дисків, що містять концентрично розташовані наскрізні отвори, роз'ємний корпус має герметичне ущільнення та з'єднується між собою за допомогою болтового з'єднання, який **відрізняється** тим, що на згаданому стрижні з боку виходу рідкого середовища (наприклад нафта, мазут) виконано різьбу, на якій встановлено другий, з боку руху рідкого середовища, із згаданих дисків, у центральній частині цього диска також виконано різьбу.

F 24

- (11) **146944** (51) МПК (2021.01) **F24D 10/00**
 (21) **u 2020 06275** (22) **28.09.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Ломейко Олександр Петрович (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
 (54) **ПНЕВМОЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ**
 (57) Пневмоциркуляційний пристрій системи опалення, що включає котел, трубопровід гарячої води, опалювальні прилади, трубопровід зворотної води, насос, який **відрізняється** тим, що в систему введені повітропідігрівач та пневмотурбінка для приводу насоса.

- (11) **146941** (51) МПК (2021.01) **F24D 10/00**
 (21) **u 2020 06268** (22) **28.09.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Постол Юлія Олександрівна (UA), Ломейко Олександр Петрович (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA), Абаджян Єлизавета Борисівна (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ БЕЗПЕРЕБІЙНОЇ ЦИРКУЛЯЦІЇ ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ**
 (57) Пристрій безперебійної циркуляції для системи опалення, що включає котел, трубопровід гарячої води, опалювальні прилади, трубопровід зворотної води, насос, який **відрізняється** тим, що в систему введений двигун Стірлінга для приводу насоса, на трубопроводі гарячої води встановлений теплообмінник для нагрівача двигуна Стірлінга, а на трубопроводі зворотної води встановлений теплообмінник для охолоджувача двигуна Стірлінга.

- (11) **146943** (51) МПК **F24D 13/04** (2006.01)
 (21) **u 2020 06272** (22) **28.09.2020**
 (24) **01.04.2021**
 (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Ломейко Олександр Петрович (UA), Абаджян Єлизавета Борисівна (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО** пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

(57) Термоелектричний пристрій системи опалення, що містить котел, трубопровід гарячої води, опалювальні прилади, трубопровід зворотної води, електродвигун, насос, який **відрізняється** тим, що додатково введені термоелектричні перетворювачі для приводу електродвигуна насоса, гарячі спаї яких встановлено на трубопроводі гарячої води, а холодні спаї - на трубопроводі зворотної води.

F 25

(11) 146884 (51) МПК (2021.01)
F25B 29/00

(21) у 2020 05205 (22) 12.08.2020
(24) 01.04.2021

(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)

(73) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ

вул. Ентузіастів, 15, кв. 99, м. Запоріжжя, 69097 (UA)

(54) МОЛЕКУЛЯРНИЙ ДВИГУН

(57) Молекулярний двигун, що містить корпус, в якому знаходиться труба, на якій встановлений шнек з нерівномірним по довжині кроком гвинтової лінії, який виконаний з камертонів, пружні платівки яких спрямовані назустріч один одному, робочим тілом є повітря, який **відрізняється** тим, що він містить електродвигун, який оборотний у генератор струму, компресор, корпус, який виконаний у вигляді труби, і шнек з плавним мінливим по довжині кроком його гвинтової лінії.

F 28

(11) 146936 (51) МПК (2021.01)
F28G 7/00
B02B 7/02 (2006.01)

(21) у 2020 06258 (22) 28.09.2020
(24) 01.04.2021

(72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA), Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ВНУТРІШНІХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ

(57) Система контролю внутрішніх функціональних поверхонь теплообмінного обладнання, що містить блок живлення, з'єднаний з генератором сигналу (мікроконтролером), вихід якого з'єднаний з комутуючими елементами, за комутацією електромагнітів із заданою частотою, елемент примусової вентиляції, призначений для охолодження елементів пристрою,

металеву основу, циліндричний сердечник кожного електромагніта з електротехнічної сталі, елементи кріплення до об'єкта виконані із металевієї пластини з можливістю з'єднання електрозварюванням з відповідним елементом поверхні теплообмінного устаткування та/або з відповідним елементом поверхні теплообмінного устаткування, оснащеним кріпильними елементами, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено блок контролю внутрішніх функціональних поверхонь теплообмінного обладнання, який містить блок порівняння отриманого сигналу, блок регулювання впливу на внутрішню металеву робочу поверхню елементів контролю функціональних поверхонь.

F 41

(11) 146997 (51) МПК
F41H 11/12 (2011.01)

(21) у 2020 07622 (22) 30.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Грібєєдов Сергій Михайлович (UA), Кузнєцов Олексій Михайлович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

вул. Миколи Василенка, 3, м. Київ, 03113 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ (ТРАЛЕННЯ) РІЗНОМАНІТНИХ ВИБУХОВИХ ЗАГОРОДЖЕНЬ З НАТЯЖНИМИ ТА ВІДРИВНИМИ ДАТЧИКАМИ ЦІЛЕЙ

(57) 1. Пристрій для подолання (тралення) різноманітних вибухових загороджень з натяжними та відривними датчиками цілей, що має корпус, який складається з двох частин (тіло, наконечник), лап з особливими пазами складної форми розташованих в кількості від 1 залежно від розміру лап, повідка жорсткого чи гнучкого (залежно від умов використання), який легко змінюється в польових умовах будь-якої складності та кріпильного гвинта.

2. Пристрій для подолання (тралення) різноманітних вибухових загороджень з натяжними та відривними датчиками цілей за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечник та гвинт виконано з твердого сталюого сплаву, який витримує значні ударні навантаження, лапи радіально розташовані по периметру корпусу в кількості від 3 і більше, форма паза на лапах виконана в заданих пропорціях, які дозволяють легко зтягувати розтяжку або відривний датчик цілей в один з пазів і утримувати їх в отворі при переміщенні виробу.

3. Пристрій для подолання (тралення) різноманітних вибухових загороджень з натяжними та відривними датчиками цілей за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр отвору паза (d) повинен бути більше, ніж ширина паза (a) від 2a та більше, кут захвата розтяжки або відривного датчика цілей (β) має становити від 1° до 80°.

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **146947** (51) МПК (2021.01)
G01B 1/00
G01N 21/00
- (21) u 2020 06399 (22) 02.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Ціж Богдан Романович (UA), Аксіментьєва Олена Ігорівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ СЕЛЕКТИВНОСТІ ОПТИЧНОГО ГАЗОВОГО СЕНСОРА АМІАКУ У МОДЕЛЮВАННІ ОПТОПАРИ З РІЗНИМ СПЕКТРАЛЬНИМ ДІАПАЗОНОМ**
- (57) Спосіб забезпечення контролю селективності оптичного газового сенсора аміаку у моделюванні оптопари з різним спектральним діапазоном, при якому виконують вимірювання газостимульованих змін оптичного поглинання сенсорної плівки та одночасне вимірювання змін оптичного поглинання сенсорної плівки в ізобестичних точках, який **відрізняється** тим, що контролюють значення оптичного поглинання сенсорної плівки в одній або декількох ізобестичних точках, спектральне положення яких задається хімічним складом тонких полімерних плівок поліаміноаренів, на довжині хвиль 375 або/та 450, або/та 710 нм - для плівок поліаніліну, 600 нм - для плівок поліорто-толуїдину, 700 нм - для плівок суміші поліорто-толуїдину і поліортоанізидину (1:1), і які підбирають у відповідності до спектральних характеристик оптопари газового сенсора.

- (11) **146979** (51) МПК
G01D 5/12 (2006.01)
- (21) u 2020 07057 (22) 03.11.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Сосновчик Дмитро Михайлович (UA), Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОФАЗУВАННЯ ДАТЧИКА КУТА РОТОРА ЕЛЕКТРОДВИГУНА СИСТЕМИ ЛІФТОВОГО ПРИВОДУ**
- (57) 1. Спосіб автофазування датчика кута ротора електродвигуна системи ліфтового приводу, відповідно до якого визначають і усувають неузгодженість параметрів датчика кута положення ротора і магнітного поля статора синхронного електродвигуна, який **відрізняється** тим, що автофазування виконують у

два етапи, де на першому етапі виконують діагностику системи, фіксують абсолютну фазу датчика кута положення ротора відносно магнітного поля статора і синхронізують фазу датчика кута положення ротора з положенням магнітного поля статора, на другому етапі - "контрольному", повторюють дії першого, при цьому принаймні на першому етапі синхронізацію фази датчика кута положення ротора з положенням магнітного поля статора виконують у момент тимчасової зупинки роботи електродвигуна.

2. Спосіб автофазування датчика кута ротора електродвигуна системи ліфтового приводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ході діагностики виконують принаймні контроль параметрів заданої швидкості, контроль наявності елементів системи, контроль заданих параметрів електродвигуна.

3. Спосіб автофазування датчика кута ротора електродвигуна системи ліфтового приводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що в режимі автофазування постійно контролюють роботу ліфтового приводу засобами прямого управління ліфтовим приводом.

- (11) **146949** (51) МПК
G01M 15/08 (2006.01)
- (21) u 2020 06552 (22) 12.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Сорокін Сергій Петрович (UA), Сорокін Максим Сергійович (UA), Козаченко Олексій Васильович (UA), Шкрегаль Олександр Миколайович (UA), Блезнюк Олег Володимирович (UA), Шевляков Владислав Ярославович (UA), Ващенко Дмитро Юрійович (UA)
- (73) **СОРОКІН СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Миру, 80, кв. 18, м. Харків, 61106 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЦИЛІНДРОПОРШНЕВОЇ ГРУПИ БЕНЗИНОВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Спосіб діагностування технічного стану циліндропоршневої групи бензинового двигуна внутрішнього згоряння за допомогою компресографа, який включає осцилограф та електронний датчик тиску, що дозволяє візуалізувати, записати з наступним відтворенням осцилограми тиску повітря у камері згоряння при прокручуванні колінчастого вала двигуна стартером, визначити піковий тиск в циліндрі при кожному оберті колінчастого вала, який **відрізняється** тим, що перед прокручуванням стартером поршень циліндра, який перевіряється, встановлюють у положення ВМТ, а технічний стан циліндра оцінюють за максимальним значенням пікового тиску та відношенням значень пікового тиску у першому і другому циклах стискання.

- (11) **146872** (51) МПК
G01N 1/10 (2006.01)
G01N 33/18 (2006.01)
- (21) u 2020 04989 (22) 03.08.2020
(24) 01.04.2021

- (72) Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Скиба Вікторія Павлівна (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA), Вознюк Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ ВОДИ**
- (57) Пристрій для відбору проб води, що містить корпус, порожнину повітря, вікно, діафрагму, порожнину стиснутого повітря, кільце, штуцери, шток, клапани і вантаж, який **відрізняється** тим, що встановлено змінну конструкцію порожнини повітря, виконаної з отворами по колу на чотири сторони через 90°.

(11) **146994** (51) МПК (2021.01)
G01N 3/00
G01N 3/02 (2006.01)
G01N 3/12 (2006.01)

- (21) **u 2020 07526** (22) **25.11.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Буйських Костянтин Павлович (UA), Барило Віктор Григорович (UA), Кравчук Леонід Васильович (UA), Дзюба Віктор Степанович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МІЦНОСТІ ІМЕНІ Г.С. ПИСАРЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, 01014 (UA)
- (54) **НАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДО УСТАНОВКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ НА МІЦНІСТЬ ТРУБЧАСТИХ ЗРАЗКІВ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) 1. Навантажувальний пристрій до установки для дослідження на міцність трубчастих зразків композиційних матеріалів, що містить рушій та кінематично з'єднаний з ним механізм навантажування, який **відрізняється** тим, що механізм навантажування включає, призначену для співвісного із трубчастим зразком розміщення у його порожнині по ковзній посадці, вставку з центральним осьовим конічним отвором, яка ззовні має виступ і розрізана на щонайменше дві однакові частини-сектори, а в осьовому отворі вставки по ковзній посадці розміщений стрижень у вигляді перерізаного конуса, конусність якого відповідає конусності центрального осьового конічного отвору вставки, а основи стрижня кінематично з'єднані з рушієм з можливістю просування стрижня через осьовий отвір вставки з одночасним радіальним переміщенням її частин-секторів і навантажуванням зразка в окружному напрямку.
2. Навантажувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступ ззовні на вставці має форму або циліндричного поясу, або гофрованого поясу.
3. Навантажувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень у формі перерізаного конуса виготовлений збірним із щонайменше двох співвісних частин, діаметри суміжних основ яких є однаковими, а зовнішні основи збірного стрижня кінематично з'єднані з рушієм.

(11) **146892** (51) МПК (2021.01)
G01N 33/00

- (21) **u 2020 05992** (22) **21.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Гараздюк Марта Славівна (UA), Бачинський Віктор Теодосович (UA), Ванчулак Олег Ярославович (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Дуболазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Мотрич Артем Володимирович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИФУЗНОГО МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОГО ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ ОПТИЧНОЇ АНІЗОТРОПІЇ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ ТКАНИНИ МОЗКУ**
- (57) Спосіб дифузного Мюллер-матричного поляризаційного картографування оптичної анізотропії гістологічних зрізів тканини мозку шляхом оцінки біохімічних змін, який **відрізняється** тим, що здійснюють опромінювання зондуючим пучком гістологічних зрізів тканини мозку з використанням низькокогерентного напівпровідникового лазерного діода з довжиною хвилі 0,405 мкм, формують чотири парціальні канали лазерних зондуючих пучків з азимутами поляризації "0°", "90°", "45°" і "права циркуляція", проєктують зображення гістологічних зрізів тканини мозку в площину цифрової світлочутливої камери, для кожного каналу оптичного зондування реалізують багатопараметричну поляризаційну фільтрацію ("0°", "90°", "45°", "135°", "права циркуляція" і "ліва циркуляція"), вимірюють серію координатних розподілів величини інтенсивності цифрових лазерних зображень гістологічних зрізів тканини мозку, на цій основі в кожному пікселі цифрової камери обчислюють величину елементів диференціальної матриці 2-го порядку та визначають на цій основі координатні розподіли флуктуацій величини фазової (лінійне та циркулярне двопронезаломлення) анізотропії, обчислюють статистичні моменти 1-го - 4-го порядків таких розподілів, визначають часову динаміку зміни їх величини, що використовують для диференціації зміни оптичної анізотропії.

(11) **146958** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
G01N 21/39 (2006.01)

- (21) **u 2020 06776** (22) **21.10.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Бачинський Віктор Теодосович (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Ушенко Володимир Олександрович (UA), Дуболазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Ванчулак Олег Ярославович (UA), Гараздюк Марта Славівна (UA), Горський Михайло Петрович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ ЗА 3D-КАРТОГРАФУВАННЯМ ФАЗИ КОМПЛЕКСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ МАТРИЦІ ДЖОНСА ПОЛІКРИСТАЛІЧНИХ ПЛІВОК ЛІКВОРУ

(57) Спосіб визначення давності настання смерті за 3D-картографуванням фази комплексних елементів матриці Джонса полікристалічних плівок ліквору шляхом оцінки змін оптичної анізотропії, який **відрізняється** тим, що використовують гелій-неоновий лазер з довжиною хвилі 0,6328 мкм, випромінювання якого за допомогою світлоподільника розділяють на опромінюючий та опорний пучки, формують для кожного з них два лінійно поляризованих стани з азимутами (0°-0°) і (90°-90°), за допомогою поляризаційного мікрооб'єктива проєктують зображення полікристалічних плівок ліквору в площину світлочутливої площадки цифрової камери, накладають на них опорне випромінювання, послідовно реєструють парціальні інтерференційні картини крізь лінійний поляризатор для кутів повороту площини пропускання 0° і 90°, за допомогою прямого і зворотного Фур'є перетворення відтворюють пошарові розподіли комплексних амплітуд об'єктного поля, за якими обчислюють пошарові координатні розподіли величини фази комплексних елементів матриці Джонса, розраховують статистичні моменти, які характеризують такі розподіли, за часовою динамікою зміни яких визначають давність настання смерті.

(11) 146887

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
G01N 33/53 (2006.01)

(21) у 2020 05246
(24) 01.04.2021

(22) 13.08.2020**(72)** Нітін Джейн (IN)**(73)** ВАН 99 ЛІМІТЕД

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

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАНЬ, ВИКЛИКАНИХ ВІРУСОМ SARS-CoV-2

(57) 1. Спосіб прогнозування та оцінки тяжкості перебігу захворювання, викликаного вірусом SARS-CoV-2, за визначенням стану імунної відповіді, який **відрізняється** тим, що включає періодичний забір зразків крові після проведення вакцинації проти вірусу SARS-CoV-2, виділення із зразків крові сироватки крові або плазми крові, визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і концентрації IgM до вірусу SARS-CoV-2 у виділеній сироватці крові або плазмі крові, аналіз динаміки значень концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і концентрації антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у виділеній сироватці крові або плазмі крові, при якому при виявленні прогресивного збільшення концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і концентрації антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у виділеній сироватці або плазмі оцінюють тяжкість перебігу захворювання та роблять висновок про прогноз щодо одужання у хворого на COVID-19.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу

SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у виділеній сироватці крові або плазмі крові здійснюють методом електрохемілюмінесцентного імуноаналізу або методом імунолюмінесцентного аналізу, або методом імуноферментного аналізу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що періодичність забору зразків крові для визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові складає десять-дванадцять днів від початку захворювання.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що періодичність забору зразків крові для визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові складає тринадцять-п'ятнадцять днів від початку захворювання.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що періодичність забору зразків крові для визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові складає шістнадцять-вісімнадцять днів від початку захворювання.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що періодичність забору зразків крові для визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові складає дев'ятнадцять-двадцять одна доба від початку захворювання.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що періодичність забору зразків крові для визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові складає двадцять дві-тридцять днів від початку захворювання.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що періодичність забору зразків крові для визначення кількості концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові визначають залежно від характеру динаміки значень концентрації антитіл IgG до вірусу SARS-CoV-2 і концентрації антитіл IgM до вірусу SARS-CoV-2 у сироватці крові або плазмі крові.

(11) 146982

(51) МПК
G01N 33/483 (2006.01)
G01N 21/39 (2006.01)

(21) у 2020 07158
(24) 01.04.2021

(22) 09.11.2020

(72) Іваськевич Ігор Богданович (UA), Ванчуляк Олег Ярославович (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ МЕТОДОМ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ МІКРОСКОПІЇ ПОЛІКРИСТАЛІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТКАНИНИ МІОКАРДА ТРУПА ЛЮДИНИ ПРИ ОТРУЄННІ АЛКОГОЛЕМ І ЧАДНИМ ГАЗОМ

(57) Спосіб визначення давності настання смерті методом Мюллер-матричної поляризаційної мікроскопії полікристалічної структури тканини міокарда трупа людини при отруєнні алкоголем і чадним газом шляхом проведення поляризаційного картографування та статистичного аналізу дегенеративних змін зразка, який **відрізняється** тим, що здійснюють забір тканини міокарда трупа людини та виготовляють її гістологічні зрізи, за допомогою фільтра, що складається з поляризатора та чвертьхвильових фазозсуваючих пластинок, проводять поляризаційний аналіз мікроскопічних зображень даних гістологічних зрізів та отримують статистичні моменти 1-4-го порядків, які характеризують мапи Мюллер-матричних зображень, за якими визначають давність настання смерті у випадках отруєння алкоголем і чадним газом, згідно з відповідною таблицею емпіричних значень.

(11) **146983** (51) МПК
G01N 33/483 (2006.01)
G01N 21/39 (2006.01)

(21) u 2020 07161 (22) 09.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Гараздюк Марта Славівна (UA), Бачинський Віктор Теодосович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЧИН НАСТАННЯ СМЕРТІ ВІД КРОВОВИЛИВІВ У ГОЛОВНИЙ МОЗОК ЛЮДИНИ ТРАВМАТИЧНОГО ТА НЕТРАВМАТИЧНОГО ҐЕНЕЗІВ МЕТОДОМ БАГАТОПАРАМЕТРИЧНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ ТОМОГРАФІЇ ЛІНІЙНОГО ДИХРОЇЗМУ**

(57) Спосіб встановлення причини настання смерті від крововиливів у головний мозок людини травматичного та нетравматичного ґенезів методом багатопараметричної поляризаційної томографії лінійного дихроїзму шляхом проведення статистичного аналізу дегенеративних змін біологічної тканини із використанням оптичного поляризаційного методу, який **відрізняється** тим, що у трупа виконують забір речовини головного мозку, роблять гістологічний зріз даної речовини із наявним у ній крововиливом, піддають цей зразок швидкій заморозці і на мікромомі готують нативний гістологічний препарат, далі проводять Мюллер-матричне картографування зразків та одержують серії Мюллер-матричних зображень їх полікристалічної структури; обчислюють координатні розподіли величини сукупності відмінних від нуля елементів диференціальної матриці 2-го порядку, яка характеризує флуктуації величини лінійного і циркулярного двопротенезаломлення і дихроїзму полікристалічної складової гістологічних зрізів речовини головного мозку; виконують алгоритмічну реконструкцію даних розподілів, визначають статистичні моменти 1-4-го порядку та згідно з відповідною таблицею емпіричних значень встановлюють причину настання смерті із верифікацією крововиливів травматичного та нетравматичного ґенезів.

(11) **146959**

(51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
G01N 21/39 (2006.01)

(21) u 2020 06777 (22) 21.10.2020
(24) 01.04.2021

(72) Васюк Володимир Леонідович (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Ушенко Володимир Олександрович (UA), Дуболазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Процюк Віктор Васильович (UA), Васильчишин Ярослав Миколайович (UA), Горський Михайло Петрович (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО 2D-КАРТОГРАФУВАННЯ ФАЗИ ЕЛЕМЕНТІВ МАТРИЦІ ДЖОНСА ПОЛІКРИСТАЛІЧНИХ ПЛІВОК СИНОВІАЛЬНОЇ РІДИНИ**

(57) Спосіб поляризаційного 2D-картографування фази елементів матриці Джонса полікристалічних плівок синовіальної рідини шляхом оцінки змін оптичної анізотропії, який **відрізняється** тим, що оцінку змін проводять шляхом послідовного опромінювання пучком гелій-неонового лазера з довжиною хвилі 0,6328 мкм з паралельними лінійно поляризованими пучками з азимутами 0°, 90°, для кожного з пучків зображення зразків полікристалічних плівок синовіальної рідини проектують за допомогою поляризаційного мікрооб'єктива в площину світлочутливої площадки CCD-камери крізь багатоканальний фазовий аналізатор, визначають дискретні масиви величини інтенсивності лінійно з азимутами 0°, 90° поляризованих зображень зразків полікристалічних плівок синовіальної рідини, обчислюють координатні розподіли величини фази комплексних елементів матриці Джонса, розраховують статистичні і кореляційні моменти, які характеризують такі розподіли, за значеннями яких здійснюють оцінювання оптико-анізотропної структури.

(11) **146956**

(51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
G01N 21/39 (2006.01)

(21) u 2020 06768 (22) 21.10.2020
(24) 01.04.2021

(72) Литвиненко Олександра Юріївна (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Ушенко Володимир Олександрович (UA), Дуболазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Мотрич Артем Володимирович (UA), Солтис Ірина Василівна (UA), Ванчуляк Олег Ярославович (UA), Горський Михайло Петрович (UA), Бачинський Віктор Теодосович (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДИФУЗНОЇ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПРИЧИН НАСТАННЯ СМЕРТІ**

(57) Спосіб диференціальної дифузної Мюллер-матричної діагностики причин настання смерті за гістологічними зрізами біологічних тканин шляхом оцінки змін оптичної анізотропії, який **відрізняється** тим, що для проведення оцінки змін оптичної анізотропії біологічних препаратів внутрішніх органів використовують світлоподільник, що розділяє випромінювання гелій-неонового лазера з довжиною хвилі 0,6328 мкм на опромінюючий та опорний пучки, які формують для кожного з них чотири лінійно поляризовані пучки випромінювання з азимутами (0°-0°), (90°-90°), (45°-45°), (135°-135°) та право- і лівоциркулярно поляризовані пучки випромінювання, за допомогою поляризаційного мікрооб'єктива проєктують зображення біологічних препаратів внутрішніх органів в площину світлочутливої площадки цифрової камери, накладають на них опорне випромінювання, послідовно реєструють парціальні інтерференційні картини крізь лінійний поляризатор для кутів повороту площини пропускання 0° і 90°, за допомогою прямого і зворотного перетворення Фур'є відтворюють пошарові розподіли комплексних амплітуд об'єктного поля, за якими обчислюють координатні розподіли величини диференціальної матриці 2-го порядку, алгоритмічно відтворюють мапи топографічних розподілів величини флуктуацій значень лінійного і циркулярного двопроектного розподілу і дихроїзму таких шарів, розраховують статистичні моменти, які характеризують координатні розподіли величини флуктуацій значень фазової та амплітудної анізотропії, за часовою динамікою зміни яких визначають давність настання ушкодження.

хвилі 0,6328 мкм, для кожного з пучків зображення зразків міокарда проєктують за допомогою поляризаційного мікрооб'єктива в площину світлочутливої площадки CCD-камери крізь багатоканальний фазовий аналізатор, визначають дискретні масиви величини інтенсивності лінійно з азимутами - 0°; 90°; 45°; 135° та право- і лівоциркулярно поляризованих зображень зразків міокарда, обчислюють координатні розподіли величини диференціальної матриці 2-го порядку, алгоритмічно відтворюють мапи топографічних розподілів величини флуктуацій значень лінійного і циркулярного двопроектного розподілу і дихроїзму таких шарів, розраховують статистичні моменти, які характеризують координатні розподіли величини флуктуацій значень фазової та амплітудної анізотропії, за значеннями яких здійснюють диференціальну діагностику причин настання смерті внаслідок ішемічної хвороби та гострої коронарної недостатності.

(11) **146957** (51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
G01N 21/39 (2006.01)

(21) u 2020 06771 (22) 21.10.2020
(24) 01.04.2021

(72) Ванчуляк Олег Ярославович (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Ушенко Володимир Олександрович (UA), Дуболазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Мотрич Артем Володимирович (UA), Бесага Роман Миколайович (UA), Підкамінь Леонід Йосипович (UA), Горський Михайло Петрович (UA), Литвиненко Олександра Юрївна (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДИFUZНОЇ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПРИЧИН НАСТАННЯ СМЕРТІ**

(57) Спосіб диференціальної дифузної Мюллер-матричної діагностики причин настання смерті внаслідок ішемічної хвороби та гострої коронарної недостатності за диференціальним Мюллер-матричним картографуванням гістологічних зрізів міокарда шляхом оцінки змін оптичної анізотропії, який **відрізняється** тим, що проводять послідовне опромінювання паралельними лінійно поляризованими пучками з азимутами 0°; 90°; 45° і правоциркулярно поляризованими пучками гелій-неонового лазера з довжиною

(11) **146993** (51) МПК (2021.01)
G01V 5/00

(21) u 2020 07458 (22) 23.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Кулик Володимир Васильович (UA), Бондаренко Максим Сергійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
просп. Палладіна, 32, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНИЙ МОДУЛЬ РАДІОАКТИВНОГО КАРОТАЖУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НАФТОГАЗОВИХ КОЛЕКТОРІВ В ПРОЦЕСІ БУРІННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН**

(57) 1. Комбінований модуль радіоактивного каротажу (РК) для визначення параметрів нафтогазових колекторів в процесі буріння горизонтальних свердловин, розміщений у обладнаній центраторами-стабілізаторами товстостінній бурильній трубі (ТБТ), яка одночасно служить захисним кожухом модуля РК, що містить джерело швидких нейтронів та ближній і дальній детектори теплових нейтронів (двозондовий пристрій нейтрон-нейтронного каротажу (2ННК) з меншим (МЗ) і більшим (БЗ) зондами), джерело гамма-квантів та ближній і дальній детектори гамма-квантів (двозондовий пристрій гамма-гамма каротажу (2ГГК) із зондами МЗ і БЗ), який **відрізняється** тим, що джерелом гамма-квантів служить ізотоп ⁶⁰Со, пристрої 2ННК і 2ГГК модуля РК поміщено в охоронну трубку малого діаметра (меншого за внутрішній діаметр використовуваних ТБТ), отриманий малогабаритний модуль РК обладнано центраторами-амортизаторами, призначеними для центрування модуля в цільній ТБТ безпосередньо перед проведенням каротажу в процесі буріння, а свердловинні центратори-стабілізатори ТБТ встановлено так, що навпроти них відсутні основні компоненти малогабаритного модуля РК (джерела і детектори).

2. Комбінований модуль РК за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрої 2ННК і 2ГГК доповнено: пристроєм однозондового нейтрон-гамма каротажу (пристрій 1НГК); пристроєм для вимірювання гамма-фону природного випромінювання (пристрій ГФ), що

одночасно служить блоком гамма-каротажу (ГК), а порядок розміщення основних компонентів модуля РК в охоронній трубці діаметром, наприклад 48 мм є наступним (знизу вгору): джерело нейтронів, детектори МЗ і БЗ 2ННК, детектор зонда 1НГК, детектор гамма-фону ГФ (він же детектор ГК), детектори БЗ і МЗ 2ГГК, джерело гамма-квантів.

3. Комбінований модуль РК за п. 2, який **відрізняється** тим, що екран між джерелом нейтронів і детекторами МЗ і БЗ пристрою 2ННК не містить водню, а екран між джерелом гамма-квантів і детекторами МЗ і БЗ пристрою 2ГГК оптимізовано таким чином, що густинний компонент (наприклад свинець) займає лише певну частину екранного об'єму, а інші частини цього об'єму займають компоненти з малою густиною.

4. Комбінований модуль РК за п. 2, який **відрізняється** тим, що модуль РК складено із двох роз'ємних підмодулів, перший із яких містить пристрої 2ННК і 1НГК разом з джерелом нейтронів, а другий - пристрій 2ГГК разом з джерелом гамма-квантів та пристрій ГФ (блок ГК).

5. Комбінований модуль РК за п. 4, який **відрізняється** тим, що матеріалом охоронної трубки першого підмодуля РК є реакторний цирконій, а другого підмодуля РК - берилієва бронза (сплав міді та берилію).

6. Комбінований модуль РК за п. 4, який **відрізняється** тим, що матеріалом охоронної трубки модуля РК і його підмодулів є зміцнений сплав на основі алюмінію (наприклад дюралюміній певної марки).

менше анемометра, датчика вологості, датчика освітленості, виконаних з можливістю передання даних на мікроконтролер, при цьому мікроконтролер виконаний з можливістю посилення сигналу на плату управління при відповідних показаннях будь-якого з датчиків;

при цьому оптичний датчик апаратної частини складається зі щонайменше чотирьох фоторезисторів, кожен з яких виконаний з можливістю передання даних про кількість світла на плату управління, і з корпусу, виконаного з можливістю забезпечення правильного освітлення фоторезисторів,

при цьому апаратна частина виконана з можливістю визначення різниці в показаннях фоторезисторів, де різниця в показаннях фоторезисторів визначає, яка зі сторін площини фотоелектричної панелі буде підніматися.

G 05

- (11) **146963** (51) МПК (2021.01)
G05B 17/00
H02S 30/00
- (21) u 2020 06873 (22) 26.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Костяний Максим Євгенович (UA), Царенко Сергій Олександрович (UA)
- (73) **КОСТЯНИЙ МАКСИМ ЄВГЕНОВИЧ**
вул. П. Осипенко, 63, м. Нікополь, 53220 (UA)
- ЦАРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Псковська, 14, м. Нікополь, 53220 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ПОЗИЦІОНУВАННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПАНЕЛЕЙ**
- (57) Автоматична система позиціонування фотоелектричних панелей, яка містить:
- механічну частину, яка містить щонайменше три рами, у двох з яких встановлено щонайменше одну рухому планку, виконану з можливістю пересування по напрямних стрижнях, систему важелів, виконаних з можливістю підняття однієї зі сторін фотоелектричної панелі відносно іншої, при цьому планки з важелями виконані з можливістю підняття країв рами;
 - апаратну частину, яка містить оптичний датчик, плату управління, систему кінцевих вимикачів;
 - систему оповіщення, виконану з можливістю перемикавання режимів роботи, яка складається зі щонай-

(11) **146998**

(51) МПК
G05D 3/12 (2006.01)

(21) u 2020 07775 (22) 07.12.2020
(24) 01.04.2021

(72) Зозуля Валерій Анатолійович (UA), Осадчий Сергій Іванович (UA)

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ РУХОМ ПЛАТФОРМИ З МЕХАНІЗМОМ ПАРАЛЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ**

(57) Система керування рухом платформи з механізмом паралельної структури, що складається з блока датчика траєкторії і інтерполяції, який формує програмний сигнал переміщення рухомої платформи, з'єднаний через суматор з регулятором, який надсилає сигнали керування, що змінюють довжину кожної з шести штанг, в кожну з яких входить електропривод, що кінематично з'єднаний з рухомою платформою, яка **відрізняється** тим, що для підвищення точності відпрацювання заданого програмного руху, при позиціонуванні, стабілізації та переміщенні робочих органів динамічних об'єктів, введено ланку глобального від'ємного зворотного зв'язку контролю точності руху платформи по заданих просторових траєкторіях за допомогою безплатформної інерціальної навігаційної системи, яка формує сигнал дійсних значень переміщення рухомої платформи.

G 07

(11) **146972**

(51) МПК
G07C 3/10 (2006.01)

(21) u 2020 07004 (22) 02.11.2020
(24) 01.04.2021

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Осадчий Сергій Володимирович (UA), Хонич Марина Олександрівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ

(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик комутації, датчик струму, перший генератор імпульсів, компаратор, тригер, два лічильники імпульсів, диференціюючий елемент, блок установки нуля, формувач сигналу, п'ять елементів І, три елементи АБО, елемент НІ, причому вихід датчика комутації підключений до входу диференціюючого елемента І та до першого входу першого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого елемента АБО, а вихід підключений до входу формувача сигналу та до другого входу другого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, а вихід підключений до перших входів другого лічильника імпульсів та першого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з виходом першого лічильника імпульсів, а другий вхід підключений до виходу третього елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом диференціюючого елемента, вихід блока установки нуля підключений до першого входу третього елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до других входів тригера та другого лічильника імпульсів, вихід датчика струму з'єднаний зі входом компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий генератор імпульсів, аналого-цифровий перетворювач та регістр, причому вихід другого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом четвертого елемента І, третій вхід якого підключений до виходу датчика комутації, а другий вхід з'єднаний з першим виходом тригера, перший вхід якого підключений до виходу компаратора, а другий вихід з'єднаний з другим входом третього елемента І, вихід четвертого елемента І підключений до входу елемента НІ та до першого входу аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом датчика струму, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною другого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до входів другого елемента АБО, а третій вхід з'єднаний з виходом диференціюючого елемента, вихід елемента НІ підключений до другого входу п'ятого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом аналого-цифрового перетворювача, а вихід підключений до першого входу регістра, другий вхід якого з'єднаний з виходом третього елемента АБО.

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ

(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик початку комутації, датчик струму, перший генератор імпульсів, компаратор, тригер, три лічильники імпульсів, диференціюючий елемент, блок установки нуля, формувач сигналу, два елементи І, два елементи АБО, два елементи НІ, функціональний перетворювач, цифровий комутатор, одновібратор, причому вихід датчика початку комутації підключений до входів диференціюючого елемента, першого елемента НІ та до першого входу першого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, а вихід підключений до перших входів другого лічильника імпульсів та першого елемента АБО, вихід якого з'єднаний зі входом першого лічильника імпульсів, а другий вхід підключений до виходу другого елемента І, перший вхід якого разом зі входом третього лічильника імпульсів з'єднаний з виходом диференціюючого елемента, вихід блока установки нуля підключений до першого входу другого елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом формувача сигналу, а вихід підключений до других входів тригера та другого лічильника імпульсів, вихід датчика струму з'єднаний зі входом компаратора, вихід якого підключений до першого входу тригера, вихідна цифрова шина другого лічильника імпульсів з'єднана зі вхідною цифровою шиною функціонального перетворювача та з другою вхідною шиною цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини функціонального перетворювача, вихід першого елемента НІ з'єднаний зі входом одновібратора, вихід якого підключений до входу цифрового комутатора, третій вхід першого елемента І з'єднаний зі входом формувача сигналу, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий генератор імпульсів, два елементи І, третій елемент АБО, аналого-цифровий перетворювач та регістр, причому вихід другого генератора імпульсів підключений до першого входу третього елемента І, третій вхід якого з'єднаний з виходом датчика початку комутації, а другий вхід підключений до першого входу тригера, другий вихід якого з'єднаний з другим входом другого елемента І, вихід третього елемента І підключений до входу другого елемента НІ та до першого входу аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом датчика струму, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною другого лічильника імпульсів, третій вхід якого підключений до виходу диференціюючого елемента, другий вхід регістра з'єднаний з виходом другого елемента АБО, вихід другого елемента НІ підключений до другого входу четвертого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом аналого-цифрового перетворювача, а вихід підключений до першого входу регістра, вихідна цифрова шина цифрового комутатора з'єднана зі входами третього елемента АБО, вихід якого підключений до входу формувача сигналу.

(11) 146973

(51) МПК
G07C 3/10 (2006.01)

(21) u 2020 07005

(22) 02.11.2020

(24) 01.04.2021

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Осадчий Сергій Володимирович (UA), Хонич Вікторія Олександрівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

G 08

- (11) **146965** (51) МПК (2021.01)
G08B 17/00
G08B 29/00
- (21) u 2020 06950 (22) 29.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Клочко Анатолій Миколайович (UA), Борисова Лариса Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ПАРАМЕТРА ТЕПЛОВОГО ПОЖЕЖНОГО СПОВІЩУВАЧА ІЗ ТЕРМОРЕЗИСТИВНИМ ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ**
- (57) Спосіб визначення динамічного параметра теплового пожежного сповіщувача із терморезистивним чутливим елементом, який полягає в тому, що через терморезистивний чутливий елемент теплового пожежного сповіщувача пропускають електричний струм у вигляді прямокутного імпульсу із заданими параметрами і вимірюють параметри, які характеризують його реакцію на такий вплив, який **відрізняється** тим, що в два апіорі задані моменти часу, які відрізняються один від одного на величину тривалості прямокутного імпульсу електричного струму, вимірюють вихідні сигнали теплового пожежного сповіщувача, а величину динамічного параметра теплового пожежного сповіщувача із терморезистивним чутливим елементом визначають по формулі
- $$\tau = -t_1 \left[\ln \left[\theta_2 (\theta_1 + \theta_2)^{-1} \right] \right]^{-1},$$
- де t_1 - перший апіорі заданий момент часу; θ_1 , θ_2 - величини вихідного сигналу теплового пожежного сповіщувача в перший та другий апіорі задані моменти часу відповідно.

G 09

- (11) **146878** (51) МПК (2021.01)
G09B 19/00
- (21) u 2020 05107 (22) 06.08.2020
(24) 01.04.2021
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**
просп. Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРАВООХОРОННОЇ ГАЛУЗІ**
- (57) Навчально-тренувальний комплекс, що містить обладнане робоче місце для керуючого навчально-тренувальним комплексом, який **відрізняється** тим, що робоче місце для керуючого навчально-тренувальним комплексом додатково містить комп'ютерне обладнання, а також проектор та систему голосового керування, інформаційну дошку, інфрачервоний термометр, чотири цифрові ІР камери та стіл-схованку, при цьому перший вхід комп'ютерного обладнання підключено до виходів цифрових ІР камер, другий вхід приєднано до виходу інфрачервоного термометра, а вихід комп'ютерного обладнання підключено до входу проектора та входу системи голосового керування, вихід системи голосового керування з'єднаний з робочим місцем для керуючого навчально-тренувальним комплексом, а інформаційний вихід сигналу з проектора відтворюється на дошці, разом з тим інформація про температуру тіла підозрюваного надходить на вхід інфрачервоного термометра із навчального місця стола-схованки.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **146920** (51) МПК
H01F 27/12 (2006.01)
- (21) u 2020 06110 (22) 22.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Квітка Сергій Олексійович (UA), Гайтанжи Олександр Валерійович (UA), Вашченко Світлана Олегівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ КОМБІНОВАНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ МАСЛОЗАПОВНЕНОГО ТРАНСФОРМАТОРА**
- (57) Комбінований пристрій охолодження маслозаповненого трансформатора, що містить обмотку, корпус, магнітопровід, масив масла, радіатори охолодження, який **відрізняється** тим, що додатково на внутрішній поверхні корпусу, в порожнині між обмоткою та корпусом, розміщено випарну зону теплової трубки зі щільним тепловим контактом з маслом, конденсаційну зону якої розміщено зовні корпусу і обладнано ребрами охолодження спеціального профілю, які виконують функцію додаткового радіатора для відведення теплової енергії до оточуючого середовища.

- (11) **146894** (51) МПК (2021.01)
H01L 21/00
G01N 27/00
- (21) u 2020 05997 (22) 21.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Фочук Петро Михайлович (UA), Склярчук Валерій Михайлович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ МІКРОЛЕГУВАННЯ КАДМІЮ ТЕЛУРИДУ ТА ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ НА ЙОГО ОСНОВІ**
- (57) Спосіб мікролегування кадмію телуриду та твердих розчинів на його основі, що включає додавання перед процесом синтезу/вищущування злитку певної кількості легуючої домішки, який **відрізняється** тим, що попередньо синтезують матеріал з відомою, достатньо великою концентрацією домішки, від нього відбирають частину з необхідною кількістю легуючої домішки, додають її до зважених в стехіометричних кількостях компонентів такого ж самого матеріалу або до вже синтезованого нелегованого матеріалу з подальшою гомогенізацією всього матеріалу синтезом або вищущуванням.

- (11) **146895** (51) МПК (2021.01)
H01L 33/00
- (21) u 2020 05998 (22) 21.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Солован Михайло Миколайович (UA), Пархоменко Григорій Петрович (UA), Мар'янчук Павло Дмитрович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТЕКТОРА УЛЬТРА-ФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ОСНОВІ ГЕТЕРОСТРУКТУРИ ГРАФІТ/n-SiC**
- (57) Спосіб виготовлення детектора ультрафіолетового випромінювання на основі гетероструктури графіт/n-SiC, що включає виготовлення фоточутливої гетероструктури шляхом нанесення плівки графіту на поглинач оптичного випромінювання у вигляді підкладки карбіду кремнію та створення омичних контактів, який **відрізняється** тим, що здійснюють напилення тонкої плівки графіту на підкладку з карбіду кремнію n-типу провідності методом електронно-променевого випаровування.

- (11) **146919** (51) МПК
H01M 50/20 (2021.01)
H01M 50/267 (2021.01)
- (21) u 2020 06109 (22) 22.09.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Стьопін Юрій Олексійович (UA), Квітка Сергій Олександрович (UA), Єфимчук Олександр Анатолійович (UA), Загорко Надія Петрівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ХОЛДЕР СКЛАДАЛЬНИЙ ДЛЯ ГРУПОВОЇ БАТАРЕЇ ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ**
- (57) Холдер складальний для групової батареї джерела живлення, що містить корпус, контакти "плюс", контакти "мінус", який **відрізняється** тим, що корпус містить відсіки, всередині яких розміщують батарейки, з'єднані з електродами, які утворюють їх послідовне з'єднання, забезпечуючи необхідну для користування напругу, контакти "мінус" містять пружини.

Н 02

- (11) **146948** (51) МПК
H02H 3/02 (2006.01)
- (21) u 2020 06543 (22) 09.10.2020
(24) 01.04.2021
- (72) Арсенюк Дмитро Олегович (UA), Зінковський Юрій Францевич (UA)

- (73) **АРСЕНЮК ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ**
просп. Івана Мазепи, 13/9, кв. 9, м. Вишгород,
Київська обл., 07300 (UA)
- ЗІНЬКОВСЬКИЙ ЮРІЙ ФРАНЦЕВИЧ**
вул. Березняківська, 14-а, кв. 185, м. Київ, 02152 (UA)
- (54) **ЗВОРОТНОХОДОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ З ТРАНЗИСТОРОМ НА ОСНОВІ НІТРИДУ ГАЛІЮ**
- (57) Зворотноходовий імпульсний перетворювач енергії, що містить вхідний та вихідний фільтри живлення та опорної напруги, активну схему запуску, який **відрізняється** тим, що містить в основі активний прилад з широкою забороненою зоною, який створений на основі нітриду галію та керується спеціалізованим драйвером затворного сигналу, що живиться від додаткової обмотки трансформатора.

(11) **146915** (51) МПК
H02H 7/08 (2006.01)

- (21) **u 2020 06105** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Вовк Олександр Юрійович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗБЕРЕЖЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ ТРИФАЗНИХ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ПРИ ВИТКОВИХ ЗАМИКАННЯХ**
- (57) Пристрій збереження роботоздатності трифазних асинхронних електродвигунів при виткових замиканнях, що складається з приєднаного до трифазної мережі живлення трифазного асинхронного електродвигуна з шістьма вивідними затискачами, блока керування електродвигуна, який складається з трьох магнітних пускатрів, кнопок "Пуск" і "Стоп"; блока захисту від перевантажень, що складається з теплового реле, який **відрізняється** тим, що додатково введено блок контролю струмів фаз електродвигуна, який складається з трьох силових резисторів, з'єднаних зіркою та приєднаних до лінійних проводів, які живлять електродвигун, блок комутації, який складається з реле струму, котушка якого включена між нульовими точками блока контролю струмів фаз електродвигуна і трифазної мережі живлення, розмикаючий контакт - послідовно з магнітним пускатчем блока керування, який включає електродвигун на схему зірки, замыкаючий контакт - послідовно з магнітним пускатчем блока керування, який включає електродвигун на схему трикутника, блок обмеження струму у з'єднанні трикутником обмотки статора, який складається з трьох силових резисторів, включених послідовно з кожною з фаз електродвигуна, блок сигналізації, який складається з сигнальної лампи, включеної паралельно котушці магнітного пускатча, який переключає обмотку статора на схему трикутника.

(11) **146923** (51) МПК
H02H 7/09 (2006.01)

- (21) **u 2020 06117** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Нестерчук Діна Миколаївна (UA), Попова Ірина Олексіївна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ МОНІТОРИНГУ ТА ЗАХИСТУ ГРУПИ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ**
- (57) Універсальний пристрій моніторингу та захисту групи асинхронних електродвигунів, який містить мікропроцесорний блок моніторингу та захисту групи асинхронних електродвигунів та блок моніторингу електродвигуна, який містить блок контролю фазних струмів, блок вимірювання температури статорної обмотки, блок контролю неповнофазного режиму, блок живлення, блок обробки вимірювальної інформації на базі мікроконтролера, канал зв'язку "прийм-передача" та виконавче реле, який **відрізняється** тим, що до блока моніторингу електродвигуна додатково введений блок контролю ковзання, який містить магнітоелектричний перетворювач Холла, вихід якого зв'язаний з блоком обробки та узгодження, блок живлення, вихід якого зв'язаний з магнітоелектричним перетворювачем Холла, блок обробки та узгодження, вхід якого зв'язаний з магнітоелектричним перетворювачем Холла, а вихід - з блоком обробки вимірювальної інформації на базі мікроконтролера.

(11) **146903** (51) МПК
H02P 7/28 (2016.01)

- (21) **u 2020 06087** (22) **22.09.2020**
(24) **01.04.2021**
- (72) Квітка Сергій Олексійович (UA), Постнікова Марина Вікторівна (UA), Левченко Вадим Ігорович (UA), Кузьмін Олександр Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОПРИВОД НА НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ПРИЛАДАХ**
- (57) Електропривод на напівпровідникових приладах, що містить електродвигун постійного струму, акумулятор, дросель, діод, переривник, який **відрізняється** тим, що в схему добавлено сердечник.

Н 03

(11) **146971** (51) МПК (2021.01)
H03B 7/00

(21) **u 2020 06999** (22) **02.11.2020**
(24) **01.04.2021**

(72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Осадчук Володимир Степанович (UA), Семенов Андрій Олександрович (UA), Савицький Антон Юрійович (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA), Червак Оксана Петрівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ВИСОКОСТАБІЛЬНИЙ НВЧ ГЕНЕРАТОР**

(57) Високостабільний НВЧ генератор, що містить джерело постійної напруги, перший, другий і третій біполярні транзистори, перший, другий і третій резистори, першу та другу ємності, перший вивід першого резистора приєднано до колектора першого і бази другого біполярного транзисторів, база другого біполярного транзистора приєднана до бази та колектора третього біполярного транзистора та другого вивода другого резистора, другий полюс джере-

ла постійної напруги приєднано до емітерів першого, другого та третього біполярних транзисторів, а також другого вивода другої ємності, який **відрізняється** тим, що містить діелектричний резонатор, який другим виводом приєднано до першого вивода першого резистора, першого вивода другої ємності та другого вивода першої ємності, колектора першого біполярного транзистора, першого вивода другого резистора, першого вивода третього резистора та першого вивода діелектричного резонатора, другий вивід другої ємності приєднано до емітерів першого, другого та третього біполярних транзисторів та другого вивода джерела постійної напруги, що утворюють загальну шину, перший вивід першої ємності утворює вихід схеми.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

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
64813	20.03.2021	73979	20.03.2021
72583	20.03.2021	78671	22.03.2021

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
48786	10.12.2019	92228	10.12.2019
55541	11.12.2019	92379	07.12.2019
55607	10.12.2019	92515	06.12.2019
59940	09.12.2019	92702	14.12.2019
73538	13.12.2019	92872	14.12.2019
76876	07.12.2019	93071	08.12.2019
77735	13.12.2019	93610	10.12.2019
78163	09.12.2019	95690	07.12.2019
78164	09.12.2019	96039	10.12.2019
79766	14.12.2019	96884	06.12.2019
79787	14.12.2019	97448	10.12.2019
80052	12.12.2019	99025	13.12.2019
82296	13.12.2019	99267	06.12.2019
82586	07.12.2019	99877	09.12.2019
82952	06.12.2019	99965	08.12.2019
83138	12.12.2019	99995	13.12.2019
83981	07.12.2019	100613	15.12.2019
83983	07.12.2019	101032	08.12.2019
85400	10.12.2019	101499	13.12.2019
87345	14.12.2019	101543	14.12.2019
88413	11.12.2019	101998	10.12.2019
88489	06.12.2019	102452	08.12.2019
89584	12.12.2019	102804	11.12.2019
89594	10.12.2019	103457	07.12.2019
90205	07.12.2019	103734	10.12.2019
90808	12.12.2019	104184	12.12.2019
90986	07.12.2019	104522	08.12.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
104527	10.12.2019	116376	07.12.2019
104757	10.12.2019	116377	07.12.2019
104957	14.12.2019	116597	12.12.2019
105021	10.12.2019	116806	14.12.2019
105219	12.12.2019	116847	09.12.2019
105574	07.12.2019	116906	14.12.2019
106133	07.12.2019	117300	08.12.2019
106373	13.12.2019	117301	09.12.2019
107170	12.12.2019	117771	09.12.2019
107226	13.12.2019	118070	06.12.2019
109485	10.12.2019	118157	06.12.2019
110252	13.12.2019	118158	12.12.2019
110305	12.12.2019	118325	11.12.2019
110751	10.12.2019	118326	14.12.2019
111734	09.12.2019	118522	06.12.2019
111834	09.12.2019	118698	09.12.2019
112357	12.12.2019	119290	13.12.2019
112737	09.12.2019	119770	12.08.2019
112960	15.12.2019	119771	12.08.2019
113131	08.12.2019	119782	12.08.2019
113254	11.12.2019	119785	12.08.2019
113725	15.12.2019	119787	12.08.2019
113807	09.12.2019	119804	12.08.2019
113922	07.12.2019	119811	12.08.2019
114591	06.12.2019	119820	12.08.2019
114903	09.12.2019	119831	12.08.2019
115213	12.12.2019	119833	12.08.2019
115343	10.12.2019	119834	12.08.2019
116066	09.12.2019	119842	23.11.2019
116310	13.12.2019		

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
60359	23.03.2021
63517	21.03.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
63518	21.03.2021

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
56956	15.12.2019
57236	08.12.2019
57238	13.12.2019
59432	06.12.2019
59439	07.12.2019
59444	10.12.2019
59445	10.12.2019
60180	06.12.2019
60208	08.12.2019
60693	07.12.2019
61093	06.12.2019
61103	06.12.2019
61107	08.12.2019
61111	09.12.2019
61130	13.12.2019
61499	06.12.2019
61524	10.12.2019
62873	08.12.2019
62881	15.12.2019
63724	15.12.2019
66799	06.12.2019
68162	14.12.2019
70181	15.12.2019
70454	06.12.2019
70467	12.12.2019
70823	12.12.2019
71232	09.12.2019
72062	12.12.2019
72066	13.12.2019
73291	12.12.2019
74557	08.12.2019
74558	08.12.2019
79271	07.12.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
79779	07.12.2019
80079	06.12.2019
80082	06.12.2019
80114	13.12.2019
80383	06.12.2019
80390	10.12.2019
80407	13.12.2019
80412	14.12.2019
80413	14.12.2019
80680	07.12.2019
80694	10.12.2019
81121	10.12.2019
81122	10.12.2019
81132	10.12.2019
81133	11.12.2019
81141	14.12.2019
87290	08.12.2019
88789	06.12.2019
88791	13.12.2019
88815	11.12.2019
89291	09.12.2019
89664	06.12.2019
89702	10.12.2019
89713	11.12.2019
89714	11.12.2019
89721	12.12.2019
90044	06.12.2019
90064	13.12.2019
90065	13.12.2019
90066	13.12.2019
90359	06.12.2019
90374	09.12.2019
91011	15.12.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
91449	09.12.2019	106615	08.12.2019
91451	13.12.2019	106616	08.12.2019
95279	07.12.2019	106625	15.12.2019
95695	11.12.2019	106965	07.12.2019
96806	12.12.2019	106972	10.12.2019
97733	06.12.2019	107247	07.12.2019
98079	11.12.2019	107258	15.12.2019
98090	12.12.2019	107490	07.12.2019
98098	15.12.2019	107499	07.12.2019
98532	12.12.2019	107502	09.12.2019
98537	12.12.2019	107510	14.12.2019
98538	12.12.2019	107819	08.12.2019
98539	12.12.2019	107820	09.12.2019
98544	15.12.2019	107825	10.12.2019
98631	10.12.2019	107843	14.12.2019
98935	08.12.2019	107845	14.12.2019
98942	09.12.2019	107847	14.12.2019
98951	10.12.2019	108174	09.12.2019
98970	12.12.2019	108512	14.12.2019
98971	12.12.2019	108513	14.12.2019
98972	12.12.2019	108514	14.12.2019
98979	12.12.2019	111152	09.12.2019
98980	12.12.2019	111623	15.12.2019
99224	08.12.2019	112462	08.12.2019
99228	09.12.2019	113525	06.12.2019
99238	11.12.2019	113526	06.12.2019
99239	11.12.2019	114198	06.12.2019
99255	15.12.2019	114716	08.12.2019
99261	15.12.2019	115328	08.12.2019
99262	15.12.2019	115437	08.12.2019
99496	08.12.2019	115863	08.12.2019
99751	09.12.2019	115865	08.12.2019
99752	10.12.2019	115866	08.12.2019
99756	12.12.2019	115883	09.12.2019
99759	12.12.2019	115886	09.12.2019
100040	08.12.2019	115887	12.12.2019
100043	08.12.2019	115891	12.12.2019
100050	12.12.2019	115892	12.12.2019
100303	08.12.2019	115894	12.12.2019
100308	12.12.2019	115895	12.12.2019
100987	15.12.2019	116253	09.12.2019
101843	08.12.2019	116257	09.12.2019
103482	08.12.2019	116260	09.12.2019
105043	10.12.2019	116267	12.12.2019
105055	15.12.2019	116268	12.12.2019
105725	08.12.2019	116269	12.12.2019
106608	07.12.2019	116272	12.12.2019
106612	07.12.2019	116273	12.12.2019
106613	07.12.2019	116283	14.12.2019
106614	08.12.2019	116284	14.12.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
116285	14.12.2019	125050	11.12.2019
116286	15.12.2019	125056	13.12.2019
116552	08.12.2019	125057	13.12.2019
116574	12.12.2019	125058	13.12.2019
116575	13.12.2019	125065	13.12.2019
116873	06.12.2019	125067	14.12.2019
116879	09.12.2019	125079	14.12.2019
116890	12.12.2019	125080	15.12.2019
116895	13.12.2019	125423	06.12.2019
116901	15.12.2019	125427	07.12.2019
117238	08.12.2019	125429	07.12.2019
117240	09.12.2019	125430	07.12.2019
117245	13.12.2019	125433	07.12.2019
117249	15.12.2019	125453	08.12.2019
117693	06.12.2019	125481	11.12.2019
117699	09.12.2019	125482	11.12.2019
117700	09.12.2019	125486	12.12.2019
117702	09.12.2019	125501	13.12.2019
117704	12.12.2019	125736	08.12.2019
117715	15.12.2019	125746	11.12.2019
117716	15.12.2019	125748	11.12.2019
117717	15.12.2019	125772	15.12.2019
118045	06.12.2019	126113	12.12.2019
118346	15.12.2019	126114	12.12.2019
118667	15.12.2019	126117	14.12.2019
119674	12.12.2019	126439	13.12.2019
119992	15.12.2019	126440	14.12.2019
120457	08.12.2019	126766	06.12.2019
122969	06.12.2019	126771	08.12.2019
123224	06.12.2019	126774	11.12.2019
124047	12.12.2019	127155	06.12.2019
124277	07.12.2019	127158	08.12.2019
124284	13.12.2019	127159	13.12.2019
124285	14.12.2019	127727	06.12.2019
124583	06.12.2019	128465	11.12.2019
124584	06.12.2019	128466	11.12.2019
124595	11.12.2019	128685	11.12.2019
124596	11.12.2019	129036	13.12.2019
124597	11.12.2019	131842	07.12.2019
124598	11.12.2019	132915	07.12.2019
124599	11.12.2019	134007	06.12.2019
124600	11.12.2019	134011	07.12.2019
124601	11.12.2019	134012	07.12.2019
124614	15.12.2019	134013	07.12.2019
125021	06.12.2019	134014	07.12.2019
125028	06.12.2019	134015	07.12.2019
125034	07.12.2019	134016	07.12.2019
125041	11.12.2019	134019	07.12.2019
125042	11.12.2019	134020	07.12.2019
125044	11.12.2019	134030	10.12.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
134031	10.12.2019	135178	11.12.2019
134032	10.12.2019	135186	13.12.2019
134037	11.12.2019	135530	14.12.2019
134038	11.12.2019	135531	14.12.2019
134039	11.12.2019	136063	12.08.2019
134045	11.12.2019	136064	12.08.2019
134046	11.12.2019	136065	12.08.2019
134047	11.12.2019	136066	12.08.2019
134048	11.12.2019	136068	12.08.2019
134049	11.12.2019	136070	12.08.2019
134050	11.12.2019	136071	12.08.2019
134051	11.12.2019	136073	12.08.2019
134052	13.12.2019	136077	12.08.2019
134056	13.12.2019	136078	12.08.2019
134057	13.12.2019	136079	12.08.2019
134268	07.12.2019	136080	12.08.2019
134269	10.12.2019	136081	12.08.2019
134270	10.12.2019	136082	30.10.2019
134271	10.12.2019	136083	30.10.2019
134272	10.12.2019	136084	12.08.2019
134304	11.12.2019	136085	12.08.2019
134305	11.12.2019	136087	12.08.2019
134320	13.12.2019	136089	12.08.2019
134326	14.12.2019	136090	12.08.2019
134327	14.12.2019	136094	12.08.2019
134533	07.12.2019	136096	12.08.2019
134534	07.12.2019	136097	12.08.2019
134535	07.12.2019	136098	12.08.2019
134536	07.12.2019	136099	12.08.2019
134537	07.12.2019	136100	12.08.2019
134538	07.12.2019	136101	12.08.2019
134539	07.12.2019	136102	12.08.2019
134540	07.12.2019	136103	12.08.2019
134547	10.12.2019	136106	12.08.2019
134548	10.12.2019	136111	12.08.2019
134556	11.12.2019	136112	12.08.2019
134557	11.12.2019	136113	12.08.2019
134558	11.12.2019	136115	12.08.2019
134560	11.12.2019	136121	12.08.2019
134561	11.12.2019	136122	12.08.2019
134562	11.12.2019	136123	12.08.2019
134563	11.12.2019	136125	12.08.2019
134578	14.12.2019	136126	12.08.2019
134579	14.12.2019	136128	12.08.2019
134580	14.12.2019	136130	12.08.2019
134581	14.12.2019	136131	12.08.2019
134582	14.12.2019	136134	12.08.2019
134833	10.12.2019	136136	12.08.2019
134836	11.12.2019	136137	12.08.2019
134844	14.12.2019	136139	12.08.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
136140	12.08.2019	136240	12.08.2019
136141	12.08.2019	136241	12.08.2019
136143	12.08.2019	136242	12.08.2019
136144	12.08.2019	136244	12.08.2019
136147	12.08.2019	136246	12.08.2019
136148	12.08.2019	136247	12.08.2019
136149	12.08.2019	136249	12.08.2019
136150	12.08.2019	136250	12.08.2019
136151	12.08.2019	136251	12.08.2019
136152	12.08.2019	136252	12.08.2019
136159	12.08.2019	136255	12.08.2019
136160	12.08.2019	136257	12.08.2019
136161	12.08.2019	136263	12.08.2019
136162	12.08.2019	136264	12.08.2019
136163	12.08.2019	136265	12.08.2019
136164	12.08.2019	136266	12.08.2019
136165	12.08.2019	136267	12.08.2019
136166	12.08.2019	136268	12.08.2019
136167	12.08.2019	136269	12.08.2019
136174	12.08.2019	136270	12.08.2019
136176	12.08.2019	136271	12.08.2019
136178	12.08.2019	136272	12.08.2019
136182	12.08.2019	136273	12.08.2019
136187	12.08.2019	136276	12.08.2019
136188	12.08.2019	136280	12.08.2019
136193	12.08.2019	136282	12.08.2019
136196	12.08.2019	136283	12.08.2019
136197	12.08.2019	136284	12.08.2019
136199	12.08.2019	136286	12.08.2019
136200	12.08.2019	136287	12.08.2019
136201	12.08.2019	136288	12.08.2019
136202	12.08.2019	136289	12.08.2019
136203	12.08.2019	136290	12.08.2019
136204	12.08.2019	136292	12.08.2019
136205	12.08.2019	136295	12.08.2019
136206	12.08.2019	136296	12.08.2019
136214	12.08.2019	136297	12.08.2019
136219	12.08.2019	136298	12.08.2019
136220	12.08.2019	136299	12.08.2019
136221	12.08.2019	136300	12.08.2019
136222	12.08.2019	136301	12.08.2019
136223	12.08.2019	136303	12.08.2019
136224	12.08.2019	136304	12.08.2019
136225	12.08.2019	136305	12.08.2019
136227	12.08.2019	136308	12.08.2019
136229	12.08.2019	136309	12.08.2019
136230	12.08.2019	136310	12.08.2019
136232	12.08.2019	136312	12.08.2019
136238	12.08.2019	136314	12.08.2019
136239	12.08.2019	136317	12.08.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
136320	12.08.2019	136363	12.08.2019
136325	12.08.2019	136364	12.08.2019
136327	12.08.2019	136365	12.08.2019
136328	12.08.2019	136366	12.08.2019
136329	12.08.2019	136369	12.08.2019
136330	12.08.2019	136371	12.08.2019
136332	12.08.2019	136372	12.08.2019
136333	12.08.2019	136373	12.08.2019
136334	12.08.2019	136374	12.08.2019
136336	12.08.2019	136375	12.08.2019
136337	12.08.2019	136376	12.08.2019
136338	12.08.2019	136377	12.08.2019
136340	12.08.2019	136378	12.08.2019
136341	12.08.2019	136379	12.08.2019
136342	12.08.2019	136380	12.08.2019
136343	12.08.2019	136381	12.08.2019
136345	12.08.2019	136383	12.08.2019
136353	12.08.2019	136389	12.08.2019
136354	12.08.2019	136391	12.08.2019
136355	12.08.2019	136392	12.08.2019
136356	12.08.2019	136393	12.08.2019
136357	12.08.2019	136394	12.08.2019
136359	12.08.2019	136395	12.08.2019
136361	12.08.2019	136396	12.08.2019
136362	12.08.2019		

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
145490	10.12.2020, Бюл. № 23	СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АЛЕРГІЇ ДО БІЛКІВ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА У ДІТЕЙ ВІКОМ ДО 12 МІСЯЦІВ	ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007
145500	10.12.2020, Бюл. № 23	СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ АКУШЕРСЬКИХ ТА ПЕРИНАТАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ЖІНОК З ГРУПИ РИЗИКУ (ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ В АНАМНЕЗІ)	ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
105265

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.8
Розділ С: Хімія. Металургія	2.10
Розділ Е: Будівництво	2.12
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.13
Розділ G: Фізика	2.14
Розділ H: Електрика	2.15
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.10
Розділ С: Хімія. Металургія	3.14
Розділ Е: Будівництво	3.42
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.44
Розділ G: Фізика	3.45
Розділ H: Електрика	3.54
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.22
Розділ С: Хімія. Металургія	4.28
Розділ Е: Будівництво	4.33
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.37
Розділ G: Фізика	4.42
Розділ H: Електрика	4.50

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	6.1.1
Корисні моделі	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	6.2.6
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.6

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

**Бюлетень № 13, 2021
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Бєлоус Т.П.
Вязьмітінова Л.Б.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.
Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.