



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 № 33**

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 17 серпня 2022 р.



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

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

A24C 5/01 (2020.01)  
A24D 1/20 (2020.01)  
A24F 40/20 (2020.01)

## Життєві потреби людини

### A 01

(21) а 2022 01420 (51) МПК (2022.01)  
(22) 23.09.2020 A01D 34/00  
A01M 7/00

(31) 16/593,151  
(32) 04.10.2019  
(33) US  
(85) 04.05.2022  
(86) PCT/US2020/052107, 23.09.2020  
(71) КЛАЙМАТ ЛЛС (US)  
(72) Янг Марк (US)  
(54) ГІБРИДНА СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО ЗОРУ ДЛЯ  
НАВІГАЦІЇ ПО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
ЗЕМЛЯХ

(31) 1917473.9  
(32) 29.11.2019  
(33) GB  
(85) 29.06.2022  
(86) PCT/EP2020/083788, 27.11.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Абі Аоун Валід (GB)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АМОРФНОЇ ТВЕРДОЇ  
РЕЧОВИНИ, ЯКА МІСТИТЬ МАТЕРІАЛ ДЛЯ УТ-  
ВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

### A 23

(21) а 2022 02043 (51) МПК  
(22) 25.11.2020 A23K 20/121 (2016.01)  
A23K 50/10 (2016.01)  
A61K 31/351 (2006.01)  
A61K 31/7048 (2006.01)

(31) 20200103.8  
(32) 05.10.2020  
(33) EP  
(31) 19212134.1  
(32) 28.11.2019  
(33) EP  
(85) 16.06.2022  
(86) PCT/EP2020/083267, 25.11.2020  
(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ВЕТМЕДІКА ГМБХ (DE)  
(72) Райхе Даніа Бірте (DE)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ SGLT-2 У ЗАПУСКУ  
ВІДМІННИХ ВІД ЛЮДИНИ ССАВЦІВ

(21) а 2022 02027 (51) МПК (2022.01)  
(22) 15.12.2020 A24B 15/12 (2006.01)  
A24B 15/14 (2006.01)  
A24B 15/16 (2020.01)  
A24B 15/167 (2020.01)  
A24F 47/00

(31) 19217088.4  
(32) 17.12.2019  
(33) EP  
(85) 15.06.2022  
(86) PCT/EP2020/086199, 15.12.2020  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Аджиткумар Ану (CH), де Пало Дам'єн (CH)  
(54) СУБСТРАТ, ЩО УТВОРЮЄ АЕРОЗОЛЬ, ІЗ АЗОТО-  
ВМІСНОЮ НУКЛЕОФІЛЬНОЮ СПОЛУКОЮ

(21) а 2022 02401 (51) МПК  
(22) 14.12.2020 A24B 15/16 (2020.01)

(31) 19217188.2  
(32) 17.12.2019  
(33) EP  
(85) 11.07.2022  
(86) PCT/EP2020/085948, 14.12.2020  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Мохсені Фарханг (CH), Нуссбаумер Сімон (CH), Ор-  
соліні Паола (CH)  
(54) ГОРЮЧЕ ДЖЕРЕЛО ТЕПЛА, ЩО МІСТИТЬ ЗАСІБ  
ЗАПАЛЕННЯ ТА ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ ЗАСІБ

### A 24

(21) а 2022 01698 (51) МПК  
(22) 27.11.2020 A24B 3/14 (2006.01)  
A24B 15/14 (2006.01)  
A24B 15/167 (2020.01)

(21) а 2022 02319 (51) МПК  
(22) 16.12.2020 A24F 1/30 (2006.01)

(31) 19217084.3  
(32) 17.12.2019  
(33) EP  
(85) 05.07.2022

(86) РСТ/В2020/062042, 16.12.2020  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)  
(72) Калі Рікардо (DE), Мааттанен Теєму (СН), Салвадор Томас (DE)  
(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ІЗ ПОПЕРЕДЖЕННЯМ ВИТІКАННЯ

(21) а 2022 01743 (51) МПК  
(22) 27.11.2020 A24F 40/30 (2020.01)  
A24F 40/42 (2020.01)

(31) 1917459.8  
(32) 29.11.2019  
(33) GB  
(85) 21.06.2022  
(86) РСТ/ЕР2020/083798, 27.11.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Чань Джастін Хань Ян (GB), Лю Чуань (GB), Юртері Джанер (GB), Діккенс Колін (GB), Абі Аоун Валід (GB), МакОгі Джон (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ

(21) а 2022 01703 (51) МПК  
(22) 27.11.2020 A24F 40/40 (2020.01)  
A24F 40/46 (2020.01)  
A61M 15/06 (2006.01)  
H05B 6/10 (2006.01)

(31) 1917449.9  
(32) 29.11.2019  
(33) GB  
(85) 20.06.2022  
(86) РСТ/ЕР2020/083791, 27.11.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Абі Аоун Валід (GB), Молоні Патрік (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB)  
(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ З МЕХАНІЗМОМ ПЕРЕМІЩЕННЯ

(21) а 2022 02548 (51) МПК  
(22) 18.12.2020 A24F 40/53 (2020.01)  
A61M 11/04 (2006.01)

(31) 1918808.5  
(32) 19.12.2019  
(33) GB  
(85) 18.07.2022  
(86) РСТ/GB2020/053297, 18.12.2020  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Патрік Молоні (GB), Корус Антон (GB)  
(54) ПРИЛАД, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ ВИРОБУ

## А 61

(21) а 2021 00607 (51) МПК  
(22) 12.02.2021 A61C 17/20 (2006.01)  
A61K 6/80 (2020.01)

(71) РОЖКО РОМАН ОЛЕГОВИЧ (UA)  
(72) Рожко Роман Олегович (UA)  
(54) СПОСІБ ЧИЩЕННЯ ЗУБІВ

(21) а 2022 02107 (51) МПК (2022.01)  
(22) 04.12.2020 A61K 9/00  
A61K 31/00  
A61K 9/16 (2006.01)  
A61K 47/14 (2017.01)  
A61K 9/107 (2006.01)  
A61K 47/24 (2006.01)  
A61K 47/36 (2006.01)

(31) 102019000023016  
(32) 04.12.2019  
(33) IT  
(85) 04.07.2022  
(86) РСТ/В2020/061521, 04.12.2020  
(71) АЛЕСКО С.Р.Л. (IT)  
(72) Лакорте Андреа (IT), Тарантіно Джермано (IT), Бріллі Еліса (IT)  
(54) ПРЕПАРАТИ, ЯКІ МІСТЯТЬ МІНЕРАЛ ТА/АБО ВІТАМІН ТА ПОЛІСАХАРИД, ЇХ КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ДОПОВНЕННЯ ЗАЗНАЧЕНИМ МІНЕРАЛОМ ТА/АБО ВІТАМІНОМ

(21) а 2022 01355 (51) МПК  
(22) 21.09.2016 A61K 9/16 (2006.01)  
A61K 31/551 (2006.01)  
A61P 25/18 (2006.01)

(31) 62/221,290  
(32) 21.09.2015  
(33) US  
(62) а 2018 04278, 21.09.2016  
(71) ТЕВА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНТЕРНЕТШНЛ ГМБГ (СН)  
(72) Сміт Марк Алан (US), Классен-Пюнт Карін (NL)  
(54) ПРЕПАРАТИ ОЛАНЗАПІНУ З УПОВІЛЬНЕНИМ ВИВІЛНЕННЯМ

(21) а 2021 00713 (51) МПК (2022.01)  
(22) 17.02.2021 A61K 31/00  
A61P 31/04 (2006.01)  
A61P 31/10 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Суворова Зінаїда Сергіївна (UA), Лесик Роман Богданович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)  
(54) ХЛОРИДИ 1-[(4-ФЕНОКСИФЕНІЛКАРБАМОІЛ)-МЕТИЛ]-3-ФЕНІЛ-6,7-ДИГІДРО-5Н-ПІРОЛО[1,2-α]ІМІДАЗОЛІО, ЩО МАЮТЬ АНТИБАКТЕРІАЛЬНУ ТА АНТИФУНГАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2022 00884 (51) МПК  
(22) 27.07.2020 A61K 31/122 (2006.01)  
A61K 31/22 (2006.01)

<p>(31) 16/524,383 (32) 29.07.2019 (33) US (31) 19190436.6 (32) 07.08.2019 (33) EP (31) 16/562,313 (32) 05.09.2019 (33) US (85) 28.02.2022 (86) PCT/IB2020/057063, 27.07.2020 (71) РАТ МАТТІАС (US) (72) Рат Маттіас (US), Іванов Вадім (US), Недзвецкі Алек- сандра (US) (54) АСКОРБАТ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ КАЛЬЦИФІКА- ЦІЇ СУДИН, ІНДУКОВАНОЇ СТАТИНАМИ</p>	<p>A61K 31/366 (2006.01) A61K 31/375 (2006.01) A61K 31/40 (2006.01) A61K 31/404 (2006.01) A61K 31/4418 (2006.01) A61K 31/455 (2006.01) A61K 31/47 (2006.01) A61K 31/505 (2006.01) A61K 45/06 (2006.01) A61P 9/10 (2006.01)</p>	<p>(54) МАТЕРІАЛИ ТА СПОСОБИ ДЛЯ БІОЛОГІЧНОГО НАЦІЛЮВАННЯ IN VIVO</p>
<p>(21) а 2022 02449 (51) МПК (22) 17.12.2020 (31) 63/091,100 (32) 13.10.2020 (33) US (31) 62/949,492 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,499 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,507 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,486 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,502 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,513 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,519 (32) 18.12.2019 (33) US (31) 62/949,526 (32) 18.12.2019 (33) US (85) 12.07.2022 (86) PCT/US2020/065474, 17.12.2020 (71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US) (72) Ганесан Раджжумар (US), Сінгх Санджая (US), Гре- вал Ікбал С. (US), Хансен Майкл Піс (US)</p>	<p>A61K 39/395 (2006.01) C07K 16/28 (2006.01)</p>	<p>(21) а 2021 00636 (51) МПК (2022.01) (22) 15.02.2021 A61L 2/00 (71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA) (72) Настасенко Валентин Олексійович (UA) (54) СПОСІБ РЕЗОНАНСНОЇ ДІЇ НА ВІРУСИ SARS COV-19 (COVID-19) І ЙОГО МУТАЦІЙ ТА ПРИСТРОЇ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ</p>
<p>(21) а 2022 01040 (51) МПК (22) 28.08.2020 (31) 62/893,742 (32) 29.08.2019 (33) US (85) 29.03.2022 (86) PCT/US2020/048649, 28.08.2020 (71) ВІР БАЙОТЕКНОЛОДЖІ, ІНК. (US) (72) Пан Філіп С. (US), Моралян Ерік (US), Конноллі Лінн Е. (US), Галл Джонатан (US) (54) КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ АНТИТІЛА ТА СПОСО- БИ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЇ, СПРИЧИНЕНОЇ ВІРУ- СОМ ГЕПАТИТУ В</p>	<p>A61P 31/20 (2006.01) C07K 16/08 (2006.01) A61K 39/395 (2006.01)</p>	<p>(21) а 2022 01784 (51) МПК (2022.01) (22) 04.12.2020 A61P 35/00 C07D 487/04 (2006.01) C07D 498/04 (2006.01) A61K 31/553 (2006.01)</p>
<p>(31) 62/946,586 (32) 11.12.2019</p>		

(33) US  
(85) 06.06.2022  
(86) PCT/US2020/063272, 04.12.2020  
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Буле Серж Луїс (US), Фотнер Кевін Чарлз (US), Гуо Декі (US), Хайман Девід Майкл (US), Пен Шен-Бін (US), Сі Чонг (US)  
(54) ІНГІБІТОРИ KRAS G12C

(21) а 2022 02419 (51) МПК (2022.01)  
(22) 17.12.2020 A61P 35/00  
C07K 16/28 (2006.01)  
C07K 16/30 (2006.01)

(31) 19217463.9  
(32) 18.12.2019  
(33) EP  
(85) 12.07.2022  
(86) PCT/EP2020/086614, 17.12.2020  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Вайнцірль Тіна (CH), Ганіш Лідія Ясмін (CH), Буйот-цек Александер (DE), Карлі Гут'єррес Сірлос Алехандро (DE), Клостерманн Штефан (DE), Кляйн Крістіан (CH), Кайзер Зімон Патрік (CH), Фауті Танья (CH), Маррер-Бергер Естель (CH), Умана Пабло (CH)  
(54) АНТИТІЛА, ЯКІ ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З HLA-A2/MAGE-A4

(21) а 2022 02422 (51) МПК (2022.01)  
(22) 16.12.2020 A61P 35/00  
A61P 37/06 (2006.01)  
C07K 16/24 (2006.01)

(31) 19217665.9  
(32) 18.12.2019  
(33) EP  
(85) 11.07.2022  
(86) PCT/EP2020/086403, 16.12.2020  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Фен Шу (SG), Фішер Йенс (DE), Гань Сіок Вань (SG), Жорж Гі (DE), Герц Міхаель (CH), Хо Вей Шіон Адріан (SG), Йохнер Антон (DE), Йордан Грегор (DE), Кеттенбергер Губерт (DE), Лам Руні Аделін (SG), Мажеті Мехер (DE), Мьоллекен Йорг (DE), Рунца Валерія (DE), Шефер Мартін (DE), Шлотауер Тільман (DE), Тіфенталер Георг (DE), Фірт Марія (DE)  
(54) БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА ДО CCL2

## A 62

(21) а 2021 00679 (51) МПК  
(22) 16.02.2021 A62B 23/02 (2006.01)  
A62B 7/10 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Чеберячко Сергій Іванович (UA), Чеберячко Юрій Іванович (UA), Дерюгін Олег Валентинович (UA), Саїк Павло Богданович (UA), Дичковський Роман Омелянович (UA), Муха Олег Анатолійович (UA), Лозинський Василь Григорович (UA), Славінський Дмитро В'ячеславович (UA), Яворська Олена Станіславівна (UA), Яворський Андрій Васильович (UA)  
(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ РЕСПІРАТОР

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

**C22C 38/32** (2006.01)  
**C22C 38/38** (2006.01)  
**C23C 2/06** (2006.01)  
**C23C 2/40** (2006.01)  
**C23C 14/14** (2006.01)  
**C21D 1/26** (2006.01)

**В 22**

(21) **а 2021 00580** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 11.02.2021 **B22F 3/00**  
**B22F 3/20** (2006.01)

(71) **БОКИЙ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)**  
 (72) Бокий Юрій Федорович (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕФОРМОВАНОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ СТАЛІ ТА ТУГОПЛАВКИХ СПОЛУК**

(85) 11.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2019/061000, 18.12.2019  
 (71) **АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)**  
 (72) Дрїйє Жозе (FR)  
 (54) **ХОЛОДНОКАТАНИЙ І ВІДПАЛЕНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

**В 60**

(21) **а 2022 02515** (51) МПК  
 (22) 08.12.2020 **B60L 50/64** (2019.01)  
**B60K 1/04** (2019.01)  
**B62D 21/11** (2006.01)  
**H01M 50/207** (2021.01)  
**H01M 50/224** (2021.01)  
**H01M 50/242** (2021.01)  
**H01M 50/249** (2021.01)  
**H01M 50/20** (2021.01)  
**B62D 25/08** (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/061006  
 (32) 18.12.2019  
 (33) ІВ  
 (85) 18.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/061635, 08.12.2020  
 (71) **АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)**  
 (72) Тандон Га'ан (US), Зуммален Роберт (US)  
 (54) **ЗМІЦНЮВАЛЬНА РАМА ДЛЯ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО АБО ГІБРИДНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ, ЗМІЦНЕНА АКУМУЛЯТОРНА БАТАРЕЯ ТА СПОСІБ СКЛАДАННЯ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ**

**В 32**

(21) **а 2022 02473** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 16.12.2019 **B32B 3/04** (2006.01)  
**B32B 3/06** (2006.01)  
**B32B 7/12** (2006.01)  
**B32B 7/14** (2006.01)  
**B32B 13/08** (2006.01)  
**B32B 13/14** (2006.01)  
**E04C 2/04** (2006.01)  
**E04F 13/07** (2006.01)  
**C04B 28/14** (2006.01)  
**B28B 19/00**

(85) 13.07.2022  
 (86) РСТ/ЕР2019/000337, 16.12.2019  
 (71) **КНАУФ ГІПС КГ (DE)**  
 (72) Каракоуссіс Стергіос (DE), Хартман Александер (DE), Парасков Георгі (DE), Кнауф Карло (DE), Петер Антон (DE)  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦЕМЕНТНОЇ ПЛИТИ, ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦЕМЕНТНОЇ ПЛИТИ Й ЦЕМЕНТНА ПЛИТА**

**В 65**

(21) **а 2021 00735** (51) МПК  
 (22) 17.02.2021 **B65G 19/18** (2006.01)  
**E21C 35/12** (2006.01)

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)**  
 (72) Андюк Олег Арсенійович (UA), Толстов Вадим Львович (UA), Бережний Роман Анатолійович (UA)  
 (54) **ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ СЕКЦІЙ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА**

(21) **а 2022 02077** (51) МПК (2022.01)  
 (22) 18.12.2019 **B32B 15/01** (2006.01)  
**C21D 6/00**  
**C21D 8/04** (2006.01)  
**C21D 9/46** (2006.01)  
**C22C 38/00**  
**C22C 38/02** (2006.01)  
**C22C 38/26** (2006.01)  
**C22C 38/28** (2006.01)



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

- (21) **а 2022 00563** (51) МПК  
(22) 09.02.2022 *C01B 33/14* (2006.01)
- (31) 21156535.3  
(32) 11.02.2021  
(33) EP  
(71) **ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)**  
(72) Гісселер Марайке (DE), Менцель Франк (DE), Лігін Александер (DE), Гольхерт Райнер (DE)  
(54) **ОКСИД КРЕМНІЮ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ТРИБОЗАРЯДОМ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ТОНЕРІ**

- (21) **а 2021 00709** (51) МПК (2022.01)  
(22) 17.02.2021 *C01G 17/00*
- (71) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)**  
(72) Лук'янчук Віктор Дмитрович (UA), Сейфулліна Інна Іосипівна (UA), Бухтіарова Тетяна Анатоліївна (UA), Марцинко Олена Едуардівна (UA), Козир Віталій Анатолійович (UA), Чебаненко Олена Анатоліївна (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НОВОЇ КООРДИНАЦІЙНОЇ СПОЛУКИ НІАЦІНІЙ ГІДРОКСОГЛЮКОНАТОГЕРМАНАТУ(IV) З ПРОТИГІПОКСИЧНОЮ ДІЄЮ**

**С 07**

- (21) **а 2022 02539** (51) МПК (2022.01)  
(22) 17.12.2020 *C07C 29/132* (2006.01)  
*C07C 29/50* (2006.01)  
*C07C 45/33* (2006.01)  
*C07C 45/51* (2006.01)  
*C07C 407/00*  
*C07C 35/08* (2006.01)  
*C07C 49/403* (2006.01)  
*C07C 59/01* (2006.01)  
*C07C 409/06* (2006.01)  
*C07C 409/24* (2006.01)  
*C07D 223/10* (2006.01)  
*C07C 249/08* (2006.01)
- (31) 19217305.2  
(32) 18.12.2019  
(33) EP  
(85) 18.07.2022  
(86) PCT/EP2020/086718, 17.12.2020  
(71) **БАСФ СЕ (DE)**  
(72) Хучеде Максим (FR), Пхан Зі За Хаонг (FR)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЦИКЛОГЕКСАНОЛУ ТА ЦИКЛОГЕКСАНОНУ**

- (21) **а 2022 02210** (51) МПК (2022.01)  
(22) 24.11.2020 *C07D 249/12* (2006.01)  
*A01N 43/00*  
*A01N 43/653* (2006.01)

- (31) 19211511.1  
(32) 26.11.2019  
(33) EP  
(85) 27.06.2022  
(86) PCT/EP2020/083167, 24.11.2020  
(71) **БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)**  
(72) Мюллер Томас (DE), Мосрін Марк (DE), Райнгрубер Анна Марія (DE), Хельмке Хендрік (DE), Розінгер Крістофер Хью (DE), Діттген Ян (DE)  
(54) **ПОХІДНІ [(1,5-ДИФЕНІЛ-1Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ОКСИДНОЇ КИСЛОТИ ТА ЇХ СОЛІ, ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ АБО РОСЛИН, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ, СПОСОБИ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЯК ЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ**

- (21) **а 2022 01072** (51) МПК  
(22) 08.10.2020 *C07D 401/04* (2006.01)  
*A01N 43/60* (2006.01)  
*A01N 43/78* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 403/04* (2006.01)  
*C07D 417/04* (2006.01)  
*C07D 417/14* (2006.01)

- (31) PCT/CN2019/110528  
(32) 11.10.2019  
(33) CN  
(31) 20173955.4  
(32) 11.05.2020  
(33) EP  
(85) 11.05.2022  
(86) PCT/EP2020/078261, 08.10.2020  
(71) **БАЕР ЕНІМАЛ ХЕЛЗ ГМБХ (DE)**  
(72) Турберг Андреас (DE), Хайслер Ірінг (DE), Тельзер Йоахім (DE), Арльт Александер (DE), Йешке Петер (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Фюссляйн Мартін (DE), Канчо-Гранде Йоланда (DE), Льозель Петер (DE), Еббінгаус-Кінчер Ульріх (DE), О'Дауд Бін Ешлі Лян (DE), Даміюнайтіс Арунас (DE), Мюллер Штеффен (DE), Ма Цзякан (CN)  
(54) **ГЕТЕРОАРИЛЗАМІЩЕНІ ПОХІДНІ ПІРАЗИНУ ЯК ПЕСТИЦИДИ**

- (21) **а 2022 02499** (51) МПК (2022.01)  
(22) 17.12.2020 *C07D 403/04* (2006.01)  
*C07D 403/14* (2006.01)  
*C07D 471/10* (2006.01)  
*A61K 31/407* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61P 3/10* (2006.01)

- (31) PCT/CN2019/126760  
(32) 19.12.2019  
(33) CN  
(31) 62/961,775  
(32) 16.01.2020  
(33) US

(31) PCT/CN2020/126595

(32) 04.11.2020

(33) CN

(85) 15.07.2022

(86) PCT/CN2020/137266, 17.12.2020

(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)

(72) Цай Вей (CN), Дай Сюедун (CN), Керол Олів'є Алексіс Жорж (FR), Тюрінг Йоганнес Вільгельмус Джон Ф (BE), Лю Інтао (CN), Лю Ляньчжу (CN), Сюй Яньпін (CN), Фу Ліцян (CN), Лі Мін (CN), Фан Лічао (CN), Ден Сянцзюнь (CN), Чжао Ціу (CN), Лі Канін (CN), Нг Алісія Ті Фуай (CN), Дарвіль Ніколя Фредді Дж (BE), Клеатор Едвард (GB), Урбаніц Грегор Томас (BE), Матон Вільям Марк (BE), Панді Вініт (BE)

(54) ЗАМІЩЕНІ СПІРОПОХІДНІ З ПРЯМИМ ЛАНЦЮГОМ

(21) а 2022 02423

(22) 18.12.2020

(51) МПК

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/437 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(31) 19383138.5

(32) 18.12.2019

(33) EP

(31) 20197523.2

(32) 22.09.2020

(33) EP

(31) 20203022.7

(32) 21.10.2020

(33) EP

(85) 12.07.2022

(86) PCT/EP2020/087201, 18.12.2020

(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)

(72) Бартоломе-Небрета Хосе Мануель (ES), Бюйнстерс Петрус Якобус Йоганнес Антоніус (BE), де Лукас Оліварес Ана Ізабель (ES), Лінаертс Джозеф Елізабет (BE), Мартінес Ламенка Кароліна (BE), Ольріх Даніель (BE), Трабанко-Суарес Андрес Авеліно (ES), Ван Русбрук Ів Еміель М (BE), Вельтер Адріана Інґрід (BE)

(54) СПОЛУКИ, ЩО ЯВЛЯЮТЬ СОБОЮ ІНГІБІТОРИ OGA

(21) а 2022 01642

(22) 24.11.2020

(51) МПК (2022.01)

C07D 519/00

A61P 37/00

A61K 31/4985 (2006.01)

(31) PCT/CN2019/120996

(32) 26.11.2019

(33) CN

(85) 20.05.2022

(86) PCT/EP2020/083113, 24.11.2020

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CN)

(72) Шень Хун (CN), Ван Сяоцінь (CN), Сюй Хунтао (CN), Чжан Чжисень (CN), Чжу Вей (CN), Цзоу Ге (CN)

(54) СПОЛУКИ 1,8-НАФТИРИДИН-2-ОНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АУТОІМУННОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

## C 09

(21) а 2022 02009

(22) 18.12.2020

(51) МПК (2022.01)

C09D 5/14 (2006.01)

C09D 7/61 (2018.01)

C09D 7/62 (2018.01)

C09D 133/08 (2006.01)

B42D 25/29 (2014.01)

C09D 163/00

C09D 7/40 (2018.01)

C08K 3/34 (2006.01)

C08K 3/40 (2006.01)

C08K 3/22 (2006.01)

C08K 9/12 (2006.01)

C08K 3/08 (2006.01)

(31) FR1914829

(32) 19.12.2019

(33) FR

(85) 15.06.2022

(86) PCT/EP2020/086958, 18.12.2020

(71) ОБЕРТЮР ФІДЮСЬЕР САС (FR)

(72) Россє Енрі (FR), Ле Берре Маржорі (FR)

(54) ЗАХИСНИЙ ЛАК, ЗОКРЕМА ДЛЯ ЗАХИЩЕНИХ ДОКУМЕНТІВ

## C 12

(21) а 2022 00219

(22) 13.10.2020

(51) МПК

C12N 15/63 (2006.01)

C12N 15/11 (2006.01)

(31) 201911081617.X

(32) 07.11.2019

(33) CN

(31) 202010821877.2

(32) 15.08.2020

(33) CN

(31) 202010974151.2

(32) 16.09.2020

(33) CN

(85) 02.06.2022

(86) PCT/CN2020/120633, 13.10.2020

(71) ЦІНДАО КІНГІАГРООТ КЕМІКАЛ КОМПАУНД КО., ЛТД. (CN)

(72) Цзянь Ліньцзянь (CN), Мо Судун (CN), Ван Цзіяо (CN), Лі Юйцай (CN), Ці Вей (CN), Лі Хуажун (CN), Чень Бо (CN)

(54) СПОСІБ ГЕНЕРУВАННЯ НОВИХ МУТАЦІЙ В ОРГАНІЗМАХ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 02577

(22) 14.12.2020

(51) МПК

C12P 7/40 (2006.01)

C12P 13/10 (2006.01)

C12N 9/10 (2006.01)

(31) 19218204.6

(32) 19.12.2019

(33) EP

(85) 18.07.2022

(86) PCT/EP2020/085882, 14.12.2020

(71) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)  
 (72) Шнайдер Франк (DE), Янковіч Франк (DE)  
 (54) СПОСІБ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ОДЕРЖАННЯ ГУА-  
 НІДИНООЦТОВОЇ КИСЛОТИ

C22C 38/32 (2006.01)  
 C22C 38/38 (2006.01)

## C 21

(21) а 2022 02514 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 15.12.2020 C21D 6/00  
 C21D 8/02 (2006.01)  
 C22C 38/00  
 C22C 38/02 (2006.01)  
 C22C 38/04 (2006.01)  
 C22C 38/06 (2006.01)  
 C22C 38/12 (2006.01)  
 C22C 38/14 (2006.01)  
 C22C 38/42 (2006.01)  
 C22C 38/44 (2006.01)  
 C22C 38/46 (2006.01)  
 C22C 38/48 (2006.01)  
 C22C 38/50 (2006.01)  
 C22C 38/54 (2006.01)  
 C22C 38/58 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/060890  
 (32) 17.12.2019  
 (33) ІВ  
 (85) 18.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/061955, 15.12.2020  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Де Кнейф Дорін (BE), Дюпрез Лоде (BE), Тювіссен  
 Коенрад (BE), Вотерштут Том (BE)  
 (54) ГАРЯЧЕКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ  
 ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2022 02321 (51) МПК  
 (22) 17.12.2020 C21D 8/02 (2006.01)  
 C22C 38/02 (2006.01)  
 C22C 38/06 (2006.01)  
 C22C 38/22 (2006.01)  
 C22C 38/32 (2006.01)  
 C22C 38/38 (2006.01)  
 C21D 1/18 (2006.01)  
 C22C 38/04 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/061105  
 (32) 19.12.2019  
 (33) ІВ  
 (85) 05.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/062116, 17.12.2020  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Перлад Астрід (FR), Жу Кангін (FR), Юнг Коралі (FR),  
 Кеґель Фредерік (FR)  
 (54) ГАРЯЧЕКАТАНИЙ ТА ТЕРМООБРОБЛЕНИЙ СТА-  
 ЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2022 02488 (51) МПК  
 (22) 17.12.2020 C21D 8/02 (2006.01)  
 C22C 38/02 (2006.01)  
 C22C 38/06 (2006.01)  
 C22C 38/22 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/061095  
 (32) 19.12.2019  
 (33) ІВ  
 (85) 14.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/062111, 17.12.2020  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Перлад Астрід (FR), Жу Кангін (FR), Юнг Коралі (FR),  
 Кеґель Фредерік (FR)  
 (54) ВИСОКОМІЦНИЙ ГАРЯЧЕКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ  
 ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

## C 22

(21) а 2022 02491 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 16.12.2020 C22C 38/00  
 C22C 38/02 (2006.01)  
 C22C 38/04 (2006.01)  
 C22C 38/06 (2006.01)  
 C22C 38/12 (2006.01)  
 C22C 38/14 (2006.01)  
 C21D 6/00  
 C21D 8/02 (2006.01)  
 C21D 9/46 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/061092  
 (32) 19.12.2019  
 (33) ІВ  
 (85) 14.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/062004, 16.12.2020  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Перлад Астрід (FR), Жу Кангін (FR), Юнг Коралі (FR),  
 Кеґель Фредерік (FR)  
 (54) ВИСОКОМІЦНИЙ ГАРЯЧЕКАТАНИЙ І ВІДПАЛЕ-  
 НИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГО-  
 ТОВЛЕННЯ

(21) а 2022 02493 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 16.12.2020 C22C 38/04 (2006.01)  
 C22C 38/02 (2006.01)  
 C22C 38/06 (2006.01)  
 C22C 38/00  
 C22C 38/12 (2006.01)  
 C22C 38/14 (2006.01)  
 C21D 9/46 (2006.01)  
 C21D 8/02 (2006.01)  
 C21D 6/02 (2006.01)  
 C21D 6/00  
 C21D 1/18 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/061102  
 (32) 19.12.2019  
 (33) ІВ  
 (85) 14.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/062011, 16.12.2020  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Перлад Астрід (FR), Жу Кангін (FR), Юнг Коралі (FR),  
 Кеґель Фредерік (FR)  
 (54) ХОЛОДНОКАТАНИЙ ТА ТЕРМІЧНО ОБРОБЛЕ-  
 НИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГО-  
 ТОВЛЕННЯ

## Розділ Е:

## Будівництво

### Е 02

(21) а 2021 07237 (51) МПК (2022.01)  
(22) 14.12.2021 E02D 3/00

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

(72) Новицький Юрій Леонідович (UA), Топилко Наталія  
Ігорівна (UA), Кривенчук Юрій Павлович (UA)

(54) ҐРУНТПОЛІМЕР

(21) а 2022 01027 (51) МПК  
(22) 29.09.2016 E02F 9/28 (2006.01)  
E02F 3/815 (2006.01)

(31) 62/234,473

(32) 29.09.2015

(33) US

(62) а 2018 02331, 29.09.2016

(71) ЕСКО ГРУП ЛЛК (US)

(72) Дейр Майкл К. (AU), Кларк Родні К. (AU), Цянь Цзю-  
ньбо (AU), Данфорд Меттью Дж. (AU), Мур Шон Г.  
(AU), Ходжес Джеффри Р. (AU), Еймс Джаред Р. (US),  
Хенкленд Джоел С. (US)

(54) ЗНОШУВАНИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ ЗЕМЛЕРИЙНОГО ОБ-  
ЛАДНАННЯ

### Е 21

(21) а 2021 00619 (51) МПК (2022.01)  
(22) 12.02.2021 E21B 17/00  
F16L 58/10 (2006.01)  
E21B 43/10 (2006.01)  
B29C 53/08 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-  
ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Бельмас Іван Васильович (UA), Колосов Дмитро Лео-  
нідович (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Танцура  
Ганна Іванівна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ВІД ПРО-  
ТІКАННЯ ОБСАДНИХ ТРУБ У ТОВЩІ ВОДИ

(21) а 2021 00689 (51) МПК  
(22) 17.02.2021 E21B 43/295 (2006.01)  
E21B 43/24 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-  
ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Фальштинський Володимир Сергійович (UA), Саїк  
Павло Богданович (UA), Дичковський Роман Оме-  
лянович (UA), Лозинський Василь Григорович (UA)

(54) СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДОГО ПА-  
ЛИВА

## Розділ F:

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

### F 03

(21) **а 2021 00714** (51) МПК (2022.01)  
(22) 17.02.2021 F03G 3/00  
F03G 7/00

(71) ФЕДОРЧЕНКО СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)  
(54) АНТИГРАВІТАЦІЙНИЙ РІДИННИЙ ДВИГУН

### F 04

(21) **а 2022 01767** (51) МПК  
(22) 04.11.2020 F04D 17/06 (2006.01)  
F04D 29/66 (2006.01)  
F04D 29/52 (2006.01)  
F04D 29/32 (2006.01)

(31) P201931061  
(32) 29.11.2019  
(33) ES  
(85) 27.05.2022  
(86) PCT/ES2020/070676, 04.11.2020  
(71) СОЛЕР ЕНД ПАЛАУ РІСЕРЧ, С.Л. (ES)  
(72) Бач-Естеве Бурч Альберт (ES)  
(54) КАНАЛЬНИЙ СПІРАЛЬНИЙ ВІДЦЕНТРОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР

### F 16

(21) **а 2022 01191** (51) МПК  
(22) 12.04.2022 F16L 55/34 (2006.01)  
B62D 57/032 (2006.01)  
B62D 57/02 (2006.01)  
B62D 57/024 (2006.01)  
F16L 101/00 (2006.01)

(71) ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ТЕЛЕНИК СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)  
(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA), Теленик Сергій Федорович (UA)  
(54) КРОКУЮЧИЙ МОБІЛЬНИЙ РОБОТ ТЕЛЕНИКА - ПОЛІЩУКА

### F 21

(21) **а 2021 04897** (51) МПК  
(22) 31.08.2021 F21W 103/10 (2018.01)  
F21S 41/24 (2018.01)

(71) БОМБЕЛА КОСТЯНТИН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Бомбела Костянтин Васильович (UA)  
(54) РОЗВОРОТНИК

### F 23

(21) **а 2021 00618** (51) МПК (2022.01)  
(22) 12.02.2021 F23G 5/00  
C10B 53/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Саїк Павло Богданович (UA), Лозинський Василь Григорович (UA), Дичковський Роман Омелянович (UA), Фальштинський Володимир Сергійович (UA)  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) а 2022 00412 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 01.02.2022 G01J 5/00  
 G02B 6/44 (2006.01)  
 B65H 75/00

(31) 21154561.1  
 (32) 01.02.2021  
 (33) EP  
 (71) ХЕРАУС ЕЛЕКТРО-НАЙТ ІНТЕРНЕТШП Н.В. (BE)  
 (72) Ван Влірберге Міхель (BE), Нейенс Гюдо (BE)  
 (54) ЗАГЛИБНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМ-  
 ПЕРАТУРИ ТА СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛО-  
 ЖЕННЯ

(21) а 2021 06730 (51) МПК  
 (22) 29.11.2021 G01N 21/61 (2006.01)

(71) БЕЛЯКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРО-  
 ВИЧ (UA), ВОЛОШИН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬ-  
 ОВИЧ (UA)  
 (72) Беляковський Володимир Олександрович (UA), Во-  
 лошин Олександр Васильович (UA)  
 (54) ОПТИЧНИЙ АБСОРБЦІЙНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР

**G 06**

(21) а 2021 00692 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 17.02.2021 G06F 15/00  
 G06F 16/00

(71) МІКРО ФОКУС ЕЛЕЛСІ (US)  
 (72) Зюбін Александер (UA)  
 (54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ СОНІФІКАЦІЇ ДАНИХ  
 НЕПЕРЕРВНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ (CI)

**G 07**

(21) а 2021 00668 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 16.02.2021 G07C 5/00  
 G08G 1/097 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА  
 НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Боюн Віталій Петрович (UA), Багацький Олексій Ва-  
 лентинович (UA), Сабельніков Юрій Андрійович (UA),  
 Сабельніков Павел Юрійович (UA)  
 (54) СИСТЕМА МОБІЛЬНОГО ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕН-  
 НЯ ДОРОЖНЬОЇ СИТУАЦІЇ

**G 09**

(21) а 2021 00712 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 17.02.2021 G09B 23/28 (2006.01)  
 C12N 5/00  
 C12N 15/00

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКО-  
 ЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)  
 (72) Серединська Наталія Миколаївна (UA), Шарикіна На-  
 дія Іванівна (UA), Хавич Ольга Олександрівна (UA),  
 Карацуба Тетяна Анатоліївна (UA), Бухтіарова Те-  
 тьяна Анатоліївна (UA), Марченко Олена Миколаїв-  
 на (UA)  
 (54) СПОСІБ ПЕРЕВИВКИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ПУ-  
 ХЛИН (САРКОМА 45(S-45) ТА КАРЦИНОСАРКО-  
 МА УОКЕРА W 256)

(21) а 2022 01835 (51) МПК (2022.01)  
 (22) 31.05.2022 G09B 25/06 (2006.01)  
 G09G 5/00

(71) СЛЮСАРЕНКО ВІТАЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), ПАС-  
 ТУХ ІГОР ІВАНОВИЧ (UA)  
 (72) Слюсаренко Віталій Сергійович (UA), Пастух Ігор  
 Іванович (UA), Улахович Володимир Володимиро-  
 вич (UA), Ямковий Андрій Анатолійович (UA)  
 (54) СФЕРИЧНИЙ МОДУЛЬНИЙ ВІДЕОЕКРАН ТА ПРИ-  
 СТРІЙ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ ВІЗУАЛЬНОГО РЯДУ

**Розділ Н:**

**Електрика**

**Н 02**

**(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**

**(72)** Кривоносов Василь Олександрович (UA), Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)

**(54) СПОСІБ БЕЗДАТЧИКОВОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ОБМОТОК СТАТОРА ВЕНТИЛЬНОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА**

**(21) а 2021 00686**  
**(22) 17.02.2021**

**(51) МПК**  
**H02P 29/64** (2016.01)

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 23

- (11) **126144** (51) МПК  
A23J 1/14 (2006.01)
- (21) а 2021 04736 (22) 19.08.2021  
(24) 18.08.2022
- (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГРУПА КОМПАНІЙ "ФІБОНАЧЧІ"  
вул. Шевченка, буд. 20/24, м. Кропивницький, Кіровоградська обл., 25006 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІЛКОВОГО ІЗОЛЯТУ ІЗ СОНЯШНИКОВОГО ШРОТУ
- (57) 1. Спосіб одержання білкового ізоляту з соняшникового шроту, що включає:  
а) подрібнення шроту,  
б) промивання подрібненого шроту кислотою з наступним відокремленням розчинника,  
в) екстракцію лугом одержаного продукту з наступним відокремленням розчину білка,  
г) ізоелектричне осадження білка з розчину кислотою,  
д) промивання одержаного осаду водою та кислотою з наступним відокремленням розчинника,  
е) нейтралізацію суспензії одержаного продукту до рН 7,0,  
є) стабілізацію одержаної суспензії нагріванням, та  
ж) висушування суспензії розпиленням з одержанням білкового ізоляту,  
де стадії б) та в) проводять в присутності антиоксиданту.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що шрот на стадії б) промивають 10 % хлорводневою кислотою при рН 4,0-4,9, із співвідношенням соняшниковий шрот:вода 1:9-10 протягом 15-45 хвилин при температурі від 45 до 70 °С.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що подрібнений шрот на стадії б) промивають кислотою при рН 4,5 протягом 30 хвилин при температурі від 50 до 60 °С.  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що подрібнений шрот на стадії б) промивають при температурі 55 °С.  
5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що осадження на стадії б) проводять декантацією.  
6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як антиоксидант на стадії б) використовують сульфід натрію.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що одержаний на стадії б) білок екстрагують лугом при рН 9,5 протягом 15-45 хвилин при температурі від 45 до 70 °С.  
8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що екстрагування білка на стадії в) проводять протягом 30 хвилин при температурі від 50 до 60 °С.  
9. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що екстрагування білка на стадії в) проводять при температурі 55 °С.  
10. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що відокремлення нерозчинного залишку на стадії в) проводять декантацією.  
11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як антиоксидант на стадії в) використовують сульфід натрію.  
12. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізоелектричне осадження білка на стадії г) проводять шляхом зниження рН до 4,0-5,0 кислотою.  
13. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізоелектричне осадження білка на стадії г) проводять шляхом зниження рН до 4,5 кислотою.  
14. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізоелектричне осадження білка на стадії г) проводять 10 % хлорводневою кислотою протягом 15-45 хвилин при температурі від 45 до 70 °С.  
15. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізоелектричне осадження білка на стадії г) проводять протягом 30 хвилин при температурі від 50 до 60 °С.  
16. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізоелектричне осадження білка на стадії г) проводять при температурі 55 °С.  
17. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що осадження на стадії г) проводять центрифугуванням.  
18. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що промивання на стадії д) проводять водою, а потім кислотою при рН приблизно 4,0-5,0 та температурі від 50 до 60 °С.  
19. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що промивання на стадії д) протягом 10 хвилин проводять кислотою при рН 4,5 та температурі 55 °С.  
20. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що білок на стадії д) осаджують центрифугуванням при 17000 g.  
21. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що білок із стадії д) ресуспендують у воді та нейтралізують до рН 7,0.  
22. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нейтралізацію на стадії е) проводять шляхом додавання луку.  
23. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нейтралізацію на стадії е) проводять шляхом додавання гідроксиду натрію.  
24. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нейтралізацію на стадії е) проводять шляхом додавання 8 % розчину гідроксиду натрію.



25. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нейтралізацію на стадії е) проводять протягом 30 хвилин при температурі від 45 до 70 °С.

26. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нейтралізацію на стадії е) проводять при температурі від 50 °С.

27. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію на стадії е) нагрівають до температури від 70 до 95 °С протягом 15-60 секунд.

28. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію на стадії е) нагрівають до температури 85 °С протягом 30 секунд.

29. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що білковий ізолят одержують висушуванням суспензії розпиленням при температурі від 80 до 180 °С.

(11) 126143

(51) МПК (2022.01)  
A23L 33/00  
A61K 31/54 (2006.01)  
A61K 36/18 (2006.01)  
A61P 3/00

(21) а 2021 02114

(22) 22.04.2021

(24) 18.08.2022

(72) Набока Юрій Васильович (UA)

(73) НАБОКА ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Сакко, 40, кв. 2, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) БІОЛОГІЧНО АКТИВНА ДОБАВКА

(57) 1. Біологічно активна добавка, яка містить ресвератрол, яка **відрізняється** тим, що додатково введено екстракт папаї, вітамін Д, екстракт форзиції, екстракт кави аравійської, екстракт радіоли рожевої, екстракт локриці, цимбопона цитрат, лимонну кислоту, хлорит натрію 80 %, допоміжні речовини, при наступному співвідношенні компонентів, мас. час.:

ресвератрол	6-8
екстракт папаї	9-12
вітамін Д	0,0003-0,0005
екстракт форзиції	20-25
екстракт кави аравійської	4-6
екстракт радіоли рожевої	9-12
екстракт локриці	1-2
цимбопона цитрат	9-12
лимонна кислота	8-11
хлорит натрію 80 %	2-3
допоміжні речовини	0,1-0,25.

2. Біологічно активна добавка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що допоміжними речовинами можуть бути лактоза, магнію стеарат, кальцію стеарат, мікрокристалічна целюлоза.

(11) 126120

(51) МПК (2022.01)  
A23N 17/00  
A23K 10/26 (2016.01)  
C05F 3/06 (2006.01)  
C10L 5/42 (2006.01)  
B09B 3/30 (2022.01)  
B09B 3/40 (2022.01)  
B09B 3/65 (2022.01)

(21) а 2019 08121

(22) 15.07.2019

(24) 18.08.2022

(72) Заблудський Микола Миколайович (UA), Марченко Олексій Андрійович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Радько Іван Петрович (UA), Наливайко Віталій Адамович (UA), Мархонь Михайло Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СИСТЕМА ПЕРЕРОБКИ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПТАХІВНИЦТВА У ДОБРИВО, КОРМ ТА ПАЛИВО

(57) Система переробки побічних продуктів птахівництва у добриво, корм та паливо, яка включає три об'єднані технологічні лінії із спільною автономною системою енергозабезпечення, а саме: перша лінія - гідротермічної обробки пухо-пір'яної сировини, яка включає бункер-накопичувач, уловлювач сторонніх предметів, прес для віджимання вологи, завантажувальний пристрій, двошнековий механічний гідролізер з розташованими послідовно камерою змішувача-подрібнювача, камерою тонкого подрібнення і водного гідролізу кератину у тонкому шарі, камерою короткочасного високотемпературного гідролізу, пристрій для вивантаження продукту переробки сировини в зону атмосферного тиску та шнековий електромеханічний перетворювач для транспортування і сушіння білкового концентрату; друга лінія - анаеробного бродіння субстрату з пташиного посліду, яка включає шнековий завантажувач твердої сировини, ємність збору і гомогенізації рідинної сировини, насосну станцію, двомодульний біореактор, у кожному з яких розміщено заглибний поліфункціональний електромеханічний перетворювач для перемішування, підігріву та намагнічування субстрату, систему відведення біогазу та систему переробки відходів бродіння у добриво; та третя лінія - переробки пташиного посліду в сухе паливо, що включає роторну камеру, в якій розташовано поліфункціональний електромеханічний перетворювач із зовнішнім масивним ротором, та пристрій для вивантаження сухого палива; причому двомодульний біореактор через систему відведення біогазу сполучено з когенераційним блоком автономної системи енергозабезпечення, яка також включає комунікаційне обладнання для подачі електроенергії і теплоносія від когенераційного блока до всіх трьох технологічних ліній.

## A 24

(11) 126132

(51) МПК  
A24B 15/167 (2020.01)  
A24B 15/34 (2006.01)

(21) а 2020 02618

(22) 31.10.2018

(24) 18.08.2022

(31) 1718035.7

(32) 01.11.2017

(33) GB

(86) PCT/GB2018/053138, 31.10.2018

(72) Діккенс Колін (GB), Кабот Росс (GB), Нікол Джеймс (GB)

(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД**  
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,  
United Kingdom (GB)

(54) **СКЛАД, З ЯКОГО МОЖЕ БУТИ УТВОРЕНИЙ АЕРОЗОЛЬ**

(57) 1. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, що містить

(i) воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль;

(ii) один або більше ароматизаторів;

(iii) один або більше циклодекстринів; і

(iv) нікотин.

2. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що вода присутня у кількості щонайменше 75 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

3. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вода присутня у кількості щонайменше 90 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

4. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із п. 1, п. 2 або п. 3, який **відрізняється** тим, що один або більше ароматизаторів вибрані з групи, яка складається з (4-(пара-)метоксифеніл)-2-бутанону, ваніліну, γ-ундекалактону, ментону, 5-пропенілгваєтолу, ментолу, пара-мента-8-тіол-3-ону та їх сумішей.

5. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що ароматизатор являє собою щонайменше ментол.

6. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що один або більше ароматизаторів присутні в загальній кількості не більше 2 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

7. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що один або більше ароматизаторів присутні в загальній кількості від 0,01 до 1 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

8. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що один або більше циклодекстринів вибрані з групи, яка складається з заміщеного або незаміщеного (α)-циклодекстрину, заміщеного або незаміщеного (β)-циклодекстрину, заміщеного або незаміщеного (γ)-циклодекстрину та їх сумішей.

9. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що один або більше циклодекстринів являють собою щонайменше 2-гідроксипропіл-β-циклодекстрин.

10. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що один або більше циклодекстринів присутні в загальній кількості не більше 10 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

11. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що один або більше циклодекстринів присутні в загальній кількості від 2 до 9 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

12. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим,

що нікотин присутній у кількості не більше 1,8 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

13. Склад, з якого може бути утворений аерозоль, за п. 12, який **відрізняється** тим, що нікотин присутній у кількості від 0,1 до 1 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль.

14. Спосіб утворення аерозолі, причому спосіб включає утворення аерозолі зі складу, з якого може бути утворений аерозоль, що містить

(i) воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль;

(ii) один або більше ароматизаторів;

(iii) один або більше циклодекстринів; і

(iv) нікотин.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що склад, з якого може бути утворений аерозоль, являє собою склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 2-13.

16. Спосіб за п. 14 або п. 15, який **відрізняється** тим, що аерозоль утворюють за допомогою способу, виконаного за температури нижче 50 °C.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 14-16, який **відрізняється** тим, що аерозоль утворюють за допомогою прикладання ультразвукової енергії до складу, з якого може бути утворений аерозоль.

18. Розміщений у контейнері склад, з якого може бути утворений аерозоль, який містить

(a) контейнер; і

(b) склад, з якого може бути утворений аерозоль, що містить

(i) воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль;

(ii) один або більше ароматизаторів;

(iii) один або більше циклодекстринів; і

(iv) нікотин.

19. Розміщений у контейнері склад, з якого може бути утворений аерозоль, за п. 18, який **відрізняється** тим, що склад, з якого може бути утворений аерозоль, являє собою склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 2-13.

20. Електронна система надання аерозолі, яка містить:

(a) блок утворення аерозолі для утворення аерозолі зі складу для вдихання користувачем електронної системи надання аерозолі;

(b) блок живлення, який містить акумулятор або батарею, для подачі живлення на блок утворення аерозолі;

(c) склад, з якого може бути утворений аерозоль, що містить

(i) воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль;

(ii) один або більше ароматизаторів; і

(iii) один або більше циклодекстринів.

21. Електронна система надання аерозолі за п. 20, яка **відрізняється** тим, що склад, з якого може бути утворений аерозоль, додатково містить активний засіб.

22. Електронна система надання аерозолі за п. 21, яка **відрізняється** тим, що активний засіб являє собою щонайменше нікотин.

23. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 20-22, яка **відрізняється** тим, що склад, з якого може бути утворений аерозоль, являє собою склад, з якого може бути утворений аерозоль, за будь-яким із пп. 2-13.

24. Спосіб забезпечення щонайменше одного з підвищення розчинності ароматизатора та/або зменшення втрати ароматизатора з плином часу в ароматизованому складі, з якого може бути утворений аерозоль,

причому спосіб включає етапи

(а) надання матеріалу, з якого може бути утворений аерозоль, що містить воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на матеріал, з якого може бути утворений аерозоль;

(b) включення в матеріал, з якого може бути утворений аерозоль, одного або більше ароматизаторів і одного або більше циклодекстринів та нікотину.

25. Спосіб одержання складу, з якого може бути утворений аерозоль, що містить

(i) воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль;

(ii) один або більше ароматизаторів;

(iii) один або більше циклодекстринів; і

(iv) нікотин,

причому спосіб включає етапи

(а) введення в контакт води, одного або більше циклодекстринів і нікотину з утворенням вихідної циклодекстринової композиції;

(b) подальшого введення в контакт вихідної циклодекстринової композиції з одним або більше ароматизаторами.

26. Застосування одного або більше циклодекстринів для доставки ароматизатора в аерозоль, причому аерозоль утворений в результаті утворення аерозолу зі складу, з якого може бути утворений аерозоль, що містить

(i) воду у кількості щонайменше 70 ваг. % у перерахунку на склад, з якого може бути утворений аерозоль;

(ii) один або більше ароматизаторів; і

(iii) один або більше циклодекстринів, і

(iv) нікотин,

за температури нижче 50 °C.

(32) 12.05.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2017/078371, 06.11.2017

(72) Беллет Марк (CH), Боллі Мартін (CH), Клозель Мартін (CH), Ігларт Марк (CH), Кохлер Філіп (CH), Шіндельгольц Іван (CH), фон Раумер Маркус (CH)

(73) ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ЛТД

Hegenheimermattweg 91, 4123 Allschwil, Switzerland (CH)

(54) КОМБІНАЦІЇ ПОХІДНОЇ 4-ПІРИМІДИНСУЛЬФАМІДУ З АКТИВНИМИ ІНГРЕДІЄНТАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ЕНДОТЕЛІОМ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить як активні речовини апроцитентан або його фармацевтично прийнятну сіль, у комбінації з блокаторм рецептора ангіотензину або його фармацевтично прийнятною сіллю, а також щонайменше однією фармацевтично прийнятною допоміжною речовиною.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить як активні речовини апроцитентан або його фармацевтично прийнятну сіль, у комбінації з

- блокаторм рецептора ангіотензину або його фармацевтично прийнятною сіллю;

- блокаторм кальцієвих каналів або його фармацевтично прийнятною сіллю; та

- діуретиком, який являє собою тіазидоподібний діуретик, або його фармацевтично прийнятною сіллю; а також щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить як активні речовини апроцитентан або його фармацевтично прийнятну сіль, у комбінації з

- блокаторм рецептора ангіотензину, який являє собою валсартан, або його фармацевтично прийнятною сіллю;

- блокаторм кальцієвих каналів, який являє собою амлодипін, або його фармацевтично прийнятною сіллю; та

- діуретиком, який являє собою тіазидоподібний діуретик, або його фармацевтично прийнятною сіллю; а також щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

4. Фармацевтична композиція за п. 3, у якій діуретик являє собою гідрохлоротіазид або хлорталідон.

5. Фармацевтична композиція за п. 4, у якій

- апроцитентан міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 2,5 до 100 мг апроцитентану на день;

- валсартан або його фармацевтично прийнятна сіль міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 100 до 320 мг валсартану на день;

- амлодипін або його фармацевтично прийнятна сіль міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 2 до 10 мг амлодипіну на день; та

- гідрохлоротіазид або його фармацевтично прийнятна сіль, якщо присутня, міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 5 до 25 мг гідрохлоротіазиду на день; та хлорталідон або його фармацевтично прийнятна сіль, якщо присутня, міститься у фармацевтичній стандартній лікарській фор-

## A 61

(11) 126122

(51) МПК

A61K 31/41 (2006.01)

A61K 31/4422 (2006.01)

A61K 31/513 (2006.01)

A61K 31/549 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

(21) а 2019 09965

(22) 06.11.2017

(24) 18.08.2022

(31) PCT/EP2017/054489

(32) 27.02.2017

(33) EP

(31) PCT/EP2017/061487

мі, яка придатна для перорального застосування від 10 до 150 мг хлорталідону на день.

6. Фармацевтична композиція за п. 4 або п. 5, у якій діуретик являє собою гідрохлоротіазид.

7. Фармацевтична композиція за п. 6, у якій

- апроцитентан міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 2,5 до 100 мг апроцитентану на день;

- валсартан або його фармацевтично прийнятна сіль міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 100 до 320 мг валсартану на день;

- амлодипін або його фармацевтично прийнятна сіль міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 2 до 10 мг амлодипіну на день; та

- гідрохлоротіазид або його фармацевтично прийнятна сіль міститься у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 5 до 25 мг гідрохлоротіазиду на день.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-7, де зазначена композиція містить апроцитентан у кристалічній формі, яка характеризується присутністю піків на діаграмі порошкової рентгенівської дифракції при наступних кутах заломлення  $2\theta$ :  $17,8^\circ$ ,  $18,6^\circ$ ,  $20,0^\circ$ ,  $23,2^\circ$  та  $23,5^\circ$ ; при цьому зазначену діаграму порошкової рентгенівської дифракції отримують шляхом застосування комбінованого випромінювання  $\text{CuK}\alpha_1$  та  $\text{K}\alpha_2$ , без видалення  $\text{K}\alpha_2$ ; та точність значень  $2\theta$  знаходиться у діапазоні, який складає  $2\theta \pm 0,2^\circ$ .

9. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу, де зазначений лікарський засіб призначений для застосування під час лікування

- артеріальної гіпертензії, включаючи резистентну артеріальну гіпертензію;

- серцевої недостатності, включаючи хронічну серцеву недостатність;

- діастолічної дисфункції;

- хронічного захворювання нирок (ХЗН), включаючи ХЗН 3 стадії, викликане або пов'язане з есенціальною артеріальною гіпертензією;

- або для зниження ризику розвитку значного серцево-судинного ускладнення у пацієнтів, які страждають на діабет, який супроводжується щонайменше одним іншим серцево-судинним фактором ризику, що включає артеріальну гіпертензію;

при цьому зазначений лікарський засіб підлягає застосуванню у комбінації з блокатором рецептора ангіотензину або його фармацевтично прийнятною сіллю.

10. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за п. 9, у якому зазначений лікарський засіб підлягає застосуванню у комбінації з

- блокатором рецептора ангіотензину або його фармацевтично прийнятною сіллю;

- блокатором кальцієвих каналів або його фармацевтично прийнятною сіллю; та

- діуретиком, який являє собою тіазидоподібний діуретик, або його фармацевтично прийнятною сіллю.

11. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за п. 10, у якому зазначений лікарський засіб підлягає застосуванню у комбінації з

- блокатором рецептора ангіотензину, який являє собою валсартан, або його фармацевтично прийнятною сіллю,

- блокатором кальцієвих каналів, який являє собою амлодипін, або його фармацевтично прийнятною сіллю; та

- діуретиком, який являє собою тіазидоподібний діуретик, де зазначеним діуретиком є гідрохлоротіазид або його фармацевтично прийнятна сіль, або хлорталідон або його фармацевтично прийнятна сіль.

12. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за п. 11, у якому зазначений діуретик являє собою гідрохлоротіазид або його фармацевтично прийнятну сіль.

13. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за п. 12, у якому зазначений лікарський засіб включає апроцитентан у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 2,5 до 100 мг апроцитентану на день; та у якому

- валсартан або його фармацевтично прийнятну сіль слід застосовувати у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 100 до 320 мг валсартану на день;

- амлодипін або його фармацевтично прийнятну сіль слід застосовувати у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 2 до 10 мг амлодипіну на день; та

- гідрохлоротіазид або його фармацевтично прийнятну сіль слід застосовувати у фармацевтичній стандартній лікарській формі, яка придатна для перорального застосування від 5 до 25 мг гідрохлоротіазиду на день.

14. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 9-13, у якому зазначений лікарський засіб призначений для застосування у лікуванні артеріальної гіпертензії.

15. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 9-13, у якому зазначений лікарський засіб призначений для застосування у лікуванні резистентної артеріальної гіпертензії.

16. Застосування апроцитентану або його фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 9-13, у якому зазначений лікарський засіб призначений для застосування у лікуванні хронічного захворювання нирок (ХЗН) 1-4 стадій, відповідно до Керівництва з поліпшення глобальних результатів лікування захворювань нирок (KDIGO), викликаних есенціальною артеріальною гіпертензією.

(11) 126137

(51) МПК

A61K 31/421 (2006.01)

C07D 263/02 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

(21) а 2020 05948

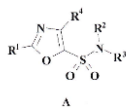
(22) 08.04.2019

(24) 18.08.2022

(62) а201903531, 08.04.2019



(72) Качаєва Марина Володимирівна (UA), Прокопенко Володимир Михайлович (UA), Пільо Степан Григорович (UA), Мітюхін Олег Петрович (UA), Броваць Володимир Сергійович (UA)

- (73) ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ  
ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НА-  
УК УКРАЇНИ  
вул. Мурманська, 1, м. Київ-94, 02094 (UA)
- (54) 1,3-ОКСАЗОЛ-5-СУЛЬФОНІЛАМІДИ ЯК НОВІ АГЕ-  
НТИ ПРОТИ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСУ ЛЮДИНИ
- (57) Застосування похідних 1,3-оксазол-5-сульфоніламі-  
ду загальної формули (A) як агентів проти людсько-  
го цитомегаловірусу:



де

R<sup>1</sup>: Ph, 4-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>,

NR<sup>3</sup>R<sup>2</sup>: NH—CH<sub>2</sub>—OH, MeN—CH<sub>2</sub>—OH, , ,

R<sup>4</sup>: CN, C(O)OMe.

- (11) 126141 (51) МПК  
A61K 36/28 (2006.01)  
A61K 36/734 (2006.01)  
A61K 127/00 (2006.01)  
A61K 133/00 (2006.01)
- (21) а 2020 08229 (22) 22.12.2020  
(24) 18.08.2022
- (72) Котов Семен Андрійович (UA), Котов Андрій Георгі-  
йович (UA), Гонтова Тетяна Миколаївна (UA), Коно-  
ненко Надія Миколаївна (UA), Чернявські Єліна Сер-  
гіївна (UA), Рубац Олена Анатоліївна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕР-  
СИТЕТ  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ ЛІ-  
КАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ІЗ АНТИА-  
ЛЕРГІЧНОЮ ДІЄЮ
- (57) 1. Фармацевтична композиція комбінованого рос-  
линного засобу з антиалергічною дією, що містить  
лікарську рослинну сировину, а саме череди три-  
роздільної траву, яка відрізняється тим, що додат-  
ково містить нагідок квітки, глоду листя та квітки, у  
формі подрібненої сировини, при такому співвідно-  
шенні компонентів, мас. %:
- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| череди трава          | 50-70 |
| нагідок квітки        | 25-35 |
| глоду листя та квітки | 5-15. |
2. Комбінований рослинний засіб за п. 1, який від-  
різняється тим, що його застосовують у формі во-  
дно-спиртових розчинів, рідкого екстракту або гу-  
стого екстракту, або сухого екстракту, або таблеток,  
або капсули, або гранул, або суспензії, або сиропу,  
або місцево.

- (11) 126114 (51) МПК  
A61K 45/06 (2006.01)  
A61K 31/426 (2006.01)  
A61P 31/12 (2006.01)

- (21) а 2018 09863 (22) 30.03.2017  
(24) 18.08.2022  
(31) 62/316,463  
(32) 31.03.2016  
(33) US  
(86) PCT/US2017/024976, 30.03.2017
- (72) Россінол Жан-Франсуа (US), Санторо Марія Габріє-  
ла (US)
- (73) РОМАРК ЛЕБОРЕТОРІЗ ЕЛ.СІ.  
3000 Bayport Drive, Suite 200, Tampa, Florida 33607,  
United States of America (US)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАННЯ АБО СТА-  
НУ, ВИКЛИКАНОГО ВІРУСОМ, ЩО НАЛЕЖИТЬ ДО  
СІМЕЙСТВА PICORNAVIRIDAE, ТІАЗОЛІДНИМИ  
СПОЛУКАМИ
- (57) 1. Спосіб лікування захворювання або стану, викли-  
каного вірусом, що належить до сімейства *Picornavi-  
ridae*, або пов'язаного із зазначеним вірусом, який  
включає введення суб'єкту, який цього потребує, те-  
рапевтично ефективної кількості фармацевтичної ком-  
позиції, що містить щонайменше один з нітазоксани-  
ду, тізоксаніду або їх фармацевтично прийнятної солі.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазна-  
чений вірус належить до роду *Enterovirus*.
3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що за-  
значене введення послаблює щонайменше один сим-  
птом зазначеного захворювання або стану, вибра-  
ного з жару, кашлю, болю в горлі, закладеності но-  
са, втоми, головного болю, міалгії і підвищеної тем-  
ператури.
4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що за-  
значене введення а) зменшує жар, викликаний вка-  
заним захворюванням або станом або пов'язаний з  
ним, і б) послаблює щонайменше один симптом за-  
значеного захворювання або стану, вибраний з каш-  
лю, болю в горлі, закладеності носа, втоми, голо-  
вного болю, міалгії і підвищеної температури.
5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що зазна-  
чене введення а) зменшує жар, викликаний вказа-  
ним захворюванням або станом або пов'язаний з  
ним, і б) послаблює щонайменше один респіратор-  
ний симптом, викликаний вказаним захворюванням  
або станом або пов'язаний з ним, і щонайменше  
один системний симптом, пов'язаний з вказаним за-  
хворюванням або станом, де зазначений щонайме-  
нше один респіраторний симптом вибраний з каш-  
лю, болю в горлі і закладеності носа, а зазначений  
щонайменше один системний симптом вибраний з  
втоми, головного болю, міалгії і підвищеної темпе-  
ратури.
6. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що за-  
значений вірус вибраний з ентеровірусів А-І.
7. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що за-  
значений вірус вибраний з риновірусів А-С.
8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що дода-  
тково включає введення суб'єкту терапевтично ефе-  
ктивної кількості протівірусного агента прямої дії.
9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що зазна-  
чений протівірусний агент прямої дії являє собою  
рупінтривір або МК-0608 або їх фармацевтично при-  
йнятну сіль.
10. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що за-  
значене введення починають в межах 48 годин з  
моменту виникнення у суб'єкта щонайменше одного  
симптому зазначеного захворювання або стану, де

зазначений щонайменше один симптом вибраний з жару, кашлю, болю в горлі, закладеності носа, втоми, головного болю, міалгії і підвищеної температури.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений суб'єкт являє собою людину.

- (11) **126126** (51) МПК (2022.01)  
**A61M 11/04** (2006.01)  
**H01R 3/00**  
**A24F 40/40** (2020.01)  
**A24F 40/42** (2020.01)
- (21) а 2019 12055 (22) 08.05.2018  
 (24) 18.08.2022  
 (31) 15/601,365  
 (32) 22.05.2017  
 (33) US  
 (86) PCT/US2018/031496, 08.05.2018  
 (72) Ньюкомб Райан (US), Бейч Тері (US), Хоус Ерік (US), Лай Реймонд (US), Поупа Крістіан (US), Йоркшейдс Джеймс (US)  
 (73) ОЛТРА КЛАЙЄНТ СЕРВІСИЗ ЛЛК  
 6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230, United States of America (US)  
 (54) КОНТЕЙНЕР, КОРПУС І ЕЛЕКТРОННИЙ ВИПАРНИЙ ПРИСТРІЙ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЙХ  
 (57) 1. Електронний випарний пристрій (500), який містить:  
 контейнер (602), який містить камеру для складу, який підлягає випаровуванню, перший електричний роз'єм (622'), канал, який перетинає зазначену камеру, і випарник (618), при цьому камера виконана з можливістю зберігання складу, який підлягає випаровуванню, і сполучення через текуче середовище з випарником під час роботи електронного випарного пристрою (500), а перший електричний роз'єм (622') містить перший (2335<sub>1</sub>) і другий (2335<sub>2</sub>) електрооди живлення, при цьому перший електрод (2335<sub>1</sub>) містить першу контактну частину (2330<sub>1</sub>), розташовану на зовнішній стороні першого електричного роз'єму (622'), і першу розширену частину (4125), виконану з можливістю контактування з анодною частиною випарника, а другий електрод (2335<sub>2</sub>) живлення містить другу контактну частину (2330<sub>2</sub>), розташовану на зовнішній стороні першого електричного роз'єму (622'), і другу розширену частину (4150), виконану з можливістю контактування з катодною частиною випарника; і  
 корпус (504), який визначає приймальну область (5712) для розміщення контейнера і містить другий електричний роз'єм (3710), виконаний з можливістю з'єднання з першим електричним роз'ємом (622').  
 2. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому кожна з першої (2335<sub>1</sub>) і другої (2335<sub>2</sub>) контактних частин містить частину, яка проходить від зовнішньої сторони першого електричного роз'єму (622').

3. Електронний випарний пристрій (500) за п. 2, в якому частина, яка проходить від зовнішньої сторони першого електричного роз'єму (622'), є напівкруглою.

4. Електронний випарний пристрій (500) за п. 2, в якому перша (2335<sub>1</sub>) і друга (2335<sub>2</sub>) контактні частини виконані з можливістю прикладання пружного зусилля до другого електричного роз'єму (3710).

5. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому перший електричний роз'єм (622') додатково містить перші контакти (2320<sub>2</sub>-2320<sub>6</sub>) передачі даних, виконані у формі пластин.

6. Електронний випарний пристрій (500) за п. 5, в якому другий електричний роз'єм (3710) містить основний елемент, який визначає пази для розміщення перших контактів (2320<sub>2</sub>-2320<sub>6</sub>) передачі даних, і другі контакти передачі даних, розташовані на основному елементі і в зазначених пазах.

7. Електронний випарний пристрій (500) за п. 6, в якому другі контакти передачі даних виконані з можливістю прикладання пружного зусилля до перших контактів (2320<sub>2</sub>-2320<sub>6</sub>) передачі даних.

8. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому перша (4125) і друга (4150) розширені частини виконані з можливістю прикладання пружного зусилля до випарника (618).

9. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому камера для складу, який підлягає випаровуванню, і перший електричний роз'єм (622') розташовані на протилежних кінцях контейнера (602).

10. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому перший електричний роз'єм (622') містить запам'ятовувальний пристрій (2206В) і давач витрати повітря.

11. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому корпус (504) виконаний з можливістю подачі живлення на контейнер (602) і обміну даними з контейнером (602) за допомогою щонайменше одного електричного контакту.

12. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому розміри приймальної області відповідають розмірам контейнера (602).

13. Електронний випарний пристрій (500) за п. 12, в якому приймальна область є наскрізним отвором.

14. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, в якому корпус (504) містить мундштук, що має прохід, який сполучається через текуче середовище з каналом, коли контейнер (602) електрично з'єднаний з корпусом (504).

15. Електронний випарний пристрій (500) за п. 1, який додатково містить кріпильну конструкцію щонайменше на одній бічній стінці приймальної області і бічній поверхні контейнера (602), при цьому кріпильна конструкція виконана з можливістю зачеплення і утримання контейнера (602) при введенні у приймальну область.

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 01

- (11) 126140 (51) МПК  
*B01J 20/14* (2006.01)  
*B01J 20/06* (2006.01)  
*C02F 1/62* (2006.01)  
*C02F 1/28* (2006.01)  
*C02F 101/00* (2006.01)  
*C02F 101/20* (2006.01)  
*G21F 9/12* (2006.01)
- (21) а 2020 08189 (22) 21.12.2020  
 (24) 18.08.2022  
 (72) Брильова Катерина Юріївна (UA), Варченко Вікторія Вячеславівна (UA), Софронов Дмитро Семенович (UA)  
 (73) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
 пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)  
 (54) СОРБЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ВИЛУЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ТА РАДІОАКТИВНИХ ІЗОТОПІВ З ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ  
 (57) Сорбційний матеріал для комплексного вилучення важких металів та радіоактивних ізотопів з водних середовищ різного походження, що складається з основи - кізельгуру, та модифікатора, який відрізняється тим, що як модифікатор містить частки оксид-гідроксиду марганцю  $MnO(OH)$ , при цьому вміст модифікатора становить 1-50 мас. % від маси сорбенту.

- (11) 126139 (51) МПК  
*B01J 20/24* (2006.01)  
*B01J 20/06* (2006.01)  
*C02F 1/28* (2006.01)  
*C02F 1/62* (2006.01)  
*C02F 101/20* (2006.01)  
*G21F 9/12* (2006.01)
- (21) а 2020 08160 (22) 21.12.2020  
 (24) 18.08.2022  
 (72) Краснощорова Алла Петрівна (UA), Єфімова Наталія Віталіївна (UA), Юхно Галина Дмитрівна (UA), Софронов Дмитро Семенович (UA)  
 (73) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
 пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)  
 ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 ІМ. В.Н. КАРАЗІНА  
 майдан Свободи, 6, м. Харків, 61022 (UA)

- (54) СОРБЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ВИЛУЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ТА РАДІОАКТИВНИХ ІЗОТОПІВ З ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ  
 (57) Сорбційний матеріал для комплексного вилучення важких металів та радіоактивних ізотопів з водних середовищ різного походження, що складається з основи - гідролізного лігніну, та модифікатора, який відрізняється тим, що як модифікатор містить частки оксид-гідроксиду марганцю  $MnO(OH)$ , при цьому вміст модифікатора становить 1-50 мас. % від маси сорбційного матеріалу.

## В 21

- (11) 126133 (51) МПК  
*B21D 26/08* (2006.01)  
*B21D 26/12* (2006.01)  
*E21C 37/18* (2006.01)  
*F42D 3/04* (2006.01)
- (21) а 2020 03779 (22) 23.06.2020  
 (24) 18.08.2022  
 (72) Вовченко Олександр Іванович (UA), Демиденко Лариса Юріївна (UA)  
 (73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ  
 пр. Богоявленський, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)  
 (54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОВИБУХОВОЇ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ  
 (57) Спосіб електровибухової обробки матеріалів, за яким задають повну енергію високовольтного електрхімічного вибуху, яка складається з електричної і хімічної енергії, та визначають масу екзотермічної суміші, що містить 40 % алюмінієвого порошку у водному розчині окислювача, розміщують її між двома протилежними електродами, на які подають послідовно два високовольтні імпульси струму від двоконтурного генератора імпульсних струмів з визначеними величинами енергій першого та другого високовольтних імпульсів струму, напругою першого імпульсу та проміжком часу між імпульсами, який відрізняється тим, що попередньо одержують для даної екзотермічної суміші емпіричну залежність  $\bar{\mu} = f(\tau)$  при зміні величини сумарної енергії першого та другого високовольтних імпульсів струму і маси екзотермічної суміші,  
 де  $\bar{\mu} = \mu / \mu_0$  - відносна питома енергоефективність екзотермічних перетворень;  
 $\mu$  - питома ефективність екзотермічних перетворень в розрядному каналі при подачі на електроди послідовно двох високовольтних імпульсів струму, Дж/кг;  
 $\mu_0$  - питома ефективність екзотермічних перетворень в розрядному каналі при подачі на електроди одного високовольтного імпульсу струму, Дж/кг;  
 $\tau = t_3 / t_1$  - відносна величина проміжку часу між першим і другим високовольтними імпульсами струму;

$t_3$  - проміжок часу між першим і другим імпульсами струму, с,

$t_1$  - визначений характерний час першого імпульсу струму, с,

при подачі на електроди високовольтних імпульсів струму перший імпульс подають з енергією  $W_1$ , що вибирають із співвідношення  $45 \text{ Дж} \geq W_1 < 0,05 W_0$ , що вибирають з енергією  $W_2$ , що визначають із залежності:

$$W_2 = W_0 - W_1,$$

де  $W_0$  - визначена сумарна енергія першого та другого високовольтних імпульсів струму, Дж:

$$W_0 = W_1 + W_2 = W_{\Sigma} - \Delta W, \text{ Дж},$$

де  $W_{\Sigma}$  - задана повна енергія високовольтного електрохімічного вибуху, Дж;

$\Delta W = \mu_{\max} \cdot M$  - визначена величина хімічної енергії, яка виділяється в каналі високовольтного електрохімічного вибуху при згорянні екзотермічної суміші, при подачі на електроди послідовно двох високовольтних імпульсів струму, Дж;

$M$  - визначена маса екзотермічної суміші, кг, з напругою, що дорівнює напрузі першого високовольтного імпульсу,

а проміжок часу  $t_3$  між першим та другим високовольтними імпульсами струму визначають із залежності  $t_3 = t_1 \cdot \bar{\mu}$ , при цьому  $\bar{\mu}$  вибирають із попередньо одержаної емпіричної залежності для визначеної маси екзотермічної суміші за умови  $\bar{\mu} = \max$ .

## B 22

(11) 126138

(51) МПК  
B22F 9/20 (2006.01)  
C22C 29/02 (2006.01)  
C01B 32/90 (2017.01)

(21) а 2020 06571

(22) 12.10.2020

(24) 18.08.2022

(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 НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК 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  $\geq 50$  кВ, швидкістю зростання струму  $\geq 6$  ГВ/с та заданою питомою енергією, який **відрізняється** тим, що як електроди використовують багатовістрійний 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.



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

- (11) **126127** (51) МПК  
**C01B 3/02** (2006.01)  
**C01C 1/04** (2006.01)  
**F25B 15/06** (2006.01)
- (21) а 2020 00171 (22) 05.06.2018  
(24) 18.08.2022  
(31) 17176411.1  
(32) 16.06.2017  
(33) EP  
(86) PCT/EP2018/064678, 05.06.2018  
(72) Карлуччі Маццамутто Марко (ІТ), Панца Серджіо (ІТ), Гамба Сімоні (ІТ)  
(73) **KASAPLE SA**  
Via Giulio Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)  
(54) **ХІМІЧНА УСТАНОВКА, ЗОКРЕМА, ДЛЯ СИНТЕЗУ АМІАКУ, ЯКА МІСТИТЬ АБСОРБЦІЙНИЙ ХОЛОДИЛЬНИЙ АГРЕГАТ**  
(57) 1. Хімічна установка (100), яка включає систему охолодження і паровий цикл, причому система охолодження містить принаймні абсорбційний холодильний агрегат (105), а паровий цикл містить один або більше парогенераторів, споживачів пари і принаймні один конденсатор (107) пари, яка **відрізняється** тим, що:  
є теплообмінник (108) для перехоплювання принаймні частини потоку (8) пари, спрямованого до конденсатора (107) пари, і теплообмінник (108) виконаний з можливістю передачі тепла до робочого текучого середовища (11) абсорбційного холодильного агрегату (105) для забезпечення принаймні частини підведеного тепла, потрібного для роботи системи охолодження.  
2. Установка за п. 1, в якій теплообмінник вбудований всередину паропроводу (109а), що йде до конденсатора (107) пари.  
3. Установка за п. 1 або 2, в якій теплообмінник (114) містить змійовик, який знаходиться під впливом пари (8), або трубний пучок, всередині якого проходить робоче текуче середовище (11).  
4. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, що придатна для синтезу аміаку і містить головну секцію (101) для формування підживлювального синтез-газу (2) і секцію (102) синтезу для конверсії цього підживлювального синтез-газу (2) в продукт (3), який містить аміак, причому вироблення підживлювального синтез-газу (2), переважно, здійснюється риформінгом вуглеводневої сировини, опціонально, в присутності технологічного повітря.  
5. Установка за п. 4, в якій абсорбційний холодильний агрегат (105) використовується для охолодження підживлювального синтез-газу (2) або продукту (3), який містить аміак, або технологічного повітря.  
6. Установка за будь-яким із пп. 1-3, придатна для синтезу метанолу.

7. Спосіб модернізації хімічної установки (100), яка включає систему охолодження і паровий цикл, який містить один або більше парогенераторів, споживачів пари і принаймні один конденсатор (107) пари, який **відрізняється** тим, що:  
встановлюють у систему охолодження абсорбційний холодильний агрегат (105), встановлюють теплообмінник (108), пристосований для перехоплювання принаймні частини потоку (8) пари, спрямованого до конденсатора (107) пари, причому теплообмінник (108) передає тепло робочому текучому середовищу (11) абсорбційного холодильного агрегату (105) для забезпечення принаймні частини підведеного тепла, потрібного для роботи системи охолодження.  
8. Спосіб за п. 7, в якому при установці теплообмінника:  
видаляють паропровід (109), який раніше проходив до конденсатора (107) пари, і встановлюють новий паропровід (109а) меншої довжини, і встановлюють теплообмінник між знову встановленим паропроводом (109а) і конденсатором (107).  
9. Спосіб за п. 7, в якому при установці теплообмінника:  
видаляють частину паропроводу (109), що проходить до конденсатора (107) пари, найближчу до цього конденсатора (107) пари, і встановлюють теплообмінник замість видаленої частини.  
10. Спосіб за будь-яким із пп. 7-9, в якому теплообмінник має впуск і випуск для робочого текучого середовища.  
11. Спосіб модернізації хімічної установки (100), який включає систему охолодження і паровий цикл, причому система охолодження містить абсорбційний холодильний агрегат (105), а паровий цикл містить один або більше парогенераторів, споживачів пари і принаймні один конденсатор (107) пари, який **відрізняється** тим, що:  
встановлюють теплообмінник (108), пристосований для перехоплювання принаймні частини потоку (8) пари, спрямованого до конденсатора (107) пари, причому теплообмінник (108) передає тепло робочому текучому середовищу (11) абсорбційного холодильного агрегату (105) для забезпечення принаймні частини підведеного тепла, потрібного для роботи системи охолодження.  
12. Спосіб за п. 11, в якому при установці теплообмінника:  
видаляють паропровід (109), який раніше проходив до конденсатора (107) пари, і встановлюють новий паропровід (109а) меншої довжини, і встановлюють теплообмінник між знову встановленим паропроводом (109а) і конденсатором (107).  
13. Спосіб за п. 11, в якому при установці теплообмінника:  
видаляють частину паропроводу (109), що проходить до конденсатора (107) пари, найближчу до цього конденсатора (107) пари, і встановлюють теплообмінник замість видаленої частини.  
14. Спосіб за будь-яким із пп. 11-13, в якому теплообмінник має впуск і випуск для робочого текучого середовища.

- (11) **126128** (51) МПК  
**C01G 23/07** (2006.01)  
**B01J 19/26** (2006.01)  
**C01B 33/18** (2006.01)  
**C01B 13/34** (2006.01)
- (21) а 2020 00493 (22) 27.06.2018  
(24) 18.08.2022  
(31) 17179702.0  
(32) 05.07.2017  
(33) EP  
(86) PCT/EP2018/067265, 27.06.2018  
(72) Ерц Йоахім (DE), Зеферін Клаудія (DE), Корнеліус Максиміліан (DE)  
(73) **ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ**  
Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)  
(54) **ВИПАРОВУВАННЯ РОЗПИЛЕННЯМ РІДКОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ ТА ОКСИДІВ МЕТАЛІВ**  
(57) 1. Спосіб отримання оксиду металу, який включає наступні стадії:  
а) розпилення рідкої сировини, що містить принаймні одну сполуку металу, шляхом змішування її з газом для утворення аерозолі;  
б) утворення газоподібної реакційної суміші із аерозолі, отриманого на стадії а), шляхом його повного випаровування;  
с) перетворення газоподібної реакційної суміші, отриманої на стадії б), на оксид металу у присутності кисню.  
2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що оксид металу містить принаймні один із елементів Al, Ce, Fe, Mg, In, Ti, Sn, Y, Zn та/або Zr як компонент металу.  
3. Спосіб отримання діоксиду кремнію, який включає наступні стадії:  
а) розпилення рідкої сировини, що містить принаймні одну сполуку кремнію, шляхом змішування її з газом для утворення аерозолі;  
б) утворення газоподібної реакційної суміші із аерозолі, отриманого на стадії а), шляхом його повного випаровування;  
с) перетворення газоподібної реакційної суміші, отриманої на стадії б), на діоксид кремнію у присутності кисню.  
4. Спосіб за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що сполука кремнію являє собою негалогеновану сполуку, вибрану із групи, що складається із тетраалкоксиртосилікатів, силанів, кремнієвих масел, полісилоксанів та циклічних полісилоксанів, силазанів та їх сумішей.  
5. Спосіб за пунктом 4, який **відрізняється** тим, що сполука кремнію являє собою хлоровану сполуку, вибрану із групи, що складається із тетрахлориду кремнію, дихлорсилану, трихлорсилану, метилтрихлорсилану, диметилдихлорсилану, метилдихлорсилану, дибутилдихлорсилану, етилтрихлорсилану, пропілтрихлорсилану та їх сумішей.  
6. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що аерозоль, утворений на стадії а), містить краплі рідини, які мають середній числовий розмір частинок, що становить не більше 2 мм.  
7. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-6, який **відрізняється** тим, що співвідношення об'єму газу у стан-

дартних кубічних метрах, який застосовують у цілому на стадіях а) та б), і кількості застосовуваної рідкої сировини у кілограмах становить від 0,1 до 100 м<sup>3</sup> (STP)/кг.

8. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-7, який **відрізняється** тим, що газ, який застосовують на стадії а) та/або б), містить кисень.

9. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-8, який **відрізняється** тим, що перед здійсненням стадії а) рідку сировину попередньо нагрівають до температури, що становить 50-500 °C.

10. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-9, який **відрізняється** тим, що газ, який застосовують на стадії а) та/або б), попередньо нагрівають до температури, що становить 50-400 °C.

11. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що рідка сировина, яку застосовують на стадії а), перед здійсненням стадії а) має тиск, що становить принаймні 1,5 бара, і газова суміш, отримана на стадії б), має тиск, що становить не більше 1,2 бара.

12. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-11, який **відрізняється** тим, що газоподібна реакційна суміш, яку застосовують на стадії с), має температуру, принаймні на 10 °C вищу, ніж температура точки роси вказаної суміші.

13. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-12, який **відрізняється** тим, що рідку сировину розпилюють принаймні за допомогою однієї форсунки.

14. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-13, який **відрізняється** тим, що стадії а) та б) здійснюють одночасно.

15. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-14, який **відрізняється** тим, що газоподібне паливо застосовують принаймні на одній із стадій а)-с).

## C 07

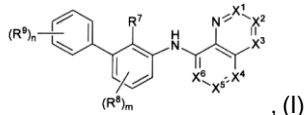
- (11) **126113** (51) МПК (2022.01)  
**C07D 215/40** (2006.01)  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**A61K 31/4375** (2006.01)  
**A61K 31/47** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
**A61K 31/4985** (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 31/00
- (21) а 2018 08057 (22) 21.12.2016  
(24) 18.08.2022  
(31) 62/270,931  
(32) 22.12.2015  
(33) US  
(31) 62/324,502  
(32) 19.04.2016  
(33) US  
(31) 62/385,341  
(32) 09.09.2016  
(33) US  
(86) PCT/US2016/067925, 21.12.2016  
(72) Ляйкевич Ніл (US), У Ляйсін (US), Яо Веньцін (US)

## (73) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН

1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803,  
United States of America (US)

## (54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІМУНОМОДУЛЯТОРИ

(57) 1. Сполука, яка має Формулу (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X<sup>1</sup> являє собою N або CR<sup>1</sup>;X<sup>2</sup> являє собою N або CR<sup>2</sup>;X<sup>3</sup> являє собою N або CR<sup>3</sup>;X<sup>4</sup> являє собою N або CR<sup>4</sup>;X<sup>5</sup> являє собою N або CR<sup>5</sup>;X<sup>6</sup> являє собою N або CR<sup>6</sup>;де X<sup>1</sup>, X<sup>2</sup> і X<sup>3</sup> одночасно не являють собою N;де X<sup>4</sup>, X<sup>5</sup> і X<sup>6</sup> одночасно не являють собою N;

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> і R<sup>9</sup>, кожний, незалежно вибрані з H, галогену, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>1-6</sub>галогеналкілу, C<sub>1-6</sub>галогеналкокси, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-14-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-14-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a</sup>, SR<sup>a</sup>, NHOR<sup>a</sup>, C(O)R<sup>a</sup>, C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, C(O)OR<sup>a</sup>, OC(O)R<sup>a</sup>, OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NHR<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>c</sup>C(O)R<sup>a</sup>, NR<sup>c</sup>C(O)OR<sup>a</sup>, NR<sup>c</sup>C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, C(=NR<sup>a</sup>)R<sup>a</sup>, C(=NR<sup>a</sup>)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(=NR<sup>a</sup>)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, S(O)R<sup>a</sup>, S(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, причому C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-14-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-14-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> і R<sup>9</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками R;

R<sup>7</sup> являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл, галоген, CN, OH, циклопропіл, C<sub>2-4</sub>алкініл, C<sub>1-4</sub>алкокси, C<sub>1-4</sub>галогеналкіл, C<sub>1-4</sub>галогеналкокси, NH<sub>2</sub>, -NH-C<sub>1-4</sub>алкіл, -NH(C<sub>1-4</sub>алкіл)<sub>2</sub>, OR<sup>11</sup>, NHOR<sup>11</sup>, C(O)R<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, C(O)OR<sup>11</sup>, OC(O)R<sup>11</sup>, OC(O)NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>C(O)R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>C(O)OR<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>C(O)NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, C(=NR<sup>11</sup>)R<sup>11</sup>, C(=NR<sup>11</sup>)NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>C(=NR<sup>11</sup>)NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>S(O)R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, S(O)R<sup>11</sup>, S(O)NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>11</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>11</sup>R<sup>11</sup>, причому кожний R<sup>11</sup> незалежно вибраний з H і C<sub>1-4</sub>алкілу, необов'язково заміщеного 1 або 2 галогенами, OH, CN або OCH<sub>3</sub>;

кожний R<sup>8</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, C<sub>2-4</sub>алкенілу, C<sub>2-4</sub>алкінілу, галогену, CN, OH, C<sub>1-4</sub>алкокси, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкокси, NH<sub>2</sub>, -NH-C<sub>1-4</sub>алкілу, -N(C<sub>1-4</sub>алкілу)<sub>2</sub>, OR<sup>10</sup>, NHOR<sup>10</sup>, C(O)R<sup>10</sup>, C(O)NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, C(O)OR<sup>10</sup>, OC(O)R<sup>10</sup>, OC(O)NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>C(O)R<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>C(O)OR<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>C(O)NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, C(=NR<sup>10</sup>)R<sup>10</sup>, C(=NR<sup>10</sup>)NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>C(=NR<sup>10</sup>)NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>S(O)R<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, NR<sup>10</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, S(O)R<sup>10</sup>, S(O)NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>10</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>10</sup>R<sup>10</sup>, причому кожний R<sup>10</sup> незалежно являє собою H або C<sub>1-4</sub>алкіл, необов'язково заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з галогену, OH, CN і C<sub>1-4</sub>алкокси, і при цьому C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>2-4</sub>алкеніл і C<sub>2-4</sub>алкініл з R<sup>8</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками,

незалежно вибраними з галогену, OH, CN, C<sub>1-4</sub>алкілу і C<sub>1-4</sub>алкокси;

або два сусідні замісники R<sup>9</sup> разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване фенільне кільце, конденсоване 5-7-членне гетероциклоалкільне кільце, конденсоване 5- або 6-членне гетероарильне кільце або конденсоване C<sub>3-10</sub>циклоалкільне кільце, причому конденсоване 5-7-членне гетероциклоалкільне кільце і конденсоване 5- або 6-членне гетероарильне кільце, кожне, мають 1-4 гетероатоми як кільцеві члени, вибрані з N, O і S, і при цьому конденсоване фенільне кільце, конденсоване 5-7-членне гетероциклоалкільне кільце, конденсоване 5- або 6-членне гетероарильне кільце і конденсоване C<sub>3-10</sub>циклоалкільне кільце, кожне, необов'язково заміщені 1 або 2 незалежно вибраними замісниками R<sup>9</sup>;

кожний R<sup>a</sup> незалежно вибраний з H, CN, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, причому C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>a</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками R<sup>d</sup>;

кожний R<sup>d</sup> незалежно вибраний з C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, галогену, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, фенілу, 5- або 6-членного гетероарилу, CN, NH<sub>2</sub>, NHOR<sup>e</sup>, OR<sup>e</sup>, SR<sup>e</sup>, C(O)R<sup>e</sup>, C(O)NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, C(O)OR<sup>e</sup>, OC(O)R<sup>e</sup>, OC(O)NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, NHR<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>C(O)R<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>C(O)OR<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>C(O)NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>C(O)OR<sup>e</sup>, C(=NR<sup>e</sup>)NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>C(=NR<sup>e</sup>)NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, S(O)R<sup>e</sup>, S(O)NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>e</sup>, NR<sup>e</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>, причому C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, феніл, 5- або 6-членний гетероарил і 4-10-членний гетероциклоалкіл з R<sup>d</sup>, кожний, додатково необов'язково заміщені 1-3 незалежно вибраними замісниками R<sup>q</sup>;

кожний замісник R<sup>b</sup> незалежно вибраний з галогену, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкокси, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл-, CN, OH, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHOR<sup>c</sup>, OR<sup>c</sup>, SR<sup>c</sup>, C(O)R<sup>c</sup>, C(O)NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, C(O)OR<sup>c</sup>, OC(O)R<sup>c</sup>, OC(O)NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, C(=NR<sup>c</sup>)NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>C(=NR<sup>c</sup>)NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, NHR<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>C(O)R<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>C(O)OR<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>C(O)NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>S(O)R<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>c</sup>, NR<sup>c</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, S(O)R<sup>c</sup>, S(O)NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>c</sup> або S(O)<sub>2</sub>NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>, причому C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>1-4</sub>галогеналкіл, C<sub>1-4</sub>галогеналкокси, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>b</sup>, кожний, додатково необов'язково заміщені 1-3 незалежно вибраними замісниками R<sup>d</sup>;

кожний замісник R<sup>c</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галогеналкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл-,

С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, причому С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>c</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 R<sup>f</sup>, незалежно вибраними з С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>галогеналкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>6-10</sub>арилу, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, галогену, CN, NHOR<sup>g</sup>, OR<sup>g</sup>, SR<sup>g</sup>, C(O)R<sup>g</sup>, C(O)NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, C(O)OR<sup>g</sup>, OC(O)R<sup>g</sup>, OC(O)NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, NHR<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>C(O)R<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>C(O)NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>C(O)OR<sup>g</sup>, C(=NR<sup>g</sup>)NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>C(=NR<sup>g</sup>)NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, S(O)R<sup>g</sup>, S(O)NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>g</sup>, NR<sup>g</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>g</sup>R<sup>g</sup>; причому С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>1-4</sub>галогеналкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>f</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 R<sup>n</sup>, незалежно вибраними з С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>галогеналкілу, галогену, CN, R<sup>o</sup>, NHOR<sup>o</sup>, OR<sup>o</sup>, SR<sup>o</sup>, C(O)R<sup>o</sup>, C(O)NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, C(O)OR<sup>o</sup>, OC(O)R<sup>o</sup>, OC(O)NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, NHR<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>C(O)R<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>C(O)NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>C(O)OR<sup>o</sup>, C(=NR<sup>o</sup>)NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>C(=NR<sup>o</sup>)NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, S(O)R<sup>o</sup>, S(O)NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>o</sup>, NR<sup>o</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>o</sup>R<sup>o</sup>; кожний R<sup>g</sup> незалежно вибраний з H, С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>галогеналкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>6-10</sub>арилу, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, причому С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>g</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1-3 незалежно вибраними замісниками R<sup>p</sup>;

або два будь-які замісники R<sup>a</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9- або 10-членну гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 замісниками R<sup>h</sup>, незалежно вибраними з С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, С<sub>6-10</sub>арилу, 5-6-членного гетероарилу, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-6-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-7-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>1-6</sub>галогеналкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, галогену, CN, OR<sup>i</sup>, SR<sup>i</sup>, NHOR<sup>i</sup>, C(O)R<sup>i</sup>, C(O)NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, C(O)OR<sup>i</sup>, OC(O)R<sup>i</sup>, OC(O)NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, NHR<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>C(O)R<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>C(O)NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>C(O)OR<sup>i</sup>, C(=NR<sup>i</sup>)NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>C(=NR<sup>i</sup>)NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, S(O)R<sup>i</sup>, S(O)NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>i</sup>, NR<sup>i</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>i</sup>R<sup>i</sup>, причому С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 4-7-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил, 5-6-членний гетероарил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-6-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-7-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>h</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками R<sup>i</sup>, незалежно вибраними з С<sub>3-6</sub>циклоалкілу, С<sub>6-10</sub>арилу, 5- або 6-членного гетероарилу, С<sub>2-4</sub>алкенілу, С<sub>2-4</sub>алкінілу, галогену, С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>галоген-

алкілу, CN, NHOR<sup>k</sup>, OR<sup>k</sup>, SR<sup>k</sup>, C(O)R<sup>k</sup>, C(O)NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, C(O)OR<sup>k</sup>, OC(O)R<sup>k</sup>, OC(O)NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, NHR<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>C(O)R<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>C(O)NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>C(O)OR<sup>k</sup>, C(=NR<sup>k</sup>)NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>C(=NR<sup>k</sup>)NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, S(O)R<sup>k</sup>, S(O)NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>k</sup>, NR<sup>k</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>k</sup>R<sup>k</sup>; або дві групи R<sup>h</sup>, приєднані до одного і того самого атома вуглецю 4-10-членного гетероциклоалкілу, взяті разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, з утворенням С<sub>3-6</sub>циклоалкілу або 4-6-членного гетероциклоалкілу, який має 1-2 гетероатоми як кільцеві члени, вибрані з O, N або S;

або два будь-які замісники R<sup>c</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 незалежно вибраними замісниками R<sup>h</sup>;

або два будь-які замісники R<sup>e</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 незалежно вибраними замісниками R<sup>h</sup>;

або два будь-які замісники R<sup>g</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 незалежно вибраними замісниками R<sup>h</sup>;

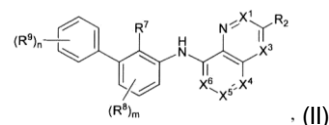
або два будь-які замісники R<sup>o</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 незалежно вибраними замісниками R<sup>h</sup>; і

кожний замісник R<sup>e</sup>, R<sup>i</sup>, R<sup>k</sup>, R<sup>o</sup> або R<sup>p</sup> незалежно вибраний з H, С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>3-6</sub>циклоалкілу, С<sub>6-10</sub>арилу, 5- або 6-членного гетероарилу, С<sub>1-4</sub>галогеналкілу, С<sub>2-4</sub>алкенілу і С<sub>2-4</sub>алкінілу, причому С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>3-6</sub>циклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил, 5- або 6-членний гетероарил, С<sub>2-4</sub>алкеніл і С<sub>2-4</sub>алкініл з R<sup>e</sup>, R<sup>i</sup>, R<sup>k</sup>, R<sup>o</sup> або R<sup>p</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками R<sup>q</sup>;

кожний R<sup>q</sup> незалежно вибраний з OH, CN, -COOH, NH<sub>2</sub>, галогену, С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>алкокси, С<sub>1-4</sub>алкілтіо, фенолу, 4-6-членного гетероциклоалкілу, 5- або 6-членного гетероарилу, С<sub>3-6</sub>циклоалкілу, NHR<sup>12</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>12</sup> і С<sub>1-4</sub>галогеналкокси, причому С<sub>1-4</sub>алкіл, фенол, 4-6-членний гетероциклоалкіл і 5- або 6-членний гетероарил з R<sup>q</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, OH, CN, -COOH, NH<sub>2</sub>, С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>алкокси, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу і 4-, 5- або 6-членного гетероциклоалкілу, і кожний R<sup>12</sup> незалежно являє собою С<sub>1-6</sub>алкіл; підрядковий індекс n дорівнює цілому числу 1, 2, 3, 4 або 5; і

підрядковий індекс m дорівнює цілому числу 1, 2 або 3.

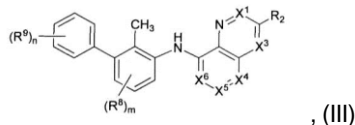
2. Сполука за п. 1, яка має Формулу (II):



де R<sup>2</sup> являє собою галоген, С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>1-6</sub>галогеналкіл, С<sub>1-6</sub>галогеналкокси, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-14-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>цик-

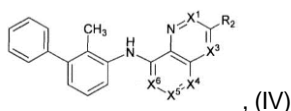
лоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-14-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a</sup>, SR<sup>a</sup>, NHOR<sup>a</sup>, C(O)R<sup>a</sup>, C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, C(O)OR<sup>a</sup>, OC(O)R<sup>a</sup>, OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NHR<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(O)R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, C(=NR<sup>a</sup>)R<sup>a</sup>, C(=NR<sup>a</sup>)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(=NR<sup>a</sup>)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, S(O)R<sup>a</sup>, S(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, причому С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-14-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-14-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>2</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками R<sup>b</sup>, або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, яка має Формулу (III):



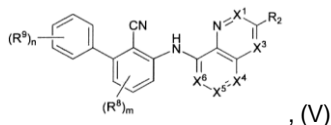
або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, яка має Формулу (IV):



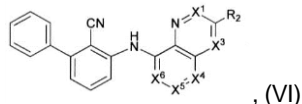
або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, яка має Формулу (V):



або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2 і 5, яка має Формулу (VI):



або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 1, де R<sup>3</sup> являє собою галоген, С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>1-6</sub>галогеналкіл, С<sub>1-6</sub>галогеналкокси, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-14-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-14-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл-, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>a</sup>, SR<sup>a</sup>, NHOR<sup>a</sup>, C(O)R<sup>a</sup>, C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, C(O)OR<sup>a</sup>, OC(O)R<sup>a</sup>, OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NHR<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(O)R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, C(=NR<sup>a</sup>)R<sup>a</sup>, C(=NR<sup>a</sup>)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>C(=NR<sup>a</sup>)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, NR<sup>a</sup>S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, S(O)R<sup>a</sup>, S(O)NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup> і S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>a</sup>, причому С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, 5-14-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл-, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл-, (5-14-членний гетероарил)-С<sub>1-4</sub>алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-С<sub>1-4</sub>алкіл- з R<sup>3</sup>, кожний, необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками R<sup>b</sup>, або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup>, кожний, незалежно вибрані з H, CN, С<sub>1-6</sub>алкілу і галогену.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>2</sup> являє собою -CH<sub>2</sub>-R<sup>b</sup>.

10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>b</sup> являє собою -NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>3</sup> являє собою -CH<sub>2</sub>-R<sup>b</sup>.

12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>b</sup> являє собою -NR<sup>c</sup>R<sup>c</sup>.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>2</sup> являє собою 2-гідроксietiламінометил, 2-карбоксипіперидин-1-ілметил, (S)-2-карбоксипіперидин-1-ілметил, (R)-2-карбоксипіперидин-1-ілметил або (3-ціанобензил)окси.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>3</sup> являє собою 2-гідроксietiламінометил, 2-карбоксипіперидин-1-ілметил, (S)-2-карбоксипіперидин-1-ілметил, (R)-2-карбоксипіперидин-1-ілметил або (3-ціанобензил)окси.

15. Сполука за п. 1, яка вибрана з:

2-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]хінолін-3-іл)метил]аміно]етанолу;

2-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]аміно]етанолу;

1-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

1-[(4-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]піrido[3,2-b]піримідин-7-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

1-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-4-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

2-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-4-іл)метил]аміно]етанолу;

2-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]хінолін-4-іл)метил]аміно]етанолу і

1-[(8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]хінолін-4-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

або її фармацевтично прийнятна солі.

16. Сполука за п. 1, яка вибрана з:

2-[(4-хлор-8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]аміно]етанолу;

2-[(4-метокси-8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]аміно]етанолу;

1-[(4-хлор-8-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

2-[(8-[(3-(2,3-дигідро-1,4-бензодіоксин-6-іл)-2-метилфеніл)аміно]-1,7-нафтиридин-4-іл)метил]аміно]етанолу;

1-[(8-[(3-(2,3-дигідро-1,4-бензодіоксин-6-іл)-2-метилфеніл)аміно]-1,7-нафтиридин-4-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

2-[(5-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]піrido[3,4-b]піразин-2-іл)метил]аміно]етанолу;

(2S)-1-[(5-[(2-метилбіфеніл-3-іл)аміно]піrido[3,4-b]піразин-2-іл)метил]піперидин-2-карбонової кислоти;

2-(2,3-дигідро-1,4-бензодіоксин-6-іл)-6-[(3-[(2-гідроксietiл)аміно]метил]-1,7-нафтиридин-8-іл)аміно]бензонітрилу;

2-[(8-[(3-(2,3-дигідро-1,4-бензодіоксин-6-іл)-2-метилфеніл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]аміно]етанолу;

2-[(8-[(3-циклогекс-1-ен-1-іл-2-метилфеніл)аміно]-1,7-нафтиридин-3-іл)метил]аміно]етанолу;

3-[(3-[(2-гідроксietiл)аміно]метил]-1,7-нафтиридин-8-іл)аміно]біфеніл-2-карбонітрилу;

2-циклогекс-1-ен-1-іл-6-[(3-[(2-гідроксietiл)аміно]метил]-1,7-нафтиридин-8-іл)аміно]бензонітрилу і

2-циклогексил-6-[(3-[(2-гідроксіетил)аміно]метил)-1,7-нафтиридин-8-іл)аміно]бензонітрилу;  
або її фармацевтично прийнятної солі.

17. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

18. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятну сіль, для застосування у способі інгібування взаємодії PD-1/PD-L1.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль або композиція за п. 17 для застосування у способі лікування захворювання або розладу, пов'язаного із взаємодією PD-1/PD-L1.

20. Сполука або композиція для застосування за п. 19, де захворювання або розлад являє собою рак.

21. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою солідну пухлину, рак шкіри, плоскоклітинний рак, недрібноклітинний рак легень, рак нирки, меланому, меланому шкіри, рак печінки або рак легень.

22. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак вибраний з раку кістки, раку підшлункової залози, раку шкіри, раку голови або шиї, злоякісної меланоми шкіри або внутрішньоочної злоякісної меланоми, раку матки, раку яєчників, раку прямої кишки, раку анальної ділянки, раку шлунка, раку яєчка, карциноми фаллопієвих труб, карциноми ендометрія, раку ендометрія, карциноми шийки матки, вагінальної карциноми, карциноми вульви, неходжкінської лімфоми, раку стравоходу, раку тонкої кишки, раку ендокринної системи, раку щитоподібної залози, раку паращитоподібної залози, раку надниркової залози, саркоми м'яких тканин, раку уретри, раку статевого члена, хронічних або гострих лейкозів, гострого мієлоїдного лейкозу, хронічного мієлоїдного лейкозу, солідних пухлин дитячого віку, лімфоцитарної лімфоми, раку сечового міхура, карциноми ниркової миски, новоутворення центральної нервової системи (ЦНС), первинної лімфоми, ЦНС, пухлинного ангіогенезу, пухлини спинного мозку, гліоми головного мозку, аденоми гіпофізу, саркоми Капоші, епідермоїдного раку, плоскоклітинного раку, Т-клітинної лімфоми, екологічно спричинених ракових захворювань, у тому числі спричинених азбестом, меланоми, метастатичної злоякісної меланоми, раку нирки, світлоклітинної карциноми, раку передміхурової залози, гормонорезистентної аденокарциноми простати, раку молочної залози, раку товстої кишки, раку легень, недрібноклітинного раку легень, солідних пухлин, раку печінки, раку шлунка, гліобластоми, саркоми, гематологічного раку, лімфоми, лейкемії, гострого лімфобластного лейкозу (ALL, ГЛЛ), гострого мієлолейкозу (AML, ГМЛ), хронічного лімфоцитарного лейкозу (CLL, ХЛЛ), хронічного мієлогенного лейкозу (CML, ХМЛ), DLBCL, лімфоми мантийних клітин, рецидивуючої або рефрактерної НХЛ, рецидивуючої фолікулярної лімфоми, лімфоми Ходжкіна і множинної мієломи.

23. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою метастатичний рак, який експресує PD-L1.

24. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою рак легень.

25. Сполука або композиція для застосування за п. 24, де рак легень являє собою недрібноклітинний рак легень.

26. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою рак печінки.

27. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою меланому.

28. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою рак сечового міхура.

29. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою рак уретри.

30. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою рак нирки.

31. Сполука або композиція для застосування за п. 30, де рак нирки являє собою світлоклітинну карциному.

32. Сполука або композиція для застосування за п. 20, де рак являє собою рак нирки.

33. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль або композиція за п. 17 для застосування у способі підсилення, стимуляції, модуляції і/або збільшення імунної відповіді у пацієнта.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль або композиція за п. 17 для застосування в способі інгібування росту, проліферації або метастазування ракових клітин у пацієнта.

(11) 126119

(51) МПК

C07D 215/54 (2006.01)

C07D 215/56 (2006.01)

C07D 405/12 (2006.01)

C07D 405/14 (2006.01)

A61K 31/47 (2006.01)

A61P 33/10 (2006.01)

(21) а 2019 06455

(22) 06.11.2017

(24) 18.08.2022

(31) 16198550.2

(32) 11.11.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/078319, 06.11.2017

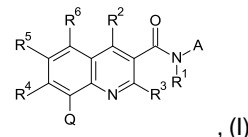
(72) Хьюбш Вальтер (DE), Кьобберлінг Йоханнес (DE), Кьохлер Адельн (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Кульке Даніель (DE), Велз Клаудія (DE), Ільг Томас (DE), Бьорнген Кірстен (DE), Жуанг Вей (DE), Грібенів Нільс (DE), Бьом Клаудія (DE), Лінднер Нільс (DE), Хінк Маїке (DE), Гьоргенс Ульріх (DE)

(73) БАЕР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ

Kaiser-Wilhelm-Allee 10, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

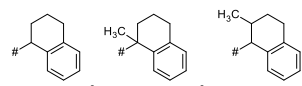
(54) ПРОТИГЕЛЬМІНТНІ ПОХІДНІ ХІНОЛІН-3-КАРБОКСАМІДУ

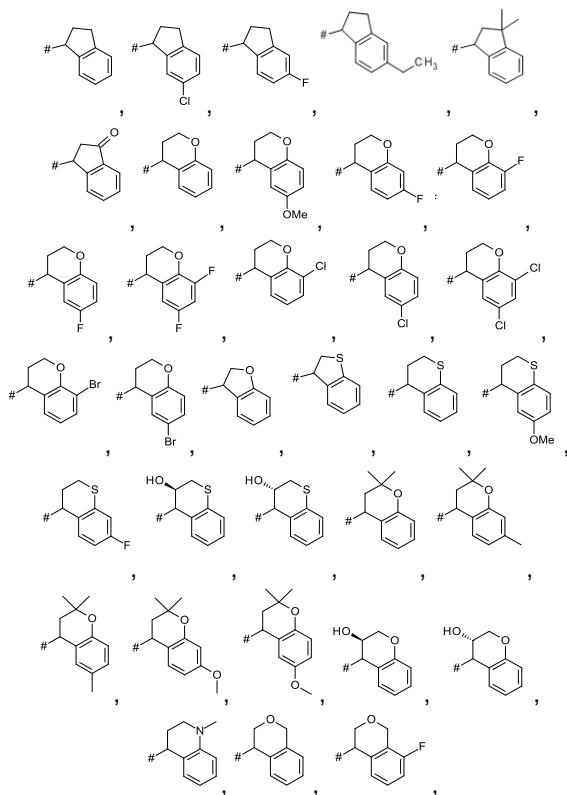
(57) 1. Сполука загальної формули (I):



в якій:

A є вибраним з групи, яка складається з





R<sup>1</sup> являє собою водень або метил,

R<sup>2</sup> є вибраним з групи, яка складається з

водню, хлору, йоду, -C(O)-N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>,

-NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>;

-OR<sup>14</sup>;

-SR<sup>15</sup>, -S(O)R<sup>15</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>15</sup>;

метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклогексилу, етенілу, пропенілу, циклопентенілу, циклогексенілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, -ОН, ціано, етоксид-С(О)-, -С(О)-NH<sub>2</sub>, метокси, NH<sub>2</sub>, N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, N(CH<sub>3</sub>)(C(O)CH<sub>3</sub>); та

моноциклічного або біциклічного гетероциклілу, вибраного з групи, яка складається з азетидину, оксетану, піролідину, тетрагідрофурану, піразолідину, імідазолідину, 1,2,4-триазолідину, піперидину, піперазину, тетрагідропірану, тетрагідропіридину, дигідро-2Н-пірану, 1,2-оксазолідину, 1,2-оксазину, морфоліну, тіоморфоліну, 3,4-дигідроізохіноліну, 2,3-дигідроіндолу, 1,3-дигідроізоіндолу, 3,9-діокса-7-азабіцикло[3,3,1]нонану, 6-окса-3-азабіцикло[3,1,1]гептану, 8-окса-3-азабіцикло[3,2,1]октану, тіофену, імідазолу, піразолу, 1,2,4-триазолу, 1,2,3-триазолу, 1,2,3,4-тетразолу, піридину, дигідропіридину, піримідину, тетрагідропіримідину, 4-окса-7-азаспіро[2,5]октану, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, ціано, -ОН, оксо, -COOH, метокси-С(О)-, етоксид-С(О)-, трет-бутоксид-С(О)-, -С(О)-NH<sub>2</sub>, метилу, метил-С(О)-, дифторметилу, трифторметилу, гідроксиметил-, метоксиметил-, -NH<sub>2</sub>, -NMe<sub>2</sub>, піролідину,

R<sup>3</sup> являє собою водень або метил,

R<sup>4</sup> є вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, -ОН, ціано, метилу, метокси, трифторметилу, трифторметокси та NH<sub>2</sub>,

R<sup>5</sup> є вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, -ОН, ціано, метилу, метокси та трифторметилу,

R<sup>6</sup> є вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, -ОН, ціано, метилу та метокси,

R<sup>12</sup> та R<sup>13</sup> є незалежно вибраними з групи, яка складається з

водню, -NH-(C(O)-метилу), метокси;

метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, бутилу, ізобутилу, циклопропілу, циклобутилу, бензилу, 1-фенілетилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, -ОН, -COOH, метокси-С(О)-, етоксид-С(О)-, трет-бутоксид-С(О)-, -С(О)-NH<sub>2</sub>, -С(О)-NMe<sub>2</sub>, -NH-С(О)-метилу, метилу, метокси, циклопропілу, -NH<sub>2</sub>, NMe<sub>2</sub>, S-метилу, S(O)-метилу, SO<sub>2</sub>-метилу та (EtO)<sub>2</sub>P(=O)-;

гетероциклілметилу, гетероциклілетилу, причому гетероциклічний замісник є вибраним з групи, яка складається з оксетану, тетрагідрофурану, тетрагідропірану, піролідину, морфоліну, піразолу, імідазолу, 1,2,4-оксадіазолу, піридину, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 замісником, незалежно вибраним з групи, яка складається з фтору, хлору, -ОН, оксо та метилу;

фенілу;

2,3-дигідро-1Н-індену, та

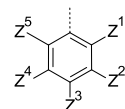
моноциклічного або біциклічного гетероциклілу, вибраного з групи, яка складається з оксетану, тіетану, піролідину, морфоліну, тетрагідропірану, піридину та піразолу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, -ОН, оксо, метилу;

R<sup>14</sup> є вибраним з групи, яка складається з метилу, етилу, ізопропілу, бутилу, циклопентилу, бензилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, -ОН, метилу, метокси та циклопентилу; та

моноциклічного або біциклічного гетероциклілу, вибраного з групи, яка складається з піролідину та тетрагідропірану,

R<sup>15</sup> є вибраним з групи, яка складається з метилу та етилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 замісником, незалежно вибраним з групи, яка складається з -ОН та -COOH; та піридину,

Q являє собою заміщене фенільне кільце формули (Q1)



(Q1)

в якій:

Z<sup>1</sup> та Z<sup>5</sup> є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, метилу, трифторметилу та метокси,

Z<sup>2</sup> та Z<sup>4</sup> є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, -ОН, ціано, метилу, етилу, трет-бутилу, -NMe, -NMe<sub>2</sub>, трифторметилу, метокси, трифторметокси, -SMe та морфолінілу, та

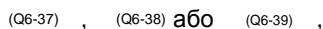
Q являє собою піридинове кільце формули (Q4)



Z<sup>13</sup>, Z<sup>14</sup>, Z<sup>15</sup> та Z<sup>16</sup> є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, ціано, метилу, метокси, етоксиди, ізопропоксиди, гідроксиметилу, NH<sub>2</sub>, -NHMe, -NMe<sub>2</sub>, -NH-C(O)-Me, морфолінілу, або Q являє собою піридинове кільце формули (Q5)



$Z^{17}$ ,  $Z^{18}$  та  $Z^{19}$  являють собою водень, та  $Z^{20}$  являє собою фтор, хлор, або Q є вибраним з групи, яка складається з



кожен  $Z^{21}$  є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, ціано, метилу, трифторметилу, метокси, та  $Z^{22}$  являє собою водень, метил, або Q є вибраним з групи, яка складається з



Q є вибраним з групи, яка складається з



А є вибраним з групи, яка складається з



метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, етенілу, пропенілу, кожен з яких є необов'язково заміщенням 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, -ОН, ціано, етоксид-С(О)-, -С(О)-NH<sub>2</sub>, метоксид, NH<sub>2</sub>, N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, N(CH<sub>3</sub>)(C(О)CH<sub>3</sub>); та моноциклічного або біциклічного гетероциклілу, вибраного з групи, яка складається з азетидину, оксетану, піролідину, тетрагідрофурану, піразолідину, імідазолідину, 1,2,4-тріазолідину, піперидину, піперазину, тетрагідропірану, дигідро-2Н-пірану, 1,2-оксазолідину, морфоліну, тіоморфоліну, 3,4-дигідроізохіноліну, 2,3-дигідроіндолу, 1,3-дигідроізоіндолу, 3,9-діокса-7-азабіцикло[3,3,1]нонану, 6-окса-3-азабіцикло[3,1,1]гептану, 8-окса-3-азабіцикло[3,2,1]октану, тіофену, імідазолу, піразолу, 1,2,3-тріазолу, 1,2,3,4-тетразолу, піридину, дигідропіридину, піримідину, тетрагідропіримідину, кожен з яких є необов'язково заміщенням 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, -ОН, оксо, -COOH, метоксид-С(О)-, етоксид-С(О)-, трет-бутоксид-С(О)-, -С(О)-NH<sub>2</sub>, метилу, метилу-С(О)-, диформе-



тилу, трифторметилу, гідроксиметилу-, метоксиметилу-,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{NMe}_2$ , піролідину,  
 $\text{R}^3$  являє собою водень або метил,

$\text{R}^4$  є вибраним з групи, яка складається з водню, хлору, фтору, метилу, метокси та трифторметилу,  
 $\text{R}^5$  є вибраним з групи, яка складається з водню, хлору, фтору,  $-\text{OH}$ , ціано, метилу, трифторметокси та  $\text{NH}_2$ ,

$\text{R}^6$  є вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору,  $-\text{OH}$ , ціано, метилу та метокси,  
 $\text{R}^{12}$  та  $\text{R}^{13}$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з

водню,  $-\text{NH}(-\text{C}(\text{O})\text{-метилу})$ , метокси;  
 метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, бутилу, ізобутилу, циклопропілу, циклобутилу, бензилу, 1-фенілетилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору,  $-\text{OH}$ ,  $-\text{COOH}$ , метокси- $\text{C}(\text{O})$ -, етоксидіазолу, морфоліну, піридину, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 замісником, незалежно вибраним з групи, яка складається з оксо та метилу;  
 $-\text{NMe}_2$ ,  $\text{SO}_2$ -метилу та  $(\text{EtO})_2\text{P}(=\text{O})$ ;

гетероцикліметилу, гетероцикліетилу, причому гетероциклічний замісник є вибраним з групи, яка складається з оксетану, тетрагідрофурану, тетрагідропірану, піролідину, піразолу, імідазолу, 1,2,4-оксадіазолу, морфоліну, піридину, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 замісником, незалежно вибраним з групи, яка складається з оксо та метилу;  
 фенілу;

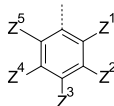
2,3-дигідро-1H-індену, та  
 моноциклічного або біциклічного гетероциклі, вибраного з групи, яка складається з оксетану, морфоліну, тетрагідропірану, піридину та піразолу;

$\text{R}^{14}$  є вибраним з групи, яка складається з метилу, етилу, ізопропілу, бутилу, циклопентилу, бензилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору,  $-\text{OH}$ , метилу, метокси та циклопентилу; та

моноциклічного або біциклічного гетероциклі, вибраного з групи, яка складається з піролідину та тетрагідропірану,

$\text{R}^{15}$  є вибраним з групи, яка складається з метилу та етилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним 1 замісником, незалежно вибраним з групи, яка складається з  $-\text{OH}$  та  $-\text{COOH}$ ; та  
 піридину,

Q являє собою заміщене фенільне кільце формули (Q1)



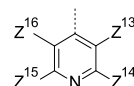
(Q1)

в якій:

$\text{Z}^1$  та  $\text{Z}^5$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, метилу, метокси та трифторметилу,

$\text{Z}^2$  та  $\text{Z}^4$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору,  $-\text{OH}$ , ціано, метилу, етилу, трет-бутилу,  $-\text{NHMe}$ ,  $-\text{NMe}_2$ , трифторметилу, метокси, трифторметокси,  $-\text{SMe}$  та морфолінілу, та  
 $\text{Z}^3$  є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, метилу, метокси, дифторметокси та  $-\text{NMe}_2$ , або

Q являє собою піридинове кільце формули (Q4)

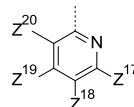


(Q4)

в якій:

$\text{Z}^{14}$  та  $\text{Z}^{15}$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, ціано, метилу, метокси, етоксидіазолу, ізопропокси, гідроксиметилу,  $\text{NH}_2$ , морфолінілу, та

$\text{Z}^{13}$  та  $\text{Z}^{16}$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, метилу, метокси, або  
 Q являє собою піридинове кільце формули (Q5)



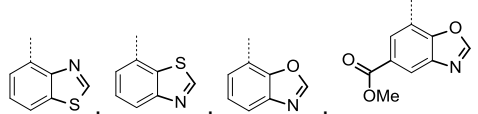
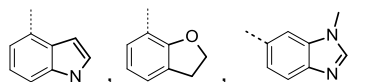
(Q5)

в якій:

$\text{Z}^{17}$ ,  $\text{Z}^{18}$  та  $\text{Z}^{19}$  являють собою водень, та

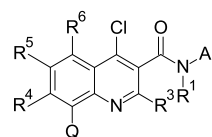
$\text{Z}^{20}$  являє собою фтор, або

Q є вибраним з групи, яка складається з



або її стереоізомер, таутомер, гідрат, сольват або сіль або суміш з них.

3. Спосіб отримання сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, причому зазначений спосіб включає стадію забезпечення можливості взаємодії, на якій проміжна сполука загальної формули 1N:



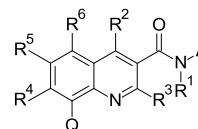
, 1N

в якій A,  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$ ,  $\text{R}^5$ ,  $\text{R}^6$  та Q є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, може взаємодіяти зі сполукою загальної формули 1F:

$\text{R}^2\text{H}, 1\text{F}$

в якій  $\text{R}^2$  являє собою  $\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$  або  $\text{OR}^{14}$ , або  $\text{SR}^{15}$ , кожен є таким, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2,

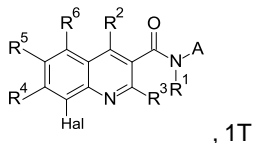
таким чином, даючи сполуку загальної формули (I) :



, (I)

в якій A,  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$ ,  $\text{R}^5$ ,  $\text{R}^6$  та Q є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2,

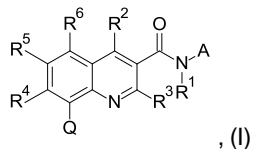
або стадію, на якій проміжна сполука загальної формули 1T:



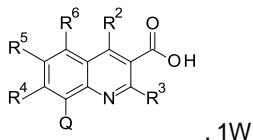
в якій A, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, та в якій Hal являє собою галоген, зокрема хлор, бром або йод, може взаємодіяти зі сполукою загальної формули 1H:



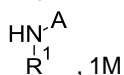
в якій Q є таким, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, та кожен R, може бути окремо H або Me, або обидва R являють собою пінаколат, таким чином, даючи сполуку загальної формули (I):



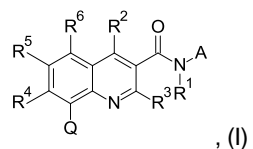
в якій A, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> та Q є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, або стадію, на якій проміжна сполука загальної формули 1W:



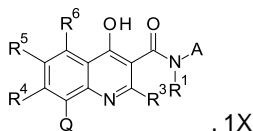
в якій Q, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, може взаємодіяти зі сполукою загальної формули 1M:



в якій R<sup>1</sup> та A є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, таким чином, даючи сполуку загальної формули (I):



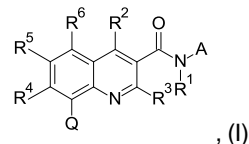
в якій A, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> та Q є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, або стадію, на якій проміжна сполука загальної формули 1X:



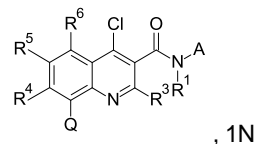
в якій Q, A, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, може взаємодіяти зі сполукою загальної формули 1Y:



в якій R<sup>2</sup> являє собою OR<sup>14</sup>, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, таким чином, даючи сполуку загальної формули (I):



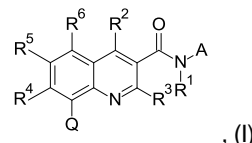
в якій A, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> та Q є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, та R<sup>2</sup> являє собою C<sup>1</sup>-C<sup>4</sup>-алкокси, який є необов'язково заміщеним, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, або стадію, на якій проміжна сполука загальної формули 1N:



в якій Q, A, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, може взаємодіяти зі сполукою загальної формули 2A:

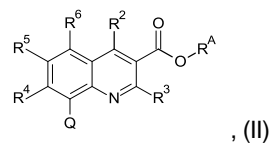


в якій R<sup>2</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл або фенол-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, кожен з яких є необов'язково заміщеним, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, Met являє собою магній або цинк, та X являє собою хлор, бром або йод, таким чином, даючи сполуку загальної формули (I):



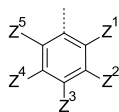
в якій A, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> та Q є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, та R<sup>2</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл або фенол-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, кожен з яких є необов'язково заміщеним, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2.

4. Сполука загальної формули (II):



в якій :  
R<sup>2</sup> являє собою -OH або є таким, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2,

$R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, Q являє собою заміщене фенільне кільце формули (Q1):

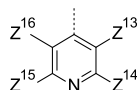


(Q1)

в якій:

$Z^1$  та  $Z^5$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, метилу та трифторметилу,  $Z^2$  та  $Z^4$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, -ОН, ціано, метилу, етилу, трет-бутилу, -NHMe, -NMe<sub>2</sub>, трифторметилу, метокси, трифторметокси, -SMe та морфолінілу, та  $Z^3$  є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, метилу, метокси, дифторметокси та -NMe<sub>2</sub>, або

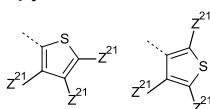
Q являє собою піридинове кільце формули (Q4):



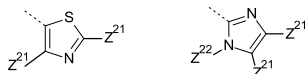
(Q4)

в якій:

$Z^{13}$ ,  $Z^{14}$ ,  $Z^{15}$  та  $Z^{16}$  є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, ціано, метилу, метокси, етокси, ізопропокси, гідроксиметилу, NH<sub>2</sub>, -NHMe, -NMe<sub>2</sub>, -NH-C(O)-Me, морфолінілу, або Q є вибраним з групи, яка складається з



(Q6-1), (Q6-2)



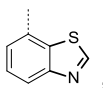
(Q6-13) або (Q6-39)

в якій:

кожен  $Z^{21}$  є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, ціано, метилу, трифторметилу, метокси, та

$Z^{22}$  являє собою водень, метил, або

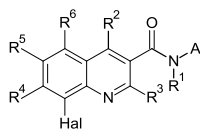
Q являє собою



та

$R^A$  являє собою H або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, або її стереоізомер, таутомер, гідрат, сольват або сіль або суміш з них.

5. Сполука загальної формули (III):



(III)

в якій :

$R^2$  являє собою -ОН або є таким, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, A,  $R^1$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$  та  $R^6$  є такими, як визначено для сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2, та

Hal являє собою галоген, або її стереоізомер, таутомер, гідрат, сольват або сіль або суміш з них.

6. Сполука загальної формули (I) за п. 1 або 2 для застосування в контролюванні, лікуванні та/або попередженні захворювання, де захворювання являє собою інфікування гельмінтами.

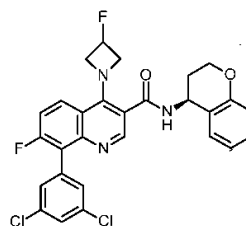
7. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку загальної формули (I) за п. 1 або 2 та один або більше фармацевтично прийнятних ексципієнтів.

8. Застосування сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2 для контролювання, лікування та/або попередження захворювання, де захворювання являє собою інфікування гельмінтами.

9. Застосування сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2 для виготовлення лікарського засобу для контролювання, лікування та/або попередження захворювання, де захворювання являє собою інфікування гельмінтами.

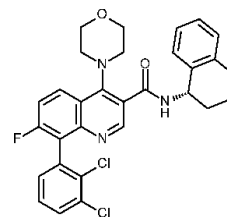
10. Спосіб контролювання інфікувань гельмінтами у людей та/або тварин шляхом введення протигельмінтно ефективної кількості щонайменше однієї сполуки загальної формули (I) за п. 1 або 2 людині або тварині, яка цього потребує.

11. Сполука загальної формули (I) за п. 1 або 2, де сполука являє собою сполуку формули (I-a)



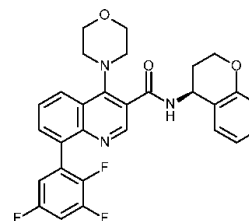
(I-a).

12. Сполука загальної формули (I) за п. 1 або 2, де сполука являє собою сполуку формули (I-b)



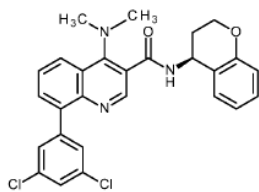
(I-b).

13. Сполука загальної формули (I) за п. 1 або 2, де сполука являє собою сполуку формули (I-c)



(I-c).

14. Сполука загальної формули (I) за п. 1 або 2, де сполука являє собою сполуку формули (I-d)



(I-d).

(11) 126108

(51) МПК (2022.01)  
**C07H 21/04** (2006.01)  
**C12N 15/113** (2010.01)  
**C12N 15/115** (2010.01)  
**A61K 31/7115** (2006.01)  
**A61K 31/712** (2006.01)  
**A61K 31/7125** (2006.01)  
**A61K 31/713** (2006.01)  
**A61K 47/26** (2006.01)  
 A61P 35/00

(21) а 2016 10381

(22) 29.04.2015

(24) 18.08.2022

(31) 61/987,396

(32) 01.05.2014

(33) US

(31) 62/151,909

(32) 23.04.2015

(33) US

(86) PCT/US2015/028327, 29.04.2015

(72) Рамія Премчандран Х. (US)

(73) ДЖЕРОН КОРПОРЕЙШН

149 Commonwealth Drive, Menlo Park, CA 94025,  
 United States of America (US)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ ПОЛІНУКЛЕОТИДУ ТА ДИНУКЛЕОТИДНА ТІОФОСФОРАМІДАТНА СПОЛУКА

(57) 1. Спосіб синтезу полінуклеотиду, що має принаймні дві нуклеозидні субодиниці, з'єднані N3'→P5' оксофосфорамідатним або N3'→P5' тіофосфорамідатним міжсубодиничним зв'язком, який включає стадії:

(а) зняття захисту із захищеної 3'-аміногрупи кінцевого нуклеозиду, приєднаного до твердофазної основи, причому вказане зняття захисту приводить до утворення вільної 3'-аміногрупи;

(b) приведення в контакт вільної 3'-аміногрупи з димером 3'-захищеного амінодинуклеотидфосфорамідат-5'-фосфорамідиту в присутності нуклеофільного каталізатора з утворенням міжнуклеозидного N3'→P5' фосфорамідитного зв'язку; і

(с) окиснення вказаного зв'язку для одержання N3'→P5' оксофосфорамідатного або N3'→P5' тіофосфорамідатного міжсубодиничного зв'язку.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

(а) зняття захисту із захищеної 3'-аміногрупи кінцевого нуклеозиду, приєднаного до твердофазної основи, причому вказане зняття захисту приводить до утворення вільної 3'-аміногрупи;

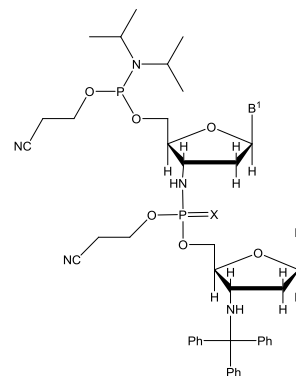
(b) приведення в контакт вільної 3'-аміногрупи з мономером 3'-захищеного амінонуклеозид-5'-фосфорамідиту в присутності нуклеофільного каталізатора з утворенням міжнуклеозидного N3'→P5' фосфорамідитного зв'язку; і

(с) окиснення вказаного зв'язку.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що окиснення зв'язку включає сульфування з одержанням тіофосфорамідатного зв'язку.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що окиснення зв'язку приводить до утворення оксофосфорамідатного зв'язку.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що згаданий димер 3'-захищеного амінодинуклеотидфосфорамідат-5'-фосфорамідиту має формулу:



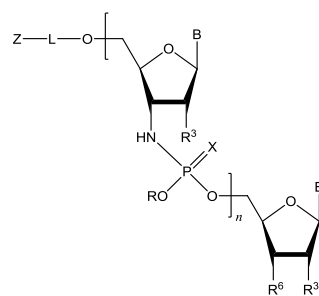
де Х являє собою О або S, і B<sup>1</sup> і B<sup>2</sup> кожний незалежно являє собою пурин, захищений пурин, піримідин або захищений піримідин або їх аналог.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що B<sup>1</sup> і B<sup>2</sup> кожний незалежно вибраний із захищеного аденіну, захищеного цитозину, захищеного гуаніну, тиміну й урацилу.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що B<sup>1</sup> і B<sup>2</sup> кожний незалежно вибраний з A(Bz), A(DMF), C(Bz), G(ізобутирилу), T і U.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що Х являє собою S.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид має формулу:



де:

кожний В незалежно являє собою пурин, захищений пурин, піримідин або захищений піримідин або їх аналог;

кожний Х незалежно являє собою кисень або сірку;

кожний R<sup>3</sup> являє собою водень, фтор або гідроксил;

алкокси, заміщений алкокси або захищений гідроксил;

L являє собою необов'язковий лінкер;

Z являє собою H, ліпід, основу, носій, олігонуклеотид,

ПЕГ, поліпептид, мітку, що виявляється, або маркер;

R<sup>6</sup> являє собою аміно, гідроксил, захищену аміно, захищену гідрокси, -O-L-Z або -NH-L-Z;

R являє собою водень, алкіл, заміщений алкіл, арил,

заміщений арил або захисну групу фосфату; і

n дорівнює цілому числу від 1 до 1000; або його сіль;

а вказаний спосіб включає стадії:

(а) зняття захисту із захищеної 3'-аміногрупи кінцевого нуклеозиду, приєднаного до твердофазної основи, причому вказане зняття захисту приводить до утворення вільної 3'-аміногрупи;

(b) приведення в контакт вільної 3'-аміногрупи з:

(i) димером 3'-захищеного амінодинуклеотидфосфорамідат-5'-фосфорамідиту; або

(ii) мономером 3'-захищеного амінонуклеозид-5'-фосфорамідиту;

у присутності нуклеофільного каталізатора з одержанням міжнуклеозидного N3'→P5' фосфорамідитного зв'язку;

(c) окиснення вказаного зв'язку; і

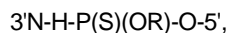
(d) повторення стадій (а)-(с) доки не буде синтезовано полінуклеотид, при цьому повторення стадій (а)-(с) включає здійснення стадії (b)(i) принаймні один раз.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що окиснення вказаного зв'язку включає сульфурвання з одержанням тіофосфорамідатного зв'язку.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що окиснення вказаного зв'язку приводить до утворення оксофосфорамідатного зв'язку.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид містить послідовність нуклеозидних субодиниць, комплементарну РНК-компоненту людської теломери, і при цьому принаймні дві нуклеозидні субодиниці з'єднані N3'→P5' оксофосфорамідатним або N3'→P5' тіофосфорамідатним міжсубодиничним зв'язком.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що N3'→P5' оксофосфорамідатний або N3'→P5' тіофосфорамідатний міжсубодиничний зв'язок являє собою N3'→P5' тіофосфорамідатний міжсубодиничний зв'язок, що має структуру:

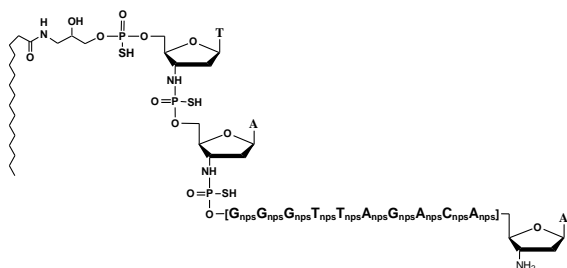


де R вибраний із групи, яка складається з водню, алкілу, заміщеного алкілу, арилу, заміщеного арилу й захисної групи фосфату або її солі.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид містить послідовність TAGGGTTAGACAA.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що всі міжнуклеотидні міжсубодиничні зв'язки послідовності TAGGGTTAGACAA являють собою N3'→P5' тіофосфорамідатні міжсубодиничні зв'язки.

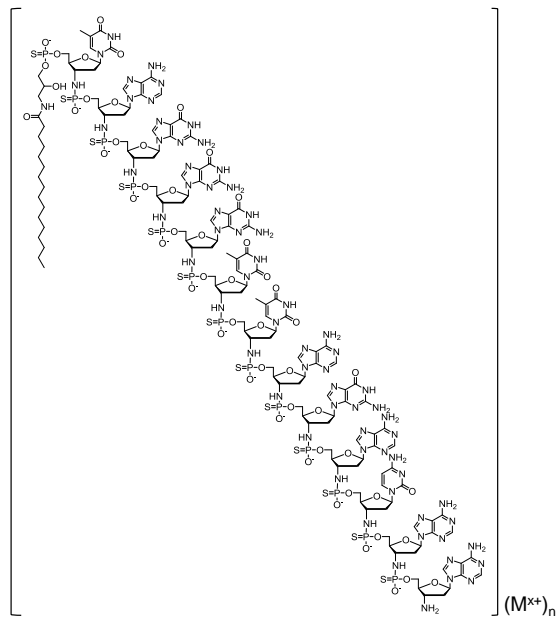
16. Спосіб за будь-яким із пп. 9-15, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид має структуру:



або його сіль;

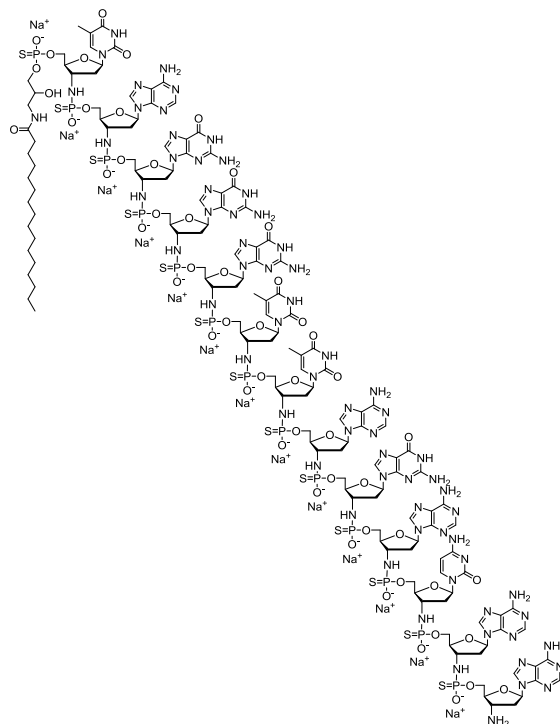
де "nps" являє собою тіофосфорамідатний зв'язок —NH—P(=O)(SH)—O—, що зв'язує 3'-атом вуглецю одного нуклеозиду з 5'-атомом вуглецю сусіднього нуклеозиду.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 9-16, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид має структуру:



де кожний  $M^{x+}$  незалежно являє собою водень або протион фармацевтично прийнятної солі, кожний  $x$  незалежно дорівнює 1, 2 або 3, а  $n$  дорівнює цілому числу від 5 до 13.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид має структуру:



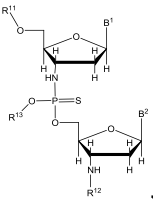
19. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що C11 нуклеотидний залишок послідовності TAGGGTTAGACAA отримано з мономера 3'-захищеного амінонуклеозид-5'-фосфорамідиту.

20. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що вказаний спосіб включає послідовне зв'язування наступних димерів 3'-захищеного амінодинуклеотидтіофосфорамідат-5'-фосфорамідиту, TA, GG, GT, TA, GA і AA, і мономера 3'-захищеного амінонуклеозид-5'-фосфорамідиту, C, із твердофазною основою.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що димер 3'-захищеного амінодинуклеотид-фосфорамідит-5'-фосфорамідиту описаний формулою  $X^1X^2$ , де  $X^1$  і  $X^2$  кожний незалежно вибраний із захищеного аденіну, захищеного цитозину, захищеного гуаніну, тиміну й урацилу.

22. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що димер 3'-захищеного амінонуклеозид-5'-фосфорамідиту вибраний із захищеного аденіну, захищеного цитозину, захищеного гуаніну, тиміну й урацилу.

23. Динуклеотидна тіофосфорамідатна сполука, описана Формулою (II):



Формула (II)

де:

$B^1$  і  $B^2$  кожний незалежно являє собою пурин, захищений пурин, піримідин або захищений піримідин або їх аналог;

$R^{11}$  являє собою фосфорамідитну групу; і

$R^{12}$  і  $R^{13}$  кожний незалежно являє собою захисну групу;

або її сіль.

24. Сполука за п. 23, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  і  $B^2$  кожний незалежно вибраний із захищеного аденіну, захищеного цитозину, захищеного гуаніну, тиміну й урацилу.

25. Сполука за п. 24, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  і  $B^2$  кожний незалежно вибраний з A(Bz), A(DMF), C(Bz), G(ізобутирил) T і U.

26. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою A(Bz) або A(DMF), а  $B^2$  являє собою A(Bz) або A(DMF).

27. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою A(Bz) або A(DMF), а  $B^2$  являє собою C(Bz).

28. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою A(Bz) або A(DMF), а  $B^2$  являє собою G(ізобутирил).

29. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою A(Bz) або A(DMF), а  $B^2$  являє собою T.

30. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою A(Bz) або A(DMF), а  $B^2$  являє собою U.

31. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою C(Bz), а  $B^2$  являє собою A(Bz) або A(DMF).

32. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою C(Bz), а  $B^2$  являє собою C(Bz).

33. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою C(Bz), а  $B^2$  являє собою G(ізобутирил).

34. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою C(Bz), а  $B^2$  являє собою T.

35. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою C(Bz), а  $B^2$  являє собою U.

36. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою G(ізобутирил), а  $B^2$  являє собою A(Bz) або A(DMF).

37. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою G(ізобутирил), а  $B^2$  являє собою C(Bz).

38. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою G(ізобутирил), а  $B^2$  являє собою G(ізобутирил).

39. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою G(ізобутирил), а  $B^2$  являє собою T.

40. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою G(ізобутирил), а  $B^2$  являє собою U.

41. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою T або U, а  $B^2$  являє собою A(Bz) або A(DMF).

42. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою T або U, а  $B^2$  являє собою C(Bz).

43. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою T або U, а  $B^2$  являє собою G(ізобутирил).

44. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою T або U, а  $B^2$  являє собою T.

45. Сполука за п. 25, яка **відрізняється** тим, що  $B^1$  являє собою T або U, а  $B^2$  являє собою U.

(11) 126112

(51) МПК

C07K 14/39 (2006.01)

C12N 1/16 (2006.01)

C12N 1/19 (2006.01)

C12N 15/63 (2006.01)

C12N 15/81 (2006.01)

C12P 21/02 (2006.01)

C12R 1/84 (2006.01)

(21) а 2018 07012

(22) 22.12.2016

(24) 18.08.2022

(31) 15202233.1

(32) 22.12.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/082398, 22.12.2016

(72) Волг Томас (AT), Глейдер Антон (AT)

(73) БІСІ ГМБГ

Wünschendorf 292, 8200 Hofstätten an der Raab, Austria (AT)

(54) ДРІЖДЖОВА КЛІТИНА

(57) 1. Дріжджова клітина роду *Komagataella*, яка містить ортологічний промотор метилотрофної дріжджової клітини або його варіант, індукований з допомогою дерепресії, де ортологічний промотор являє собою ортологічний форміатдегідрогеназний (FMD) промотор метилотрофної дріжджової клітини, що містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1 або її варіант, який містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 27: AATGTATCTAAACGCAAACTCCGAGCTGGAAAAATGTTACCGGCGATGCGCGGACAAATTTAGAGGCGGCGAX<sub>1</sub>TCAAGAAACACCTGCTGGGCGAGCAGTCTGGAGCACAGTCTTCGATGGGCCCCGAGATCCCACCGCGTTCCTGGGTACCGGGACGTGAGGCAGCGCGACATCCATCAAAATATACCAGGCGCCAACCGAGTCTCTCGGAAAAACAGCTTCTGGATATCTTCCGCTGGCGGCGCAACGACGAATAATAGTCCGAGGTGACGGAATATATATGTGTGGAGGGTAAATCTGACAGGGTGTAGCAAAGGTAATATTTTCCATAAACATGCAATCGGCTGCCCGCX<sub>2</sub>ACGGGAAAGAATGACTTTGGCACTCTTACCAGAGTGGGTGTGTCCCGCTCGTGTGTGCAAAATAGGCTCCCACTGGTCAACCCCGGATTTTGCAGAAAAAX<sub>3</sub>AGCAAGTCCGGGGTGTCTACTGGTGTCCGCCAATAAGAG

GAGCCGGCAGGCACGGAGTCTACATCAAGCTGTCTCCGATACACTCGACTACCAAX<sub>4</sub>CCGGGTCTCTCX<sub>5</sub>X<sub>6</sub>X<sub>7</sub>X<sub>8</sub>X<sub>9</sub>X<sub>10</sub>X<sub>11</sub>X<sub>12</sub>X<sub>13</sub>X<sub>14</sub>X<sub>15</sub>X<sub>16</sub>X<sub>17</sub>X<sub>18</sub>CACX<sub>19</sub>, де X<sub>1</sub> являє собою аденін або не нуклеотид, X<sub>2</sub> являє собою аденін або гуанін, X<sub>3</sub> являє собою цитозин або тимін, X<sub>4</sub> являє собою тимін або гуанін, X<sub>5</sub> являє собою аденін або цитозин, X<sub>6</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>7</sub> являє собою аденін або цитозин, X<sub>8</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>9</sub> являє собою аденін, гуанін або цитозин, X<sub>10</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>11</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>12</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>13</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>14</sub> являє собою аденін або цитозин, X<sub>15</sub> являє собою аденін або цитозин, X<sub>16</sub> являє собою тимін або цитозин, X<sub>17</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>18</sub> являє собою гуанін або цитозин, X<sub>19</sub> являє собою нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, яка складається з TATAAATACCGCCTCCTTGCCTCTCTGCCCTTCATCAATCAAATC - SEQ ID NO: 28, TATATAAACTGGTGATAATTCCTTCGTCTGAGTTCCATCTCATACTCAAATATATTTAAAC TACAACA - SEQ ID NO: 29, TATAAATACAAGACGAGTGCGTCTCTTTCTAGACTCACCCATAAACA AATAATCAATAAAT - SEQ ID NO: 30, і TATAAAT ACTGCCTACTTGTCTCTATTCCTTCATCAATCACATC - SEQ ID NO: 31,

де ортологічний промотор функціонально зв'язаний із молекулою нуклеїнової кислоти, яка кодує гетерологічний або гомологічний поліпептид.

2. Дріжджова клітина за п. 1, де ортологічний промотор індукований метанолом.

3. Дріжджова клітина за п. 1 або 2, де гетерологічний або гомологічний поліпептид містить сигнальний пептид, зокрема сигнальний пептид секреції.

4. Дріжджова клітина за будь-яким із пп. 1-3, де ортологічний промотор походить із метилотрофної дріжджової клітини, вибраної з групи, яка складається з роду *Hansenula*, *Candida*, *Komagataella* і *Pichia*.

5. Дріжджова клітина за будь-яким із пп. 1-4, де метилотрофна дріжджова клітина вибрана з групи, яка складається з *Hansenula polymorpha*, *Candida boidinii*, *Pichia methanolica*, *Komagataella pastoris*, *Komagataella phaffii*, *Komagataella populi*, *Komagataella pseudopastoris*, *Komagataella ulmii* *Komagataella* sp. 11-1192.

6. Дріжджова клітина за будь-яким із пп. 1-5, де ортологічний промотор і, необов'язково, молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує гетерологічний або гомологічний поліпептид у геномі і також функціонально зв'язана з промотором, є необов'язково присутніми у геномі або як екстрахромосомна конструкція нуклеїнової кислоти.

7. Дріжджова клітина за будь-яким із пп. 1-6, де варіант містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 35, SEQ ID NO: 36, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 38, SEQ ID NO: 39, SEQ ID NO: 40, SEQ ID NO: 41, SEQ ID NO: 42, SEQ ID NO: 43, SEQ ID NO: 44, SEQ ID NO: 45, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 47, SEQ ID NO: 48, SEQ ID NO: 49, SEQ ID NO: 50, SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 53, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 55 і SEQ ID NO: 56, переважно вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 35, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 39, SEQ ID NO: 40, SEQ ID NO: 44, SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 55 і SEQ ID NO: 56, більш переважно вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 35, SEQ ID NO:

39, SEQ ID NO: 44, SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 55 і SEQ ID NO: 56.

8. Спосіб виробництва гетерологічного поліпептиду, який включає стадію культивування дріжджової клітини за будь-яким із пп. 1-7.

9. Спосіб за п. 8, де протягом культивування експресія гетерологічного поліпептиду індукована або рівень його експресії підвищений дерепресуючими умовами.

10. Спосіб за п. 8, де протягом культивування у дерепресуючих умовах додається метанол або альтернативний індуктор.

(11) 126115

(51) МПК (2022.01)

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/33 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2018 09891

(22) 08.03.2017

(24) 18.08.2022

(31) 62/305,270

(32) 08.03.2016

(33) US

(31) 62/407,106

(32) 12.10.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/021258, 08.03.2017

(72) Голланд Кам (US), Кіхо Джон (US), Снайдер Лінда (US), Сепульведа Алехандро (US), Вільярель Даниель (US)

(73) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК.

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

(54) АНТИТИЛО ДО GITR

(57) 1. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, які специфічно зв'язують GITR людини, що містять:

CDR1 важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 27, CDR2 важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, і CDR3 важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 26, CDR1 легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 28, CDR2 легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 32, і CDR3 легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 35; та де

область важкого ланцюга містить SEQ ID NO: 64, спарену з областю легкого ланцюга, яка містить SEQ ID NO: 55.

2. Антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де антитіло специфічно зв'язує GITR людини шляхом взаємодії з GITR (SEQ ID NO: 62) на амінокислотних залишках:

с) 40-45; і

д) 75-79.

3. Антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 1 або 2, де:

а) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язує поліпептид, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 59;

b) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент специфічно зв'язує GITR людини з афінністю зв'язування щонайменше 30 нМ, як визначено за допомогою поверхневого плазмонного резонансу;

c) антитіло або антигензв'язувальний фрагмент індукує підвищення експресії люциферази в аналізі гена NF-κB люциферази;

d) антитіло або антигензв'язувальний фрагмент індукує A3KЦ *in vitro* зі значенням EC<sub>50</sub> менше ніж приблизно 67 нг/мл;

e) антитіло або антигензв'язувальний фрагмент являє собою антитіло або антигензв'язувальний фрагмент людини;

f) антигензв'язувальний фрагмент являє собою Fab-фрагмент, Fab2-фрагмент або однопанцюгове антитіло;

g) антитіло або антигензв'язувальний фрагмент є рекомбінантним;

h) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент має ізотип IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4;

i) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент має ізотип IgG1; та/або

j) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент специфічно зв'язує GITR людини та GITR яванського макака.

4. Полінуклеотид, який кодує антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із попередніх пунктів.

5. Вектор, який містить полінуклеотид за п. 4.

6. Клітина-хазяїн, яка містить вектор за п. 5.

7. Спосіб одержання антитіла або антигензв'язувального фрагмента, який включає:

культивування клітини-хазяїна, як визначено в п. 6, в умовах, що дозволяють експресію антитіла або антигензв'язувального фрагмента, і виділення молекули антитіла або антигензв'язувального фрагмента із культури.

8. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-3 для застосування у способі полегшення симптому раку або іншого стану, пов'язаного з новоутворенням, причому спосіб включає введення суб'єктові, який цього потребує, антитіла або його антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-3 у кількості, достатній для полегшення у суб'єкта симптому раку або іншого стану, пов'язаного з новоутворенням.

9. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 8, де суб'єкт є людиною.

10. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 8 або 9, що додатково включає одне або більше з наступного:

a) застосування хіміотерапії;

b) застосування променевої терапії; або

c) застосування одного або більше додаткових терапевтичних агентів.

11. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 10, де додатковий терапевтичний агент являє собою імуностимулюючий агент, де імуностимулюючий агент вибирають із групи, що складається з антитіла до PD-1, антитіла до CTLA-4, антитіла до CD122, антитіла до CD40, антитіла до OX40 і Ag-специфічної до антигену CD8 вакцини на основі пептиду OVA.

12. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-3 і фармацевтично прийнятний носій.

13. Набір, що містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-3 і упаковку для нього.

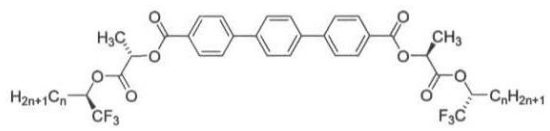
## C 09

- (11) **126117** (51) МПК  
C09K 8/42 (2006.01)
- (21) а 2019 04091 (22) 18.04.2019  
(24) 18.08.2022
- (72) Сулюк Юрій Євгенович (UA), Рудий Сергій Мирославович (UA), Рудий Мирослав Іванович (UA), Федорчак Роман Миколайович (UA), Нікітін Володимир Олександрович (UA), Верба Артем Юрійович (UA), Верба Юрій Валентинович (UA)
- (73) **СУЛЮК ЮРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Симоненка, 14, кв. 81, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)
- РУДИЙ СЕРГІЙ МИРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Вовчинецька, 223-г, кв. 13, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- РУДИЙ МИРОСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Чорновола, 21-а, кв. 17, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- ФЕДОРЧАК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Київська, 94, кв. 96, м. Охтирка, Сумська обл., 42700 (UA)
- НІКІТІН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Лісківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)
- ВЕРБА АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Лісківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)
- ВЕРБА ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Лісківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)
- (54) **ВОДНО-НАФТОВА ЕМУЛЬСІЯ ДЛЯ ГЛУШІННЯ СВЕРДЛОВИН**
- (57) 1. Водно-нафтова емульсія для глушіння свердловин, що містить нафту, розчин солі та емульгатор, яка відрізняється тим, що як емульгатор використовують емульгатор SE-231-B на основі етерифікованих похідних рослинних олив та блок-співполімерів багатоатомних спиртів, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- сира нафта - 50-58,  
емульгатор SE-231-B - 2-5,  
розчин солі: пластова вода різної мінералізації або розчин бішофіту, або розчин нітрату кальцію, або розчин бішофіту з хлоридом кальцію, або розчин нітрату кальцію з хлоридом кальцію - решта.
2. Водно-нафтова емульсія для глушіння свердловин за п. 1, яка відрізняється тим, що додатково містить крейду при концентрації 1-10 %.

- (11) **126134** (51) МПК (2022.01)  
C09K 19/00
- (21) а 2020 03900 (22) 30.06.2020  
(24) 18.08.2022



- (72) Кривошей Олександр Ігоревич (UA), Михайленко Вадим Вікторович (UA), Попова Катерина Валентинівна (UA), Федоряко Олександр Петрович (UA), Власенко Ганна Сергіївна (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
пр. Науки, 60, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) БІС((S)-1-(((R)-1,1,1-ТРИФТОРОАЛКАН-2-ІЛОКСИ)-КАРБОНІЛ)ЕТИЛ)-4,4"-ТЕРФЕНІЛДИКАРБОКСИЛАТИ ТА СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНІ РІДКОКРИСТАЛІЧНІ КОМПОЗИЦІЇ
- (57) 1. Біс((S)-1-(((R)-1,1,1-трифтороалкан-2-ілокси)карбоніл)етил)-4,4"-терфенілдикарбоксилати загальної формули:



де  $n=9, 10$ .

2. Сегнетоелектрична рідкокристалічна композиція, що складається з ахіральної сегнетоелектричної матриці та хірального компонента, яка **відрізняється** тим, що хіральним компонентом є сполука за п. 1.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **126124** (51) МПК  
*E01B 29/46* (2006.01)
- (21) а 2019 11112 (22) 04.06.2018  
(24) 18.08.2022  
(31) А 278/2017  
(32) 04.07.2017  
(33) АТ  
(86) РСТ/ЕР2018/064544, 04.06.2018  
(72) Мюльляйтнер Хайнц (АТ)  
(73) ПЛАССЕР ЕНД ТОЙРЕР ЕКСПОРТ ВОН БАНБА-УМАШИНЕН ГМБХ  
Johannesgasse 3, 1010 Wien, Austria (АТ)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ РЕЙКОВОГО СТИКУ КОЛІЇ
- (57) 1. Пристрій (1) для зварювання рейкового стику (2) колії (3), що включає два рейкові затискні пристрої (5), розташовані один від одного у поздовжньому напрямку рейки (4), які з'єднані один з одним за допомогою стрижнів штовхача (7) для віджимання кінців рейок (6) перед зварюванням, де щонайменше один рейковий затискний пристрій (5) приєднаний до пристрою поперечного переміщення (14) для вирівнювання кінців рейок (6) після віджимання одне від одного, який **відрізняється** тим, що пристрій (1) розроблений як інтегрований зварювальний апарат так, що один рейковий затискний пристрій (5) виконано в першій половині головки зварювання (22), а інший рейковий затискний пристрій (5) розташований в другій половині головки зварювання (23).
2. Пристрій (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій поперечного переміщення (14) містить другий гідравлічний циліндр (17) для застосування зусилля поперечного переміщення.
3. Пристрій (1) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що пристрій поперечного переміщення (14) має опорний пристрій (15) для опори на рейковій лінії (16), що проходить паралельно до кінців рейок (6), що зварюються.
4. Пристрій (1) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що пристрій поперечного переміщення (14) має поперечку (20), причому притискний пристрій (21), прикріплений до поперечки (20), виконаний для поперечного переміщення кінця рейки (6).
5. Пристрій (1) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що пристрій поперечного переміщення (14) містить поперечні напрямні (26), за допомогою яких стрижні штовхача (7) спрямовуються для поперечного регулювання.
6. Пристрій (1) за п. 5, який **відрізняється** тим, що поперечні напрямні (26) мають ковзні вали (28), на яких змонтовані ковзні блоки (27), розташовані на кінцях стрижнів штовхача (7).
7. Пристрій (1) за п. 5, який **відрізняється** тим, що поперечні напрямні (26) мають ковзні профілі (37), причому ковзні блоки (27), розташовані на кінцях

стрижнів штовхача (7), мають відповідні контрпрофілі (38).

8. Пристрій (1) за пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що дві половини головки зварювання (22, 23) можуть бути зафіксовані одна відносно одної в поперечному напрямку за допомогою стопорного пристрою (33).

9. Пристрій (1) за п. 8, який **відрізняється** тим, що стопорний пристрій (33) містить штифт (35), виконаний з можливістю переміщення в поздовжньому напрямку рейки (4), який розташований на першій половині головки зварювання (22), причому друга половина головки зварювання (23) має напрямний стрижень (32) з переднім отвором (36), який приймає штифт (35) у фіксованому положенні.

10. Пристрій (1) за одним з пп. 8-9, який **відрізняється** тим, що зварювальний апарат виконаний у вигляді зварювальної головки для стикового зварювання.

11. Спосіб зварювання рейкового стику (2) за допомогою пристрою (1) за одним з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що при перекритті кінців рейок (6) затискається один кінець рейки (6) в одному рейковому затискному пристрої (5) та інший кінець рейки (6) затискається в іншому рейковому затискному пристрої (5) таким чином, щоб два кінці рейки (6) були розсунені, поки не зникне перекриття (9), причому кінці рейки (6) розташовані нарівні один з одним за допомогою пристрою поперечного зміщення (14), а кінці рейок (6) приварені один до одного.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що кінці рейки (6) переміщуються назустріч один одному контрольованим способом під час процедури стикового зварювання.

**Е 02**

- (11) **126110** (51) МПК  
*E02F 9/28* (2006.01)
- (21) а 2017 07421 (22) 16.11.2012  
(24) 18.08.2022  
(31) 61/720,928  
(32) 31.10.2012  
(33) US  
(31) 61/563,448  
(32) 23.11.2011  
(33) US  
(62) а 2014 03865, 16.11.2012
- (72) Джонстон Крістофер А. (US), Конклін Дональд М. (US), Роска Майкл Б. (US), Россі Вільям Д. (US), Стейнджленд Кевін С. (US)
- (73) ЕСКО ГРУП ЛЛК  
2141 NW 25th Avenue, Portland, OR 97210-2578, USA (US)
- (54) ЗНОШУВАНИЙ КОМПЛЕКТ
- (57) 1. Зношуваний елемент для землерийного обладнання, який включає зношуване тіло, яке має внутрішню поверхню, повернуту до основи на обладнанні, та протилежну зовнішню поверхню, отвір, який простягається від зовнішньої поверхні до внутрішньої поверхні, та

замок, який має тіло замка, яке має несучу поверхню на одному кінці для контакту з основою для утримання зношуваного елемента на землерийному обладнанні, та

з'єднувальну конструкцію на протилежному кінці для зачеплення зношуваного елемента для сприяння повертанню тіла замка між замкненою позицією, в якій несуча поверхня контактує з основою, та роз'єднувальною позицією, в якій несуча поверхня розчеплюється з основою, заціпний елемент, з'єднаний у рухомому режимі з тілом замка для переміщення між першою позицією, в якій заціпний елемент контактує зі зношуваним елементом, та другою позицією, в якій заціпний елемент є відведеним відносно першої позиції для від'єднання зношуваного елемента; та привідний елемент, в обертальному режимі з'єднаний з тілом замка і рухомо з'єднаний з заціпним елементом таким чином, що первісне обертання привідного елемента переміщує заціпний елемент відносно тіла замка, і подальше обертання привідного елемента переміщує тіло замка навколо опори зношуваного елемента.

2. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає пружний елемент для зміщення заціпного елемента у першу позицію.

3. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що привідний елемент обертається відносно тіла замка на першій осі.

4. Зношуваний елемент за п. 3, який **відрізняється** тим, що заціпний елемент повертається навколо другої осі між першою та другою позиціями.

5. Зношуваний елемент за п. 4, який **відрізняється** тим, що перша вісь та друга вісь є паралельними й неспіввісними.

6. Зношуваний елемент за п. 4, який **відрізняється** тим, що перша вісь та друга вісь є непаралельними.

7. Зношуваний елемент за п. 6, який **відрізняється** тим, що перша вісь відхиляється від другої осі під кутом від  $0^\circ$  до  $45^\circ$ , якщо вимірювати у площині, до якої виступають обидві осі.

8. Зношуваний елемент за п. 3, який **відрізняється** тим, що перша фаза обертання привідного елемента переміщує заціпний елемент з першої позиції у другу позицію, і друга фаза обертання привідного елемента переміщує тіло замка навколо опори між замкненою позицією та роз'єднувальною позицією.

9. Зношуваний елемент за п. 8, який **відрізняється** тим, що тіло замка переміщується в цілому навколо осі тіла замка між замкненою та роз'єднувальною позиціями, і перша вісь та вісь тіла замка є непаралельними.

10. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша фаза переміщення привідного елемента переміщує заціпний елемент з першої позиції у другу позицію, а друга фаза переміщення привідного елемента переміщує тіло замка між замкненою позицією та роз'єднувальною позицією.

11. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що привідний елемент включає місце для контакту з інструментом та ексцентрик для зачеплення заціпного елемента та передачі руху привідного елемента до заціпного елемента для переміщення заціпного елемента між першою та другою позиціями.

12. Замок для закріплення зношуваного елемента на основі на землерийному обладнанні, який включає: тіло замка, яке має несучу поверхню на одному кінці для контакту з основою для утримання зношуваного елемента на обладнанні, та з'єднувальну конструкцію на протилежному кінці для зачеплення зі зношуваним елементом для сприяння повертанню тіла замка між замкненою позицією, в якій несуча поверхня контактує з основою, та роз'єднувальною позицією, в якій несуча поверхня розчеплюється з основою;

заціпний елемент, з'єднаний у рухомому режимі з тілом замка для переміщення між першою позицією, в якій заціпний елемент контактує зі зношуваним елементом, та другою позицією, в якій заціпний елемент є відведеним відносно першої позиції для від'єднання зношуваного елемента; та привідний елемент, в обертальному режимі з'єднаний з тілом замка і рухомо з'єднаний з заціпним елементом таким чином, що первісне обертання привідного елемента переміщує заціпний елемент відносно тіла замка, і подальше обертання привідного елемента переміщує тіло замка навколо опори зношуваного елемента.

13. Замок за п. 12, який **відрізняється** тим, що включає пружний елемент для зміщення заціпного елемента у першу позицію.

14. Замок за п. 12, який **відрізняється** тим, що привідний елемент обертається у тілі замка навколо першої осі, а заціпний елемент повертається навколо другої осі між першою та другою позиціями.

15. Замок за п. 14, який **відрізняється** тим, що перша вісь та друга вісь є паралельними й неспіввісними.

16. Замок за п. 14, який **відрізняється** тим, що перша вісь та друга вісь є непаралельними.

17. Замок за п. 14, який **відрізняється** тим, що перша вісь відхиляється від другої осі під кутом від  $0^\circ$  до  $45^\circ$ , якщо вимірювати у площині, до якої виступають обидві осі.

18. Замок за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що привідний елемент включає перший кінець, який має місце для контакту з інструментом, та другий кінець, протилежний до першого кінця, причому другий кінець включає ексцентрик для зачеплення заціпного елемента та передачі руху привідного елемента до заціпного елемента для переміщення заціпного елемента між першою та другою позиціями.

## E 05

(11) 126131

(51) МПК  
E05B 15/14 (2006.01)  
E05B 21/02 (2006.01)  
E05B 25/02 (2006.01)

(21) а 2020 02201

(22) 02.04.2020

(24) 18.08.2022

(66) а 2019 10060, 30.09.2019

(72) Радевич Костянтин Анатолійович (UA)

(73) РАДЕВИЧ КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Миколайчука, 5/1, кв. 95, м. Київ, 02152 (UA)

**(54) ПРОТИЗЛАМНИЙ ТУМБЛЕРНИЙ ЗАМОК**

- (57)** 1. Тумблерний замок з запірною рейкою та принаймні з одним пластинчастим тумблером, на якому розташовано принаймні дві окремі зони із прохідними та звільнюючими прорізами, які відрізняються один від одного, та які розташовані з можливістю взаємодії принаймні з двома окремими блокувальними стойками, які є установленими на окремому обертовому елементі, який є установленим з можливістю обертання на запірній рейці, який **відрізняється** тим, що у тумблерному замку розташовано контактний упор, який є установленим у зоні знаходження обертового елемента, причому у самому обертовому елементі навпроти контактного упора виконано контактний зачіп.
2. Тумблерний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що контактний упор є установленим у тумблерному замку вище виконаного на обертовому елементі контактного зачепа.
3. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що у тумблерному замку розташовано принаймні один кодовий пластинчастий тумблер, в якому навпроти однієї з двох блокувальних стоек передбачено суцільний, збільшений у горизонтальному напрямку, звільнюючо-прохідний проріз.
4. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що між обертовим елементом та запірною рейкою встановлена утримуюча пружина, яка притискає обертовий елемент до запірної рейки.

2. Тумблерний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що рухлива блокувальна стойка з контактним елементом є установленими у запірній рейці з можливістю прямолінійного руху відносно останньої.
3. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що рухлива блокувальна стойка має поперечний паз, в якому є розташованим контактний елемент та в якому рухається запірна рейка.
4. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що рухлива блокувальна стойка з контактним елементом виконані за одне ціле.
5. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що одна з двох блокувальних стоек жорстко закріплена на запірній рейці.
6. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що між рухливою блокувальною стойкою та запірною рейкою встановлена утримуюча пружина, яка притискає рухливу блокувальну стойку до запірної рейки.
7. Тумблерний замок за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що з обох сторін від рухливого блокувального елемента встановлено принаймні одну пластину, яка міститься у проміжках між запірною рейкою та пластинчастими тумблерами.

**E 21**

- (11) 126136** (51) МПК  
E05B 15/14 (2006.01)  
E05B 21/02 (2006.01)  
E05B 25/02 (2006.01)
- (21) а 2020 05176** (22) 11.08.2020  
**(24) 18.08.2022**  
**(72)** Радевич Костянтин Анатолійович (UA)  
**(73) РАДЕВИЧ КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Миколайчука, 5/1, кв. 95, м. Київ, 02152 (UA)
- (54) ПРОТИЗЛАМНИЙ ТУМБЛЕРНИЙ ЗАМОК**  
**(57)** 1. Тумблерний замок з запірною рейкою, з двома окремими блокувальними стойками, які є установленими з можливістю колоподібного руху відносно запірної рейки, принаймні з одним пластинчастим тумблером, на якому навпроти однієї з двох блокувальних стоек розташована зона із прохідними та звільнюючими прорізами, а навпроти іншої блокувальної стойки передбачено суцільний, збільшений у горизонтальному напрямку, звільнюючо-прохідний проріз, та з контактним упором, який **відрізняється** тим, що у тумблерному замку розташовано принаймні один рухливий блокувальний елемент, який встановлено з можливістю взаємодії з контактним упором безпосередньо та з можливістю взаємодії з рухливою блокувальною стойкою за допомогою контактного елемента, який є закріпленим на рухливій блокувальній стойці, причому напрямок руху рухливого блокувального елемента є відмінним від напрямку переміщення запірної рейки та напрямку руху рухливої блокувальної стойки.

- (11) 126142** (51) МПК  
E21B 7/28 (2006.01)  
E21B 10/26 (2006.01)
- (21) а 2021 00420** (22) 04.02.2021  
**(24) 18.08.2022**  
**(72)** Антончик Володимир Євгенійович (UA), Ганкевич Валентин Феодосійович (UA), Пащенко Олександр Анатолійович (UA), Куц Олександра Вадимівна (UA)  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ БУРОВИБУХОВОГО РОЗШИРЕННЯ СВЕРДЛОВИН В ГІРСЬКИХ ПОРОДАХ**  
**(57)** 1. Спосіб буровибухового розширення свердловин в гірських породах, де полягає в бурінні свердловини, встановленні в неї зарядів вибухових речовин з електродетонаторами в них та електричними дротами до них, закритті виходу з свердловини заглушкою та послідовному підриві зарядів із затримкою в часі, який **відрізняється** тим, що заряди вибухових речовин у вигляді тороїдального конуса з детонатором у вигляді шнуром в його вершині поміщають в еластичну оболонку та блокують з обох конусних сторін металевими заглушками у вигляді втулок із зазором між ними, і поміщають в свердловину, після чого металеві заглушки переміщують до контакту між ними, а заряди вибухових речовин частково витісняють в простір між металевими заглушками і стінкою свердловини до контакту зі стінкою свердловини, і створюють в місцях розташування зарядів кільцеві циліндричні поверхні контакту між зарядами вибухо-

вих речовин в еластичних оболонках і стінками свердловини, зазор між металевою заглушкою і стінкою свердловини на виході з неї герметично закривають підпором, який залишають на тому ж місці і після детонації вибухових речовин, а металеві заглушки, які під час вибухів переміщуються в напрямку виходу з свердловини, повертають у вихідне положення зусиллям тарілчастих пружин, не відкриваючи виходу з свердловини; затримку в часі підриву зарядів ВР виконують наступним чином: після підриву першого заряду, найближчого до виходу з свердловини, і одразу після створення ним сітки тріщин в гірській породі підривають наступний за ним заряд ВР і так поспідовно до останнього, після чого свердловину розширюють шляхом механічного буріння зруйнованої вибухами породи буровим інструментом у вигляді двозахідного шнека з випереджаючими різцями на зовнішньому виступаючому трубопроводі шнека, якими створюють випереджаючий кільцевий вруб в об'ємі гірської породи, де з'явилися тріщини після вибухів, і відокремлюють більшу частину тріщинуватого об'єму зруйнованої вибухом породи від основного масиву, а потім різцями шнека цю породу розпушують та транспортують шнеком з свердловини, при цьому випереджаючі різці на зовнішньому виступаючому трубопроводі шнека не виходять за межі об'єму тріщинуватої породи, зруйнованої вибухом.

2. Пристрій для буровибухового розширення свердловин в гірських породах, що складається із штанг, з'єднаних жорстко у вигляді трубопроводу, на який установлені втулки у вигляді циліндричних кілець з можливістю пересуватись вздовж нього в обох напрямках, зарядів вибухівки, розміщених між втулками у вигляді тороїдального конуса з детонаторами в його вершині, розташованих на однаковій відстані один від одного, провідників електричного струму, які проходять до детонаторів зарядів, пружини на зовнішній частині трубопроводу, який **відрізняється** тим, що в початковому положенні пристрою між втулками існує однаковий зазор, заряди вибухівки, які розташовані між втулками, мають детонаційний шнур в вершині тороїдального конуса і мають еластичну герметичну оболонку, в якій вони знаходяться, на вході в свердловину пристрій має підпір, який закриває зазор між втулкою і стінкою свердловини, втулки в робочому положенні в свердловині установлені з можливістю стикатись одна з одною без зазору, а заряди вибухівки розміщені з можливістю стикатись з поверхнею свердловини, на зовнішній поверхні останньої втулки, як на направляючій, пристрій має буровий інструмент у вигляді двозахідного шнека з випереджаючими різцями на корпусі шнека.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 16**

- (11) **126125** (51) МПК (2022.01)  
**F16B 5/02** (2006.01)  
**B60P 1/28** (2006.01)  
**F16B 33/00**  
**F16B 37/06** (2006.01)
- (21) а 2019 11818 (22) 21.06.2018  
(24) 18.08.2022  
(31) 17177447.4  
(32) 22.06.2017  
(33) EP  
(86) PCT/EP2018/066675, 21.06.2018  
(72) Ларссон Фредрік (SE), Перссон Генрік (SE), Гуттала Алексі (FI), Лямпся Юкка (FI), Юберґ Міхаель (SE)  
(73) **МЕТСО СВЕДЕН АБ**  
**P.O. Box 132, 231 22 Trelleborg, Sweden (SE)**  
(54) **СПОСІБ ТА КРІПІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТА ОБЛИЦЮВАННЯ**  
(57) 1. Спосіб для застосування у великовантажній техніці для прикріплення елемента (2) облицювання до поверхні (3) сталевій плити (4) кузова, такого як кузов (5) кар'єрного самоскида, при цьому елемент (2) облицювання має щонайменше одну кріпильну частину (16), що має монтажний отвір (21), який полягає в:  
розміщенні елемента (2) облицювання на поверхні (3), яка має заклепкову гайку (6) із заклепковим фланцем (7) на ній;  
вставленні і затягуванні болта (11), який має головку (12) болта, в заклепкову гайку (6), для притиснення щонайменше однієї кріпильної частини (16) елемента (2) облицювання до поверхні (3) сталевій плити (4) кузова;  
розміщенні шайби (9) на кріпильній частині (16) елемента (2) облицювання з заклепковою гайкою (6), яку уведено у центральний отвір (10) шайби (9), причому шайба (9) є шайбою (9), що блокує обертання, а центральний отвір (10) має форму і виконаний з можливістю приймання заклепкового фланця (7) в стані замкненого зачеплення;  
зачепленні інструмента (14) в щонайменше одній частині (13) для зачеплення інструмента шайби (9) для запобігання обертанню шайби (9) і тим самим запобігання обертанню заклепкової гайки (6) під час затягування болта (11), причому зачеплення інструмента (14) виконують паралельно поздовжній осі цього болта.  
2. Спосіб за п. 1, який додатково полягає в вставленні спочатку заклепкової гайки (6), яка має заклепковий фланець (7), в наскрізний отвір (8) сталевій плити (4) кузова таким чином, щоб заклепковий фланець (7) зачепив поверхню (3); та стисканні заклепкової гайки (6) для кріплення до сталевій плити (4) кузова.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому перед вставленням та затягуванням болта (11) в заклепкову гайку (6) додатково розміщують кріпильну шайбу (15) між головкою (12) болта та кріпильною частиною (16) для осьового передавання сили від головки (12) болта до кріпильної частини (16).
4. Кріпильний пристрій (1) для застосування у великовантажній техніці для прикріплення елемента (2) облицювання до поверхні (3) сталевій плити (4) кузова, такого як кузов (5) кар'єрного самоскида, в якому кріпильний пристрій (1) має:  
заклепкову гайку (6), що має заклепковий фланець (7) і внутрішню різьбу, при цьому заклепкову гайку (6) виконано з можливістю вставлення в наскрізний отвір (8) сталевій плити (4) кузова так, що заклепковий фланець (7) зачіплює поверхню (3), і виконано з можливістю стиснення після цього для прикріплення до сталевій плити (4) кузова;  
шайбу (9), що блокує обертання, яка має центральний отвір (10), який має форму і виконаний з можливістю прийому заклепкового фланця (7) в стані замкненого зачеплення; та  
кріпильний болт (11), який виконаний з можливістю зачеплення з внутрішньою різьбою заклепкової гайки (6) і має головку (12) болта, виконану з можливістю притиснення шайби (9), що блокує обертання, до поверхні (3) сталевій плити (4) кузова;  
в якому шайба (9), що блокує обертання, додатково має щонайменше одну частину (13) для зачеплення інструмента, виконану з можливістю зачеплення інструментом (14) для запобігання обертанню шайби (9), що блокує обертання, і тим самим запобігає обертанню заклепкової гайки (6) під час кріплення елемента (2) облицювання між шайбою (9), що блокує обертання, та поверхнею (3), причому частина (13) для зачеплення інструмента є доступною для інструмента в напрямку, паралельному осі болта (11).
5. Кріпильний пристрій (1) за п. 4, який додатково має кріпильну шайбу (15), розташовану між головкою (12) болта і кріпильною частиною (16) елемента (2) облицювання для осьової передачі сили від головки (12) болта до кріпильної частини (16) елемента (2) облицювання.
6. Кріпильний пристрій (1) за п. 5, в якому кріпильну шайбу (15) розташовано між головкою (12) болта і шайбою (9), що блокує обертання.
7. Кріпильний пристрій (1) за будь-яким одним з пп. 4-6, в якому заклепковий фланець (7) не є круглим.
8. Кріпильний пристрій (1) за будь-яким одним з пп. 4-7, в якому форма центрального отвору (10) шайби (9), що блокує обертання, відповідає формі заклепкового фланця (7).
9. Кріпильний пристрій (1) за будь-яким одним з пп. 4-8, в якому частина (13) для зачеплення інструмента має щонайменше одну канавку.
10. Кріпильний пристрій (1) за п. 4, в якому частина (13) для зачеплення інструмента є доступною для інструмента зверху.
11. Комплект (17) для застосування у великовантажній техніці, що включає  
сталеву плиту (4) кузова, облицювання (18), що має множини елементів (2) облицювання, призначених для розміщення на поверхні (3) сталевій плити (4) кузова, яка піддається зносу, причому кожен елемент (2) облицювання має назовні направлену поверхню, призначену для переміщення поверх неї мате-

ріалу у вигляді шматочків або частинок, і має все-редину направлену поверхню, що обернена до сталеві плити (4) кузова, та

множину кріпильних пристроїв (1) за будь-яким з пп. 5-9 для кріплення елементів (2) облицювання до поверхні (3) сталеві плити (4) кузова.

12. Комплект (17) за п. 11, в якому кожен елемент (2) облицювання має гумове облицювання (19) і сталеву армуючу пластину (20).

13. Комплект (17) за будь-яким з пп. 11-12, в якому кожен елемент (2) облицювання має щонайменше одну кріпильну частину (16), виконану в сталевій армуючій пластині (20).

14. Комплект (17) за п. 13, в якому кріпильна частина (16) визначає монтажний отвір (21), крізь який заклепкову гайку (6) кріпильного пристрою (1) може бути уведено.

15. Комплект (17) за будь-яким одним з пп. 11-14, в якому кожен елемент (2) облицювання має щонайменше один отвір (22) у гумовому облицюванні (19) для доступу до кріпильної частини (16) сталеві армуючої пластини (20).

16. Вантажівка (23), що має кузов (5) кар'єрного самоскида, який має комплект (17) за будь-яким одним з пп. 11-15.

17. Інструмент (14) для застосування у способі за будь-яким одним з пп. 1-3 та/або у кріпильному пристрої (1) за будь-яким одним з пп. 4-10.

## F 21

(11) **126123** (51) МПК (2022.01)  
F21V 29/00  
F21V 29/71 (2015.01)  
F21S 8/06 (2006.01)  
F21Y 105/10 (2016.01)

(21) а 2019 10274 (22) 09.10.2019  
(24) 18.08.2022

(72) Сорокін Віктор Михайлович (UA), Пекур Демид Володимирович (UA), Николаєнко Юрій Єгорович (UA)

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

пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СВІТЛОДІОДНИЙ СВІТИЛЬНИК

(57) 1. Світлодіодний світильник, що містить принаймні одне світлодіодне джерело світла, корпус, джерело живлення, розсіювач світла і теплообмінник з каналами охолодження, утвореними між кільцями, розташованими навколо вертикальної осі світильника, які з'єднані перетинками радіально відносно вертикальної осі світильника, несучу основу, виконану з теплопровідного матеріалу, на якій з забезпеченням теплового контакту встановлено світлодіодне джерело світла, який відрізняється тим, що як перетинки у теплообміннику використано теплові труби, в кільцях та несучій основі виконано отвори для встановлення теплових труб, а теплові труби зонами конденсації встановлено в отворах кілець з забезпе-

ченням теплового контакту між тепловими трубами та кільцями, а зонами випаровування теплові труби приєднано з забезпеченням теплового контакту до несучої основи.

2. Світлодіодний світильник за п. 1, який відрізняється тим, що на внутрішній поверхні стінки корпусу теплової труби додатково виконано шар капілярної структури у вигляді сітки або спечених порошків.

3. Світлодіодний світильник за п. 1, який відрізняється тим, що на внутрішній поверхні стінки корпусу теплової труби, приєднаної до несучої основи зоною випаровування, в усій зоні випаровування додатково виконано шар капілярної структури у вигляді різьби з кроком  $\leq 1$  мм, а інша внутрішня поверхня стінки корпусу теплової труби гладка.

## F 42

(11) **126116** (51) МПК  
F42B 14/06 (2006.01)

(21) а 2019 00544 (22) 09.06.2017

(24) 18.08.2022

(31) 10 2016 112 666.7

(32) 11.07.2016

(33) DE

(86) PCT/EP2017/064074, 09.06.2017

(72) Блаше Андреас (DE), Бьорген Лутц (DE), Говін Махаель (DE), Лінке Катрін (DE)

(73) РАЙНМЕТАЛЛ ВАФФЕ МУНІТІОН ГМБХ  
Heinrich-Ehrhardt-Str. 2, 29345 Unterlüß, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДДОНА З БІОНІЧНИМИ СТРУКТУРАМИ ДЛЯ БРОНЕБІЙНОГО СНАРЯДА ТА ПІДДОН З БІОНІЧНИМИ СТРУКТУРАМИ

(57) 1. Спосіб виготовлення піддона (2) для бронебійного снаряда (3), за яким передбачають біонічні структури (5,6), які формують та виготовляють під час виготовлення піддона (2) за допомогою тривимірного способу виготовлення, за яким пошарово утворюють структуру сегментів (2.1, 2.2) піддона (2), при цьому геометричні параметри піддона (2) або сегменти (2.1.2.2) мають тривимірні параметри.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тривимірним способом виготовлення є спосіб 3D-друку або SLS-технологія лазерного спікання.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що під час його здійснення задають розміри, форму та/або об'єм біонічних структур (5, 6).

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що під час його здійснення визначають місце включення біонічних структур (5, 6) всередині піддона та їх кількість.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що виконання піддона здійснюють шляхом коконного 3D-плетення, при цьому біонічні структури (5,6) утворюють шляхом операцій з прядильною філієрою.

6. Піддон (2), виготовлений за способом за будь-яким з пп. 1-5.

7. Піддон за п. 6, який відрізняється тим, що біонічні структури (5, 6) виконані у вигляді стільників,

підкосів, раковин, круглих порожнин та їх комбінацій.

8. Піддон за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що матеріалом піддона (2) є легкий метал, метал та/або полімер.

9. Піддон за п. 8, який **відрізняється** тим, що біонічні структури повністю вставлені в піддон (2) та вкриті його матеріалом.

10. Піддон за будь-яким з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що складається щонайменше з двох сегментів піддона (2.1, 2.2).

11. Боєприпас (1) з піддоном (2) за будь-яким з пп. 6-9, а також з бронебійним снарядом (3).

---



## Розділ G:

A01G 2/00

G06V 10/40 (2022.01)

## Фізика

## G 01

- (11) **126129** (51) МПК  
**G01R 21/133** (2006.01)  
**G01R 21/10** (2006.01)  
**F03G 7/08** (2006.01)
- (21) а 2020 01369 (22) 28.02.2020  
(24) 18.08.2022  
(72) Череватський Данило Юрійович (UA), Гузєєв Олег Олександрович (UA)  
(73) **ЧЕРЕВАТСЬКИЙ ДАНИЛО ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Петра Ніщинського, 12, корп. 2, кв. 36, м. Київ, 03049 (UA)  
**ГУЗЄЄВ ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Юності, 10, кв. 24, с. Кірово, м. Торецьк, Донецька обл., 85280 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ, РЕКУПЕРОВАНОЇ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННЯХ ВАНТАЖІВ ШАХТНИМИ СТВОЛАМИ ЗА ДОВІЛЬНИЙ ПЕРІОД ОБЛІКУ
- (57) Спосіб визначення кількості електроенергії, рекуперованої при переміщеннях вантажів шахтними стволами за довільний період обліку однією або декількома шахтними підйомними установками, електроприводи яких оснащені системами передачі електроенергії в енергосистему, що включає виміри із заданим інтервалом часу прирощень рекуперації електроенергії та їх арифметичні складання, який **відрізняється** тим, що інформаційно-вимірним комплексом здійснюють виміри прирощень рекуперації та одночасно отримують поточні значення коефіцієнта навантаження енергосистеми, збирають ці дані на сервері верхнього рівня, який зв'язаний з інформаційно-вимірним комплексом, і за допомогою цього сервера порівнюють поточні значення коефіцієнта навантаження енергосистеми з номінальним значенням коефіцієнта навантаження енергосистеми та додатково шляхом арифметичного складання відповідних прирощень рекуперації визначають кількість рекуперованої електроенергії за періоди обліку, в які поточні значення коефіцієнта навантаження перевищують номінальне значення.

## G 06

- (11) **126111** (51) МПК (2022.01)  
**G06K 9/00**  
**G01C 11/00**  
**G06V 30/18** (2022.01)  
**G06K 9/62** (2022.01)  
**G06T 7/00**  
**A01G 7/00**

- (21) а 2018 00818 (22) 28.06.2016  
(24) 18.08.2022  
(31) 62/187,183  
(32) 30.06.2015  
(33) US  
(86) PCT/US2016/039880, 28.06.2016  
(72) Баурер Філ (US), Коч Джастін (US), Саудер Дуг (US), Столлер Брад (US)  
(73) **3E КЛАЙМАТ КОРПОРЕЙШН**  
201 Third Street, Suite 1100, San Francisco, California 94103, United States of America (US)
- (54) СИСТЕМИ ТА МЕТОДИ ДЛЯ ФІКСУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ ТА АНАЛІЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОЛІВ
- (57) 1. Обчислювальна система для контролю польових операцій, яка містить:  
базу даних для зберігання сільськогосподарських даних у вигляді зображень, які містять зображення щонайменше одного етапу розвитку сільськогосподарської культури, що отримані за допомогою щонайменше одного пристрою та віддаленого датчика, який переміщується вздовж поля; та  
щонайменше один блок обробки даних, підключений до бази даних, при цьому щонайменше один блок обробки даних виконаний із можливістю виконувати інструкції для аналізу отриманих зображень, визначення відповідних зображень, що вказують на зміни щонайменше однієї умови розвитку сільськогосподарської культури, а також для формування локалізованого вигляду шару мапи для перегляду поля щонайменше під час одного етапу розвитку сільськогосподарської культури, на основі щонайменше таких відповідних отриманих зображень.
2. Обчислювальна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один блок обробки даних додатково виконаний із можливістю виконувати інструкції для генерування даних про врожайність, включно із мапою врожайності, що відображається на графічному інтерфейсі користувача, та для отримання вибору користувачем області мапи врожайності.
3. Обчислювальна система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один блок обробки даних додатково виконаний із можливістю виконувати інструкції для генерування локалізованого вигляду шару мапи, що географічно пов'язаний із вибраною областю мапи поля, у відповідь на вибір користувача.
4. Обчислювальна система за п. 3, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один блок обробки даних додатково виконаний із можливістю виконувати інструкції для накладення локалізованого вигляду шару мапи на мапу врожайності.
5. Обчислювальна система за п. 3, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один блок обробки даних додатково виконаний із можливістю виконувати інструкції для ідентифікації областей, що прогнозовано мають великий потенціал врожайності, та областей, що прогнозовано мають низький потенціал врожайності.

## G 07

- (11) **126109** (51) МПК (2022.01)  
**G07C 9/38** (2020.01)  
**G06V 10/00**  
**G06V 30/16** (2022.01)  
**G06V 30/20** (2022.01)
- (21) а 2017 01671 (22) 21.02.2017  
 (24) 18.08.2022
- (72) Хазін Марат Борисович (UA), Скорченко Сергій Анатолійович (UA)
- (73) **ХАЗІН МАРАТ БОРИСОВИЧ**  
 вул. Академіка Янгеля, б. 68, кв. 34, Вінниця, 21009, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ТА СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ОБЛІКУ ПАСАЖИРОПОТОКУ У ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ**
- (57) 1. Спосіб автоматичного обліку пасажиропотоку у громадському транспорті, який включає отримання покадрового зображення відеопотоку з щонайменше однієї оптичної камери, встановленої над щонайменше одним дверним проходом транспортного засобу, збереження значення яскравості пікселів ділянки зображення кожного кадру, виділеної згідно з попередньо встановленими координатами меж, за допомогою оперативного запам'ятовуючого пристрою (ОЗУ), визначення значення яскравості пікселів щонайменше однієї контрольної лінії усередині виділеної ділянки при відкритому дверному проході транспортного засобу, визначення значення та напрямку оптичного потоку для щонайменше однієї контрольної лінії виділеної ділянки у кожному кадрі зображення при відкритому дверному проході транспортного засобу, формування тимчасового зображення зі збережених значень яскравості пікселів за допомогою щонайменше одного апаратно-програмного комплексу, визначення максимального часового інтервалу, який відповідає відсутності пасажиропотоку через дверний прохід транспортного засобу, визначення областей обліку пасажиропотоку усередині виділеної ділянки шляхом формування зображення із сукупності точок усередині виділеної ділянки з максимальним та мінімальним значеннями яскравості для кожної точки виділеної ділянки у визначений максимальний часовий інтервал з врахуванням взаємного розташування точок відносно дверного проходу транспортного засобу, формування зображення у відтинках сірого для обробки, яке включає тимчасове зображення зі збережених значень яскравості пікселів та зображення сукупності точок усередині виділеної ділянки з максимальним та мінімальним значеннями яскравості, з використанням значень яскравості пікселів з ОЗУ, встановлення значення максимальної яскравості для сформованого зображення, формування нового зображення у відтинках сірого для іншого часового інтервалу, який відповідає відсутності пасажиропотоку через дверний прохід транспортного засобу, до отримання зображення зі значенням яскравості, що відповідає заданому максимальному, бінаризацію зображення у відтинках сірого для обробки, встановлення допусків

дефектів зображення для розділення пов'язаних областей по вертикалі та/або горизонталі, обробку сформованого бінарного зображення шляхом визначення пов'язаних областей та дефектів зображення для наступного розділення пов'язаних областей по вертикалі та/або горизонталі відносно меж виділеної ділянки до зникнення дефектів, які відповідають попередньо встановленим допускам, визначення напрямку оптичного потоку для кожної з розділених областей, облік пасажиропотоку шляхом підрахунку розділених областей у реальному режимі часу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють виділення ділянки у отриманому зображенні кожного кадру шляхом встановлення меж ділянки за допомогою двох ліній, розташованих ближче до дверного проходу та далі від дверного проходу транспортного засобу, та двох ліній, які обмежують зазначені лінії з обох боків.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримання зображення з щонайменше однієї оптичної камери здійснюють з частотою 60 кадрів в секунду у відтинках сірого.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виділенні щонайменше однієї переважно прямокутної ділянки встановлюють відхилення координат для меж прямокутника, розташованих ближче до дверного проходу та далі від дверного проходу транспортного засобу.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при отриманні значення і напрямку оптичного потоку використовують щонайменше чотири контрольні лінії усередині прямокутника, паралельні його межах, розташованих ближче до дверного проходу та далі від дверного проходу транспортного засобу.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як максимальний часовий інтервал, який відповідає мінімальному пасажиропотоку, використовують часовий інтервал, в який не зафіксовано прохід пасажирів через дверний прохід транспортного засобу.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сформоване зображення для обробки переводять у бінарний код з наступним шумозаглушенням.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначають дефекти зображення для наступного розділення пов'язаних областей з використанням алгоритму випуклої оболонки.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після визначення напрямку руху кожної з розділених областей відносно дверного проходу транспортного засобу здійснюють фільтрацію зображення шляхом видалення аномально великих та/або аномально малих пов'язаних областей.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після визначення напрямку руху кожної з розділених пов'язаних областей відносно дверного проходу транспортного засобу здійснюють фільтрацію зображення шляхом видалення пов'язаних областей з аномально великою та/або аномально малою швидкістю руху.

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (11) **126121** (51) МПК (2022.01)  
**H01L 21/263** (2006.01)  
**B82B 3/00**  
**B82Y 30/00**
- (21) а **2019 08151** (22) **15.07.2019**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Стрільчук Оксана Миколаївна (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.С. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ**  
пр. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВОЇ СТРУКТУРИ З КВАНТОВИМИ ТОЧКАМИ НА МАТЕРІАЛІ  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  ( $0,3 \leq x \leq 0,4$ )**
- (57) Спосіб створення напівпровідникової структури з квантовими точками без покривного шару  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  ( $0,3 \leq x \leq 0,4$ ) методом молекулярно-променевої епітаксії, який **відрізняється** тим, що структури додатково опромінують  $\gamma$ -джерелом  $^{60}\text{Co}$  з енергією квантів 1,2 МеВ в інтервалі доз 1-100 кГр при кімнатній температурі.

**Н 02**

- (11) **126118** (51) МПК (2022.01)  
**H02K 41/02** (2006.01)  
**F41F 7/00**  
**F42B 6/00**  
**F41B 6/00**
- (21) а **2019 06316** (22) **06.06.2019**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Бурилов Сергій Володимирович (UA), Тарасов Сергій Васильович (UA), Скосар Вячеслав Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ"**  
вул. Писаржевського, 5, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ЯКІР ДЛЯ РЕЙКОТРОНА**
- (57) Якір для рейкотрона, що містить аероболонку, арматуру, інтегровану в аероболонку поблизу центра мас якоря, а також закрilки, прикрilпені до аероболонки, з клапанами, при цьому клапани виконані з можливістю розсуватися і висуватися під час польоту від і до аероболонки для керування траєкторією польоту якоря, при цьому арматура виконана з можливістю пропускання струму від однієї рейки через арматуру до іншої рейки для розгону якоря, аероболонка включає отвори, крізь які проходять пове-

рхні якоря для контакту з рейками, якір містить ізолятор, який оточує арматуру всередині аероболонки, для ізоляції інших компонентів якоря від струму, який проходить крізь арматуру, якір додатково містить систему наведення, навігації та управління, який **відрізняється** тим, що аероболонка має вісь симетрії та містить передню частину обтічної форми з першого матеріалу, в якій розміщено кільцевий магніт, вісь якого співпадає з віссю симетрії аероболонки, містить середню частину з загостреним носом з другого матеріалу, містить задню частину з третього матеріалу, де прикрilлено закрilки з такого ж матеріалу, і всередині якої розміщено в щільній упаковці кульки з другого матеріалу, причому кульки щільно контактують з задньою стінкою середньої частини, яка має форму конуса, внутрішній кут якого дорівнює  $120^\circ$  і спрямовано в напрямку руху якоря, при цьому перший матеріал є феромагнітним і м'якшим за другий матеріал, другий матеріал є немагнітним, твердішим і важчим за перший та третій матеріали, а третій матеріал є немагнітним і легшим за другий матеріал.

**Н 04**

- (11) **126130** (51) МПК  
**H04M 11/06** (2006.01)  
**H04L 5/14** (2006.01)
- (21) а **2020 01777** (22) **13.03.2020**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Царук Олександр Васильович (UA), Романов Віктор Васильович (RU)
- (73) **ЦАРУК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Юрія Коцюбинського, 3 гуртожиток, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ШВИДКОГО ВСТАНОВЛЕННЯ З'ЄДНАННЯ PSTN-МОДЕМІВ ТА PSTN-МОДЕМ З ШВИДКИМ ВСТАНОВЛЕННЯМ З'ЄДНАННЯ ЗГІДНО ЗІ СПОСОБОМ**
- (57) 1. Спосіб швидкого встановлення з'єднання PSTN-модемів, який включає встановлення доступу до каналу передачі даних, ідентифікацію характеристик каналу, налаштування PSTN-модемів залежно від характеристик каналу, налаштування ехокомпенсаторів PSTN-модемів, узгодження протоколу з'єднання та передачу даних між PSTN-модемами згідно з налаштуванням з використанням узгодженого протоколу з'єднання, в якому:
- передачу даних здійснюють в дуплексному режимі з поділом сигналів прийому і передачі методом ехокомпенсації,
  - ідентифікацію характеристик каналу і налаштування ехокомпенсатора кожного з PSTN-модемів виконують, відповідно, при прийомі і передачі щонайменше однієї тренувальної послідовності кожним PSTN-модемом,
  - доступ до каналу передачі даних здійснюють шляхом надсилання PSTN-модемом виклику, в якому міститься тренувальна послідовність і параметри з'єднання для узгодження, при цьому

- використовують протокол множинного доступу, коли кожен з PSTN-модемів підключають до каналу передачі даних асинхронно, без узгодження моменту підключення і без необхідності попереднього розподілу ролей модемів як того, що викликає, і того, що відповідає, причому узгодження протоколу з'єднання включає розподіл ролей, узгодження параметрів сигналу та швидкості передачі даних, при цьому розподіл ролей включає призначення модема, який першим прийняв виклик, модемом, що відповідає, з наступним надсиланням цим модемом повідомлення про це у відповідь до модема, від якого було отримано виклик.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після включення кожен з PSTN-модемів переходить в режим прийому виклику, а при відсутності виклику кожен PSTN-модем передає послідовність виклику, після чого переходить в стан прийому відповіді.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконують незалежне призначення паузи після виклику кожним PSTN-модемом (TimeOut), при цьому паузу визначають як випадкову величину, яка має розподіл базового середнього значення близьким до нормального, середнє значення якої є переважно більшим, ніж очікувана затримка в каналі (round trip), і знаходиться у межах, з середньоквадратичним відхиленням, меншим математичного очікування часу затримки.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що умови нормальності розподілу випадкової величини та середньоквадратичне відхилення визначають PSTN-модемом на основі алгоритму машинного навчання (machine learning).

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після прийому відповіді PSTN-модем визначає взаємоприйнятні параметри сигналу передачі даних та швидкості передачі даних з наступною передачею послідовності підтвердження вибраних параметрів до іншого PSTN-модема та початком передачі інформації на узгодженій швидкості.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовують випадкову нумерацію кожного виклику і ігнорування відповіді з номером, що збігається з номером останнього виклику.

7. PSTN-модем з швидким встановленням з'єднання, який містить засіб сполучення з телефонною лінією, модулятор/демодулятор, ехокомпенсатор, цифро-аналоговий перетворювач та аналого-цифровий перетворювач, і послідовно сполучені засіб передачі даних в дуплексному режимі, скремблер, десеріалізатор, щонайменше один кодер, фільтр передачі, та послідовно сполучені вхідний фільтр, еквалайзер, щонайменше один вирішувач пристрій, дескремблер і серіалізатор, при цьому

- додатково містить автомат протоколу встановлення з'єднання, вхід якого сполучений з виходом серіалізатора та виходом декодера,

- а вихід автомата протоколу встановлення з'єднання сполучений з комутатором, використаним як засіб передачі даних в дуплексному режимі, причому

- автомат протоколу встановлення з'єднання придатний для забезпечення чергування фаз встановлення з'єднання та установки даних протоколу з'єднання залежно від результатів оцінки характеристик каналу модемом та інформації, отриманої від модема, від якого отримано відповідь, при цьому

- автомат протоколу встановлення з'єднання придатний для узгодження протоколу з'єднання, до якого включено розподіл ролей, узгодження параметрів сигналу та швидкості передачі даних, де розподіл ролей включає призначення модема, який першим прийняв виклик, модемом, що відповідає, з наступним надсиланням цим модемом повідомлення про це у відповідь до модема, від якого було отримано виклик.

8. PSTN-модем за п. 7, який **відрізняється** тим, що як засіб передачі даних в дуплексному режимі використано комутатор.

9. PSTN-модем за п. 8, який **відрізняється** тим, що автомат протоколу встановлення з'єднання сполучений з комутатором для передачі даних керування комутатором.

10. PSTN-модем за п. 8, який **відрізняється** тим, що автомат протоколу встановлення з'єднання сполучений з комутатором для передачі даних протоколу з'єднання.

11. PSTN-модем за п. 9, який **відрізняється** тим, що дані протоколу з'єднання містять фазу з'єднання та швидкість передачі даних та параметри сигналу передачі даних.

12. PSTN-модем за п. 7, який **відрізняється** тим, що додатково містить коректор АЧХ, а вхід автомата протоколу встановлення з'єднання сполучений з виходом до коректора АЧХ.

(11) 126135

(51) МПК (2022.01)

**H04R 1/34** (2006.01)

**H04R 1/22** (2006.01)

**H04R 5/00**

**H04R 1/00**

**G10K 11/16** (2006.01)

**G10K 11/36** (2006.01)

(21) а 2020 04402

(22) 14.07.2020

(24) 18.08.2022

(72) Барібін Валентин Юрійович (UA)

(73) БАРИБІН ВАЛЕНТИН ЮРІЙОВИЧ

вул. Белінського, 23, кв. 8, м. Херсон, 73003 (UA)

(54) АКУСТИЧНИЙ ЩИТ ДЛЯ МІКРОФОНА

(57) 1. Акустичний щит для мікрофона, що містить корпус-каркас (1), щонайменше один шар акустичного матеріалу (11), деталі для встановлення, кріплення і налаштування положення мікрофона та деталі для встановлення, кріплення і налаштування положення акустичного щита на тримачі для акустичного щита (16), при цьому корпус-каркас (1) утворений із поєднаних між собою центральної стінки (7) та двох бокових стінок (8), (9), і містить задню (3) та передню (4) площини, який **відрізняється** тим, що корпус-каркас (1) виконаний у вигляді об'ємно-просторової деталі, що містить внутрішню порожнину (2), яка утворена та відокремлена від зовнішнього простору задньою площиною (3), передньою площиною (4), верхньою площиною (5) та нижньою площиною (6) корпусу-каркаса (1), і ці чотири площини (3), (4), (5), (6) щільно з'єднані між собою і є утворюючими площинами центральної стінки (7) та двох бокових стінок (8), (9) корпусу-каркаса (1), де кожна з двох бокових стінок (8), (9) розташована під кутом

до центральної стінки (7) в сторону передньої площини (4) корпусу-каркаса (1), при цьому в задній (3) та в передній (4) площинах центральної стінки (7) корпусу-каркаса (1) виконаний наскрізний отвір (12) для мікрофона (15), і цей наскрізний отвір (12) містить внутрішні стінки (22), які суцільно та щільно з'єднані з задньою (3) та з передньою площинами (4) центральної стінки (7), при цьому шар акустичного матеріалу (11) встановлений та закріплений на внутрішніх поверхнях бокових стінок (8), (9) та на поверхні передньої площини (4), і в шарі акустичного матеріалу (11) також виконаний наскрізний отвір (23) для мікрофона (15), і цей отвір (23) в шарі акустичного матеріалу (11) є співвісним з наскрізним отвором (12) корпусу-каркаса (1) і разом наскрізний отвір (23) в шарі акустичного матеріалу (11) та наскрізний отвір (12) в корпусі-каркасі (1) утворюють загальний отвір для мікрофона (15), крім того корпус-каркас (1) містить не менш ніж один отвір з різьбою (14) для з'єднання з тримачем акустичного щита (16), при цьому у внутрішній порожнині (2) корпусу-каркаса (1) розташований сипучий порошкоподібний вуглецевий матеріал (10).

2. Акустичний щит для мікрофона за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня площина (5) або нижня площина (6) корпусу-каркаса (1) виконана знімною у вигляді кришки (29).

3. Акустичний щит для мікрофона за п. 1, який **відрізняється** тим, що наскрізний отвір (12) корпусу-каркаса (1) має циліндричну форму і виконаний з можливістю вставляння в нього мікрофона (15) за допомогою муфти (13), яка має циліндричну форму, наскрізний отвір (27) та загини (28) для утримання мікрофона (15).

4. Акустичний щит для мікрофона за п. 1, який **відрізняється** тим, що не менш ніж один отвір з різьбою (14) для з'єднання з тримачем акустичного щита (16) виконаний і розташований на задній площині

(3) або на верхній площині (5), або на нижній площині (6), або на зовнішній площині бокової стінки (8) чи бокової стінки (9) корпусу-каркаса (1).

5. Акустичний щит для мікрофона за п. 1, який **відрізняється** тим, що не менш ніж один отвір з різьбою (14) для з'єднання з тримачем акустичного щита (16) виконаний всередині виступу (24), який в свою чергу розташований на задній площині (3) або на верхній площині (5), або на нижній площині (6), або на зовнішній площині бокової стінки (8) чи бокової стінки (9) корпусу-каркаса (1).

6. Акустичний щит для мікрофона за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхній площині (5) корпусу-каркаса (1) додатково виконаний і розташований отвір з різьбою (20), який виконаний з можливістю прикріплення до нього горизонтального кронштейна (21), який в свою чергу виконаний з можливістю вертикального прикріплення до нього мікрофона нециліндричної форми (19), таким чином, що капсуль (25) цього мікрофона нециліндричної форми (19) знаходиться перед передньою площиною (4) центральної стінки (7) корпусу-каркаса (1) і перед поверхнею шару акустичного матеріалу (11).

7. Акустичний щит для мікрофона за п. 6, який **відрізняється** тим, що наскрізний отвір (12) корпусу-каркаса (1) зі сторони задньої площини (3) містить знімну пустотілу герметичну заглушку (26), внутрішня порожнина якої заповнена сипучим порошкоподібним вуглецевим матеріалом (10).

8. Акустичний щит для мікрофона за п. 1 або за п. 7, який **відрізняється** тим, що як сипучий порошкоподібний вуглецевий матеріал (10) використовують сипучий порошок вуглець (вугілля) або сипучий порошок карбон, або сипучий порошок вуглепластик.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **151582** (51) МПК (2022.01)  
**A01B 79/02** (2006.01)  
**A01C 21/00**  
**C05C 11/00**
- (21) u **2021 07217** (22) **13.12.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Гладких Євгенія Юріївна (UA), Сябрук Олеся Петрівна (UA), Мірошниченко Микола Миколайович (UA), Разуменко Юлія Леонідівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО"**  
вул. Чайковська, 4, м. Харків-24, 61024 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИВЧЕННЯ ДИСБАЛАНСУ ЖИВЛЕННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб вивчення дисбалансу живлення польових культур, що включає закладання ділянок, прив'язаних до об'єктів планово-картографічної основи за допомогою GPS-приймача, та безпосередній відбір зразків ґрунтів для визначення показників родючості, який **відрізняється** тим, що дослідні ділянки закладають у вигляді невеликих за площею кіл діаметром 5-20 м в межах ґрунтових ареалів у 3-4 повтореннях, які відрізняються за умовами зволоження, із сегментарним поділом кожного кола на варіанти, диференційовані за співвідношенням елементів живлення (N:(PK) - 1:1; 1:0,7; 1:0,5 і 1:0,3), шляхом внесення різних доз добрив для визначення оптимального співвідношення, що забезпечить завчасне попередження виникнення дисбалансу мінерального живлення рослин, дозволить більш повно використовувати наявні ресурси вологозабезпечення та підвищити ефективність добрив.

- (11) **151580** (51) МПК  
**A01G 9/14** (2006.01)
- (21) u **2021 06959** (22) **06.12.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Дубовий Володимир Іванович (UA), Адамович Інна Володимирівна (UA), Дубовий Олексій Володимирович (UA), Кардаш Дар'я Михайлівна (UA)

- (73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
- (54) **ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА ТЕПЛИЦЯ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР**
- (57) Енергозберігаюча теплиця для вирощування овочевих культур, що складається з фундаменту, корпусу, містить дах, вікна та двері, яка **відрізняється** тим, що стіни корпусу виконані цегляними, каркас конструкції даху та цегляні стіни всередині покриті світловідбиваючою речовиною, дах та вікна покриті плівковим матеріалом, а двері теплиці виконані із світлонепроникного матеріалу та виконують функцію фрамуг, при цьому вікна і двері містять механізм відкривання на основі зміщення осі по висоті рами вікон і дверей.

#### А 23

- (11) **151578** (51) МПК  
**A23L 21/10** (2016.01)
- (21) u **2021 06787** (22) **29.11.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Даюб Антанус (UA), Перцевий Федір Всеволодович (UA), Камсуліна Наталія Валеріївна (UA), Гурський Петро Васильович (UA), Омельченко Світлана Борисівна (UA), Желєва Тетяна Сергіївна (UA), Юрченко Світлана Леонідівна (UA), Колеснікова Марина Борисівна (UA), Черемська Тетяна Володимирівна (UA), Янчик Марія Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПАСТИЛИ БІЛКОВОЇ**
- (57) Спосіб отримання пастили білкової, що включає змішування прогрітого яблучного пюре разом з білковою добавкою, з цукром-піском, зі збивним компонентом, збивання отриманої суміші, додавання гарячого агаро-цукрово-патокового сиропу, внесення кислоти молочної, есенції, перемішування, формування пласта, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсипання цукровою пудрою, сушіння, охолодження, фасування, пакування, який **відрізняється** тим, що як білкову добавку використовують порошок йодованого пророщеного нуту відновленого, а як збивний компонент використовують яєчний білок з Нуфоама VPN у певному співвідношенні 10:1.

## A 47

- (11) **151597** (51) МПК (2022.01)  
**A47B 47/02** (2006.01)  
**A47B 57/08** (2006.01)  
**A47B 96/00**  
**A47F 5/10** (2006.01)
- (21) **u 2022 00121** (22) **13.01.2022**  
**(24) 18.08.2022**
- (72) Назарчук Максим Володимирович (UA), Соловей  
 Анатолій Петрович (UA), Кулик Олександр Сергійо-  
 вич (UA)
- (73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**  
**Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office**  
**313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)**
- (54) **СТЕЛАЖ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ДЕМОНСТРАЦІЇ**  
**ТОВАРІВ З ВДОСКОНАЛЕНИМ ЕЛЕМЕНТОМ КРІ-**  
**ПЛЕННЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ СТІЙКИ ТА ПІДСТАВ-**  
**КИ БАЗОВОЇ ПОЛИЦІ**
- (57) 1. Стелаж для зберігання і демонстрації товарів, що  
 містить щонайменше дві пов'язані між собою L-по-  
 дібні або Т-подібні основи, кожна з яких складаєть-  
 ся з вертикальної стійки із отворами зачеплення та  
 підставки (підставок) базової полиці, які роз'ємно  
 з'єднані між собою кріпильним елементом, що при-  
 єднаний до заднього торця підставки базової поли-  
 ці, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент  
 має П-подібну форму і охоплює вертикальну стійку  
 з фронтальної та бокових сторін та має основу і бі-  
 чні сторони, на верхньому торці основи П-подібного  
 кріпильного елемента виконано зачіп, який контак-  
 тує із вертикальною стійкою та містить щонаймен-  
 ше один гачок та упор, а в нижній частині основи П-  
 подібного кріпильного елемента встановлено вузол  
 фіксації вертикальної стійки з підставкою базової  
 полиці.  
 2. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що вер-  
 тикальна стійка являє собою пустотілий профіль  
 прямокутного перерізу, який має отвори зачеплення  
 на фронтальних і бокових поверхнях, при цьому до  
 отворів на фронтальних сторонах заводять зачепи  
 кронштейнів для встановлення полиць, а до отворів  
 на боковій поверхні - зачепи середньої стінки, яка  
 з'єднує сусідні L-подібні або Т-подібні основи стела-  
 жів, яких може бути більше двох - залежно від дов-  
 жини стелажної забудови.  
 3. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що L-по-  
 дібна або Т-подібна основа встановлюється на по-  
 верхні експлуатації за допомогою регульованих по  
 висоті ніжок, які розміщені на нижній поверхні верти-  
 кальної стійки та підставці базової полиці у передній  
 своїй частині.  
 4. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що під-  
 ставка базової полиці виконана із пустотілого U-по-  
 дібного профілю, який містить гребінь спеціальної  
 форми на своєму верхньому торці, що слугує для  
 встановлення базової полиці, при цьому з перед-  
 нього торця профіль закривається заглушкою, а до  
 заднього торця прикріплений П-подібний елемент  
 кріплення, нероз'ємно (шляхом зварювання).  
 5. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що осно-  
 ва П-подібного кріпильного елемента розміщена у

вертикальній площині і має висоту, яка менше або  
 дорівнює висоті пустотілого U-профілю, з якого ви-  
 конана підставка базової полиці стелажа, а сукупна  
 висота кріпильного елемента - основа із зачепом -  
 більше або дорівнює висоті пустотілого U-профілю.  
 6. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що бо-  
 кові стінки П-подібного кріпильного елемента розмі-  
 щені по суті перпендикулярно до його основи, при  
 цьому їх з'єднання мають заокруглення.  
 7. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що ви-  
 сота бокових стінок П-подібного кріпильного елеме-  
 нта менше або дорівнює висоті його основи.  
 8. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що відс-  
 тань між боковими стінками П-подібного кріпильно-  
 го елемента більше або дорівнює ширині фронталь-  
 ної сторони вертикальної стійки, але має бути макси-  
 мально до неї наближена.  
 9. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що дов-  
 жина бокових стінок П-подібного кріпильного еле-  
 мента менше або дорівнює ширині його основи, але  
 не може бути більше відстані від фронтальної сто-  
 рони до отворів зачеплення на бокових поверхнях  
 вертикальної стійки.  
 10. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що за-  
 чеп П-подібного кріпильного елемента містить пе-  
 реважно два гачки, які розміщені вглиб від основи  
 П-подібного кріпильного елемента та заходять в от-  
 вір зачеплення на фронтальній стороні вертикальної  
 стійки та плаский упор у формі, наближений до пря-  
 мокутника, який розміщений в одній площині з осно-  
 вою П-подібного кріпильного елемента та є по суті її  
 продовженням.  
 11. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що у  
 нижній частині основи П-подібного кріпильного еле-  
 мента виконано отвір, до якого із зовнішньої сторо-  
 ни основи нероз'ємно прикріплено різьбове з'єднан-  
 ня вузла фіксації, яке має відповідну частину із кру-  
 говим виступом, що заходить до вирізу в нижній ча-  
 стині фронтальної сторони бокової стійки та фіксу-  
 ється шляхом вгвинчування відповідної частини до  
 різьбового з'єднання.

## A 61

- (11) **151605** (51) МПК  
**A61B 17/72** (2006.01)
- (21) **u 2022 00760** (22) **21.02.2022**  
**(24) 18.08.2022**
- (72) Кацалап Єлизавета Сергіївна (UA), Хмизов Сергій  
 Олександрович (UA), Ковальов Андрій Миколайо-  
 вич (UA), Карпінський Михайло Юрійович (UA), Кар-  
 пінська Олена Дмитрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ**  
**ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФЕСОРА М.І. СИ-**  
**ТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ**  
**НАУК УКРАЇНИ"**  
 вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61024 (UA)
- (54) **ІНТРАМЕДУЛЯРНИЙ ТЕЛЕСКОПІЧНИЙ ФІКСАТОР**  
**ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ТА ДЕФЕКТІВ ДО-**

**ВГИХ КІСТОК У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНИМ ПСЕВДО-АРТРОЗОМ ТА НЕЗАВЕРШЕНИМ РОСТОМ**

- (57) Інтрамедулярний телескопічний фіксатор для лікування переламів та дефектів довгих кісток у дітей з незавершеним ростом і вродженим псевдоартрозом, що містить трубку і встановлений в ній з можливістю аксіального переміщення металевий стержень з розташованими на них блокуючими і анти-ротаційними елементами, а також засіб консолідації фрагментів ушкодженої кістки між собою у вигляді титанової сітки із закладеними між її внутрішньою поверхнею і зовнішньою поверхнею гранул губчастої кісткової тканини і стягнутої по периметру кістки шовними нитками, який **відрізняється** тим, що титанова сітка виготовлена плетеною з дроту круглої форми в поперечному перерізі, діаметр якого складає у межах 0,3-0,6 мм, і з можливістю вільного переміщення одних її петель в порожнинах спряжених з ними інших петель, і змінення, тим самим, довжини і ширини сітки при її розтягуванні в осьовому і поперечному напрямках від 8,0 до 15,0 % і від 3,0 до 8,0, відповідно.

(11) **151606** (51) МПК (2022.01)  
**A61B 18/00**

(21) **u 2022 00804** (22) **21.02.2022**  
(24) **18.08.2022**

- (72) Тимочко Богдан Михайлович (UA), Боднар Олег Борисович (UA), Хащук Василь Сидорійович (UA), Бочаров Андрій Володимирович (UA), Боднар Борис Миколайович (UA), Федів Володимир Іванович (UA), Кульчинський Віктор Васильович (UA)

(73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ СФІНКТЕРА ТОНКОЇ ТА ТОВСТОЇ КИШКИ ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА ЧЕРЕВНІЙ ПОРОЖНИНІ**

- (57) Портативний пристрій для визначення положення сфінктера тонкої та товстої кишки при операціях на черевній порожнині, що містить дві металеві бранші, які з'єднані між собою з одного кінця й вільні з іншого, та два затискачі насадок на кінцевих ділянках вільної частини кожної бранші, який **відрізняється** тим, що дві металеві бранші з'єднано механічно та електрично; два затискачі насадок виготовлено з можливістю забезпечення механічного та електричного контактів кожного з відповідним вільним кінцем бранші з одного боку та виступ-контактом насадки з другого; насадки виготовлено з різно-рідних металів для забезпечення поляризації електродів; першу насадку виготовлено з біологічно пасивного металу, що дозволяє стерилізацію, наприклад із міді, у вигляді циліндричного диска діаметром 5-7 мм, товщиною 2 мм, до циліндричної поверхні якого перпендикулярно його осі жорстко прикріплено, зі збереженням електричного контакту з диском, металевий циліндричний виступ-контакт; другу насадку виготовлено з біологічно пасивного металу, що дозволяє стерилізацію, наприклад із цинку, у вигляді сферичної кулі діаметром 5-7 мм,

до якої перпендикулярно сферичній поверхні жорстко прикріплено, зі збереженням електричного контакту з кулею, металевий циліндричний виступ-контакт.

(11) **151567** (51) МПК (2022.01)  
**A61F 2/00**

(21) **u 2021 04918** (22) **01.09.2021**  
(24) **18.08.2022**

- (72) Сегал Євген Володимирович (UA), Мартищенко Віталій Григорович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР ДІТЯЧОЇ КАРДІОЛОГІЇ ТА КАРДІОХІРУРГІЇ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**  
вул. Іллєнка, 24, м. Київ, 04050; (UA)

(54) **ПЕРЕГОРОДКА ДЛЯ РЕМОДЕЛЮВАННЯ ПРАВОГО ШЛУНОЧКА ПРИ ЙОГО ФУНКЦІОНАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ З АНОМАЛІЄЮ ЕБШТЕЙНА (ТИПИ C, D)**

- (57) 1. Перегородка для ремоделювання правого шлуночка при його функціональній недостатності у хворих з аномалією Ебштейна (типи C, D), яку виготовлено з хімічно та біологічно нейтрального еластичного матеріалу, що має форму пластини, обмеженої ззовні еліпсом, відношення довжини більшої осі  $L_1$  якого до довжини його меншої осі  $L_2$  відповідає співвідношенню  $L_1/L_2=2,0-2,5$ , а сама перегородка призначена для її вшивання по периметру до відповідних стінок у порожнині правого шлуночка, з можливістю утворення у ньому двох камер - верхньої і нижньої, верхня з яких призначена для створення під час її скорочування пульсуючого легеневого венозного кровотоку, а нижня - "сліпа" і пуста камера, яка здатна скорочуватись у тому ж природному ритмі, що і верхня камера.  
2. Перегородка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її виготовлено з політетрафторетиленової (PTFE) мембрани товщиною 0,35-0,40 міліметра.

(11) **151566** (51) МПК  
**A61K 9/10** (2006.01)  
**A61K 33/245** (2019.01)  
**A61P 1/04** (2006.01)

(21) **u 2021 02674** (22) **21.05.2021**  
(24) **18.08.2022**

- (72) Мельник Галина Миколаївна (UA), Ярних Тетяна Григорівна (UA), Юр'єва Ганна Борисівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРАЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ**

- (57) Спосіб одержання оральної суспензії для лікування пептичної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, що містить вісмуту нітрат основний, аеросил, ефірну олію м'яти перцевої, воду очищену, який **відрізняється**



**НЯЄТЬСЯ** тим, що вісмуту нітрат основний попередньо подрібнюють у ступці, змішують з аеросилом, на поверхні одержаної суміші розподіляють ефірну олію м'яти перцевої, поступово розтирають з водою очищеною та одержують однорідний засіб, при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

вісмуту нітрат основний	0,5-2,0
аеросил	0,5-2,0
ефірна олія м'яти перцевої	0,040-0,048
вода очищена	до 100,0.

вість переміщатись всередині корпусу по нерухомому поршневому штоку.

## A 63

- (11) **151565** (51) МПК (2022.01)  
**A61K 36/00**  
**A61J 3/00**  
**A61P 1/00**
- (21) **u 2021 02280** (22) **29.04.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Левицький Анатолій Павлович (UA), Селіванська Ірина Олександрівна (UA), Лапінська Алла Петрівна (UA), Марков Анатолій Владиславович (UA), Пупін Тарас Ілліч (UA), Лабуш Юлія Захарівна (UA), Двупіт Ірина Павлівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОПЕРОКСИДНИХ ЖИРІВ В ХАРЧУВАННІ**
- (57) Спосіб використання термопероксидних жирів в харчуванні, що передбачає аплікацію на слизову оболонку порожнини рота до прийому їжі фітогелю, що містить антиоксидант, який **відрізняється** тим, що як фітогель використовують поліфункціональний антидисбіотичний засіб, який містить пребіотик інулін і біофлаваноїд кверцетин, в дозі 0,5-1,0 г за 20-40 хв. до прийому їжі, яка містить термопероксидні жири.

- (11) **151589** (51) МПК (2022.01)  
**A61M 5/00**  
**A61M 5/20** (2006.01)
- (21) **u 2021 07547** (22) **23.12.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Симонюк Володимир Павлович (UA), Троц Адам Адамович (UA), Богомолов Микола Федорович (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)**
- (54) **ШПРИЦ-РУЧКА ДЛЯ ДОЗОВАНОГО ВПОРСКУВАННЯ**
- (57) Шприц-ручка для дозованого впорскування, що містить змінний пенфіл з інсуліном, який має поршень, поршневий шток, ін'єкційну голку, шкалу доз, дозатор, корпус та гайку із внутрішньою різьбою, спускову кнопку, поршневий шток знаходиться у робочому об'ємі пенфіла, пружину, яка **відрізняється** тим, що дозатор виконаний із системи шестерень і оснащений стопорним механізмом з тріскачкою, а шкала доз має два діапазони, причому пенфіл має можли-

- (11) **151604** (51) МПК (2022.01)  
**A63B 21/00**  
**A63B 21/018** (2006.01)  
**A63B 24/00**

- (21) **u 2022 00662** (22) **14.02.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Петрачков Олександр Валерійович (UA), Коцюруб Володимир Іванович (UA), Дачковський Володимир Олександрович (UA), Коновалов Денис Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**  
**просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ, 03049 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ КРУТОПОХИЛОЇ ПЕРЕПРАВИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ВИТРИВАЛОСТІ ПІД ЧАС ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД**
- (57) Пристрій крутопохилої переправи для формування фізичних якостей витривалості під час подолання водних перешкод, що містить вежу вихідного берега, два берегові блоки фіксації, трос, опорне кріплення вихідного берега, роликовий блок, рятувальну систему, дві запобіжні стропи, при цьому трос двома кінцями жорстко закріплений до двох берегових блоків фіксації та опирається на опорне кріплення вихідного берега, опорне кріплення вихідного берега розміщено на вежі вихідного берега, роликовий блок розміщено на тросі із можливістю позовдовжнього переміщення, рятувальна система розміщена на роликовому блоці, дві запобіжні стропи закріплені до рятувальної системи, який **відрізняється** тим, що додатково містить вежу протилежного берега, опорне кріплення протилежного берега, два електродомкрати, джерело живлення, магістральний дрот, пульт управління, два дільничні дроти, причому опорне кріплення протилежного берега виконано з можливістю вертикального переміщення, при цьому опорне кріплення протилежного берега розміщено на вежі протилежного берега, один електродомкрат розміщено на вежі вихідного берега, а другий - на вежі протилежного берега, джерело живлення розміщене з боку вежі вихідного берега, магістральний дрот одним кінцем з'єднано з джерелом живлення, а іншим - з пультом управління, один із дільничних дротів одним кінцем з'єднано з пультом управління, а іншим - з одним із електродомкратів, інший дільничний дрот з'єднано аналогічно.

- (11) **151619** (51) МПК  
**A63B 21/072** (2006.01)
- (21) **u 2022 01591** (22) **17.05.2022**  
(24) **18.08.2022**

(72) Скубін Сергій Борисович (UA)

(73) **СКУБІН СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. Курчатова, 5, кв. 36, м. Полтава, 36034 (UA)

(54) **ТРЕП-ГРИФ**

(57) 1. Треп-гриф, що складається з каркаса-рами, в якій виконані дві поперечні планки, встановлених двох ручок нейтрального хвату і закріплених з двох сторін каркаса-рами штирів з фіксаторами для дисків "млинців", який **відрізняється** тим, що каркас-рама виконана у вигляді восьмикутника, на ній, в одній площині з нею, встановлені дві прямокутні рухомі рамки з фіксаторами, для яких в каркасі-рамі виконані отвори, а ручки нейтрального хвату закріплені на одній зі сторін рухомої рамки, при цьому на рухо-

мій рамці, перпендикулярно ручкам нейтрального хвату, з іншої сторони рухомої рамки, встановлені ручки прямого хвату, також штирі встановлені та закріплені в отворах, що виконані на протилежних сторонах каркаса-рами та поперечних планках, і на них, за допомогою різьбового з'єднання, кріпляться змінні посадочні втулки.

2. Треп-гриф за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр посадочної втулки 50 мм.

3. Треп-гриф за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр посадочної втулки 30 мм.

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 02**

- (11) **151579** (51) МПК (2022.01)  
**B02B 3/00**
- (21) **и 2021 06852** (22) **01.12.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Дударев Ігор Іванович (UA), Уминський Сергій Михайлович (UA), Осадчук Петро Ігорович (UA), Лебедев Борис Володимирович (UA), Масліч Наталія Ярославна (UA)
- (73) **ДУДАРЕВ ІГОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Люстдорфська дорога, 55/2, кв. 37, м. Одеса, 65073 (UA)
- УМИНСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Малиновського, 35/2, кв. 87, м. Одеса, 65063 (UA)
- ОСАДЧУК ПЕТРО ІГОРОВИЧ**  
вул. Ак. Корольова, 112/1, кв. 97, м. Одеса, 65122 (UA)
- ЛЕБЕДЕВ БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Малиновського, 47, кв. 5, м. Одеса, 65043 (UA)
- МАСЛІЧ НАТАЛІЯ ЯРОСЛАВНА**  
вул. Рибальська, 8, м. Одеса, 65038 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛУЩЕННЯ, ШЛІФУВАННЯ І ПОЛІРУВАННЯ ЗЕРНА**
- (57) Пристрій для лушення, шліфування та полірування зерна, що містить корпус, завантажувальний пристрій, радіально розташовані вертикальні циліндричні робочі камери і механізм передавання робочим камерам планетарного руху, який **відрізняється** тим, що кожна робоча камера складається з ряду телескопічних секцій, встановлених з можливістю обертання в протилежних напрямках відносно осі робочих камер.

**В 09**

- (11) **151613** (51) МПК (2022.01)  
**B09B 3/00**  
**C02F 1/00**  
**C02F 1/72** (2006.01)  
**F01K 3/00**  
**F02G 1/043** (2006.01)
- (21) **и 2022 01356** (22) **27.04.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Косіюк Микола Миколайович (UA), Косіюк Артем Миколайович (UA)
- (73) **КОСІЮК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тернопільська, 34/5, кв. 48, м. Хмельницький, 29018 (UA)

**(54) КОГЕНЕРАЦІЙНА УСТАНОВКА КОСІЮКА**

- (57) 1. Когенераційна установка Косіюка, що містить блок керування, джерело теплової енергії, тепловий двигун, кінематично пов'язаний з генератором електричної енергії, яка **відрізняється** тим, що як джерело теплової енергії використовується модуль утилізації органічних відходів гідротермальним окисненням, оснащений системою керування, блоком підготовки і подачі органічних відходів, реактором, що містить щонайменше одну або декілька коаксіально виконаних циліндричних реакційних камер для проведення хімічних реакцій при надкритичних параметрах водного середовища, на корпусі якого встановлено електричні нагрівальні елементи, наприклад індукційні, закриті теплоізолюючим кожухом, а зазначений корпус містить прикріплені фланцевими з'єднаннями верхню і нижню кришки, внутрішня поверхня яких має еліпсоїдну форму, витягнуту вздовж поздовжньої осі реактора, причому верхня кришка оснащена технологічними отворами, з'єднаними трубопроводами з клапанними пристроями, блоком підготовки і подачі органічних відходів, блоком підготовки і подачі окиснювача, наприклад повітря, кисню, перекису водню або їх суміші, а нижня кришка оснащена технологічними отворами, з'єднаними трубопроводами з клапанними пристроями, парогазовою установкою з блоком підготовки і подачі робочого тіла для теплового двигуна (парової турбіни, парового двигуна або двигуна Стірлінга), який має кінематичний зв'язок з генератором електричної енергії, причому парогазова суміш, яка пройшла через парогазову установку, подається у модуль, оснащений термоізолюваним пароводяним теплообмінником для отримання гарячої води і подачі її в систему опалення і/або термоізолювану ємність з гарячою водою для подачі споживачам, а також сепаратором для розділення вихідного продукту на нешкідливий газ, твердий осад і воду з можливістю її повторного використання.
2. Когенераційна установка Косіюка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена цифровою системою керування, кількома реакторами, що працюють паралельно, і може бути використана як автономна енергоустановка для стаціонарних і пересувних об'єктів.
3. Когенераційна установка Косіюка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль підготовки і подачі органічних відходів, реактор із клапанними пристроями, тепловий двигун, теплообмінники, насоси, ємності із окиснювачем і водою з'єднані термоізолюваними трубопроводами.

**В 21**

- (11) **151620** (51) МПК (2022.01)  
**B21C 23/00**  
**B21C 37/00**
- (21) **и 2022 01672** (22) **24.05.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Медведєв Михайло Іванович (UA), Фролов Ярослав Вікторович (UA), Бобух Олександр Сергійович (UA),

Самсоненко Андрій Анатольович (UA), Березос Володимир Олександрович (UA)

**(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБ З ВАЖКОДЕФОРМІВНИХ МЕТАЛІВ**

**(57)** Спосіб виготовлення труб з важкодеформівних металів методом гарячого пресування порожнистих заготовок, що включає нагрівання заготовок, нанесення на зовнішню та внутрішню поверхні технологічного мастила, пресування труби в кільцевий зазор, утворений матрицею та голкою, який **відрізняється** тим, що пресування здійснюють на голці, яка по довжині має різний діаметр, де передній кінець  $l_{пк}$  становить 0,1-0,2 загальної довжини  $l_r$ , та діаметр  $d_{пк}$  який менше діаметра основного тіла голки  $d_r$ , що формує внутрішню поверхню труби, при цьому діаметр переднього кінця голки визначають із співвідношення  $\ln \mu_{пк} = \frac{1}{2} \mu_r$ , де:  $\mu_{пк}$  - коефіцієнт витяжки

при пресуванні переднього кінця труби;  $\mu_r$  - коефіцієнт витяжки при пресуванні основної частини труби, при

$$\mu_r = \frac{D_k^2 - d_r^2}{D_r^2 - d_r^2}; \mu_{пк} = \frac{D_k^2 - d_{пк}^2}{D_r^2 - d_{пк}^2},$$

де  $D_k$  - діаметр контейнера преса, мм;  $D_r$  - діаметр труби, мм;  $d_r$  - діаметр тіла голки, мм;  $d_{пк}$  - діаметр переднього кінця голки, мм.

$$[f] = C_f f_{кр.},$$

де  $[f]$  - верхня гранична частота коливань, Гц;

$C_f$  - коефіцієнт запасу, рівний 0,9-0,95;

$f_{кр.}$  - критична частота коливань, Гц.

## B 28

**(11) 151587**

**(51)** МПК

**B28B 13/02** (2006.01)

**B28B 1/08** (2006.01)

**(21) у 2021 07318**

**(22) 15.12.2021**

**(24) 18.08.2022**

**(72)** Маслов Олександр Гаврилович (UA), Саленко Юлія Сергіївна (UA), Вакуленко Роман Андрійович (UA)

**(73) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**

вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

**(54) БЕТОНОУКЛАДАЧ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ, УКЛАДАННЯ І УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННОЇ СУМІШІ**

**(57)** Бетонуукладач для вібраційної обробки, укладання і ущільнення бетонної суміші, що містить самохідний портал, на несучій рамі якого змонтовано бункер, який **відрізняється** тим, що до бункера на пружних амортизаторах підвішений вібраційний короб, виконаний у вигляді поздовжніх вертикальних і похилих торцевих стінок, причому торцеві стінки відхилені від вертикалі на кут 12...17,5 кожна і на одній з них встановлений віброзбуджувач кругових коливань з віссю дебалансного вала, паралельною нахилу цієї торцевої стінки, а також на цій торцевій стінці жорстко закріплена плита, що вигладжує, і всередині вібраційного короба жорстко закріплені вертикальні плити, що зв'язують торцеві стінки короба, а амплітуда віброзбуджувача коливань дорівнює  $Q=(0,0012 \div 0,0015)(m_1+m_2)\omega^2$ , де  $m_1$  - маса вібраційного короба разом з вертикальними плитами, кг;  $m_2$  - маса плити, що вигладжує, кг;  $\omega$  - кутова частота вимушених коливань віброзбуджувача коливань, яка дорівнює 0,85...1,0 кутової частоті промислового електричного струму в рад/с; при цьому ширина вихідного зіву вібраційного короба дорівнює  $L_1=(0,5 \div 2)H_1$ , висота вібраційного короба дорівнює  $H_2=(2 \div 3,5)L_1$ , довжина плити, що вигладжує, дорівнює  $L_2=(2 \div 3,5)L_1$ , а вертикальні плити рівновіддалені одна від одної і від вертикальних стінок вібраційного короба на відстань, що дорівнює  $b=(2 \div 4)L_1$ , де  $H_1$  - товщина шару бетонної суміші, що укладається.

## B 24

**(11) 151586**

**(51)** МПК (2022.01)

**B24B 1/00**

**(21) у 2021 07306**

**(22) 15.12.2021**

**(24) 18.08.2022**

**(72)** Волошкіна Ірина Віталіївна (UA), Пижов Іван Миколайович (UA), Федорович Володимир Олексійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

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

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕРХНЬОЇ ГРАНИЧНОЇ ЧАСТОТИ КОЛИВАНЬ МЕХАНІЧНОГО ВІБРАТОРА**

**(57)** Спосіб визначення верхньої граничної частоти коливань механічного вібратора, згідно з яким критичне значення частоти коливань визначають, виходячи з випадку вільного падіння додаткового вантажу, який **відрізняється** тим, що верхню граничну частоту коливань механічного вібратора встановлюють безпосередньо у процесі шліфування, для чого її плавно збільшують при працюючому пристрої, упорядков іспитів контролюють силовий критерій процесу шліфування, наприклад нормальну силу, при постійному значенні амплітуди коливань, фіксують частоту початку порушення стабільності прояву силового критерію, приймають її за критичну, а верхню граничну частоту коливань визначають за формулою:

## B 29

**(11) 151602**

**(51)** МПК

**B29C 31/04** (2006.01)

**B29C 48/025** (2019.01)

**B29C 64/10** (2017.01)

**(21) у 2022 00591**

**(22) 10.02.2022**

**(24) 18.08.2022**

(72) Олексішен Віталій Олександрович (UA), Сокольський Олександр Леонідович (UA)

(73) **ОЛЕКСИШЕН ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Авіаційна, 60, кв. 20, смт Озерне, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12443 (UA)

**СОКОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
просп. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ-225, 02225 (UA)

(54) **СПОСІБ ТРИВИМІРНОГО ДРУКУ ПОЛІМЕРНИХ ВИРОБІВ**

(57) 1. Спосіб тривимірного друку полімерних виробів, який включає пошаровий друк контурного шару з вихідного полімерного матеріалу, що подають крізь екструзійну головку, та рідкого компонента, який наносять в порожнину, утворену контурним шаром, який **відрізняється** тим, що рідкий компонент подають крізь сопло з клапаном, яке попередньо з'єднують шлангом з ємністю для рідкого компонента та пристроєм його подачі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рідкий компонент використовують реактопластичні смоли з отверджувачем, фотополімери, розчини полімерів, здатні до твердіння дисперсії, що містять дисперсні наповнювачі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідний полімерний матеріал для пошарового друку контурного шару використовують термопластичний матеріал, а після твердіння рідкого компонента контурний шар видаляють або механічно, або розчиненням, або розплавленням.

востями, зверху на хребтовій балці встановлений двотавр, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщуються гофри для її підсилення, а від задніх упорів автозчепів по діагоналях до шворневих балок (зони розміщення крайніх підсилюючих діафрагм) розміщуються розкоси, що дозволяє частково розвантажити хребтову балку при дії поздовжніх навантажень на неї.

(11) **151574**

(51) МПК (2022.01)  
**B61D 5/00**  
**B61D 3/00**

(21) **у 2021 06658**

(22) **24.11.2021**

(24) **18.08.2022**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА**

(57) Вагон-цистерна, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, шворневих, кінцевих балок та бокових обв'язок, а також модуля котла, що спирається через середні та кінцеві опори на раму, який **відрізняється** тим, що хребтова балка складається з двох профілів, що утворюють її замкнений переріз, заповнений матеріалом з енергопоглинаючими властивостями, кінцеві балки та бокові обв'язки мають замкнутий коробчастий переріз, при цьому балки шворневі, кінцеві та бокові обв'язки заповнені матеріалом з енергопоглинаючими властивостями.

## В 61

(11) **151576**

(51) МПК (2022.01)  
**B61D 3/00**  
**B61D 17/00**

(21) **у 2021 06709**

(22) **26.11.2021**

(24) **18.08.2022**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН**

(57) Залізничний піввагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшивку і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, стійок вертикальних, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, стійок бокових та проміжних, який **відрізняється** тим, що балка хребтова має замкнутий коробчастий переріз, заповнений матеріалом з енергопоглинаючими властивостями.

## В 63

(11) **151592**

(51) МПК (2022.01)  
**B63B 25/00**  
**B65G 67/60** (2006.01)

(21) **у 2021 07765**

(22) **29.12.2021**

(24) **18.08.2022**

(72) Савчук Віктор Дмитрович (UA), Крат Денис Ігорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**

вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)

**САВЧУК ВІКТОР ДМИТРОВИЧ**

вул. Академіка Корольова, 81/5, кв. 5, м. Одеса, 65122 (UA)

**КРАТ ДЕНИС ІГОРОВИЧ**

вул. Академіка Корольова, 79, кв. 16, м. Одеса, 65122 (UA)

**(54) СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ НЕБЕЗПЕЧНИХ НАВАЛОЧНИХ ВАНТАЖІВ В ТРЮМІ СУДНА**

**(57)** 1. Система контролю температури небезпечних навалочних вантажів в трюмі судна, що містить основний блок з датчиками температури, який зв'язаний з блоком збору і обробки первинної інформації, який, в свою чергу, зв'язаний з комп'ютером з програмним забезпеченням для визначення температури в штабелі і її зміни під час перевезення вантажу, яка **відрізняється** тим, що основний блок включає чотири датчики температури, які розміщені по кутах трюму судна з навалочним вантажем, кожен з них оснащений системою дистанційної передачі даних,

блок розрахунку температурного поля, який зв'язаний з блоком даних про розмір трюму та обчислювальним блоком, який зв'язаний з блоком зберігання даних та блоком аналізу і оцінки похибки вимірювання, що зв'язаний з блоком даних про швидкість поширення зміни поля температури в штабелі навалочного вантажу в трюмі, дисплеєм та блоком вантажної програми судна.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система датчиків температури в штабелі вантажу розміщена у кожному трюмі з можливістю здійснювати замірювання температури у чотирьох точках на 0,5 висоти штабеля небезпечного навалочного вантажу.

---

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **151564** (51) МПК (2022.01)  
**C01B 32/00**
- (21) **и 2021 00294** (22) **27.01.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Огенко Володимир Михайлович (UA), Харькова Людмила Борисівна (UA), Янко Олег Георгійович (UA), Орисик Світлана Іванівна (UA), Машкова Емілія Михайлівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ**  
**пр. Палладіна, 32/34, м. Київ-142, 03680 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СИНТЕЗУ ВУГЛЕЦЕВИХ КВАНТОВИХ ТОЧОК**
- (57) Спосіб синтезу вуглецевих квантових точок, за яким отримують вихідну суміш лимонної кислоти та етилендіаміну у воді, переносять її у реактор, нагрівають протягом 5 год., продукт синтезу охолоджують, який **відрізняється** тим, що синтез проводять у три кроки, співвідношення вихідних реагентів лимонна кислота:етилендіамін = 1,0:1,8, суміш реагентів нагрівають при температурі 180 °С, продукт синтезу охолоджують до кімнатної температури протягом 10-15 год.

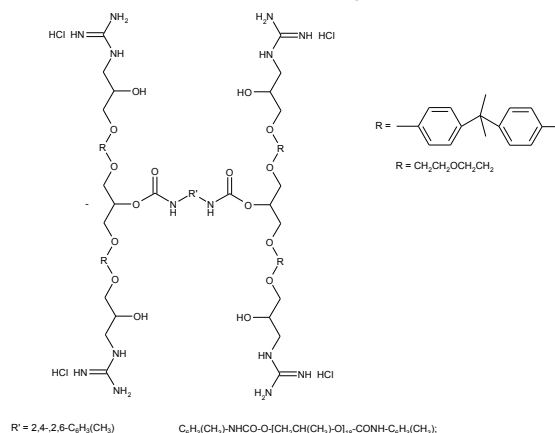
## С 02

- (11) **151570** (51) МПК  
**C02F 1/50** (2006.01)  
**B22F 9/16** (2006.01)  
**A61L 2/10** (2006.01)  
**A61L 2/22** (2006.01)
- (21) **и 2021 05478** (22) **27.09.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Коваленко В'ячеслав Леонідович (UA), Чечет Ольга Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**  
**вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ГОДІВЛІ ПТАХІВ ПРЕПАРАТОМ БІОМАГН НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЇ ПРОБІОТИЧНИХ БАКТЕРІЙ**
- (57) Спосіб годівлі птахів препаратом Біомагн на основі композиції пробіотичних бактерій, що включає годівлю з використанням пробіотичного засобу, який містить бактерії *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus coagulans*, продукти ферментації *Lactococcus lactis*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* та ксиланазу, протеазу, целюлазу, шрот розторопші, бетаїн, хітозан, магнію хлорид, який **відрізняється** тим,

що у комбікорм додають пробіотичний препарат Біомагн 0,5-1,5 кг на тонну комбікорму та згодовують птахам: курчатам на 1-7 добу та на 22-27 добу від посадки курчат.

## С 07

- (11) **151562** (51) МПК (2022.01)  
**C07C 279/02** (2006.01)  
**C08G 59/00**  
**C08G 18/02** (2006.01)  
**C08K 5/31** (2006.01)
- (21) **а 2021 01952** (22) **13.04.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Вортман Марина Яківна (UA), Гончаренко Людмила Андріївна (UA), Кобилінський Сергій Миколайович (UA), Демченко Валерій Леонідович (UA), Лемешко Валентина Миколаївна (UA), Глієва Галина Євгенівна (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**  
**Харківське шосе, 48, м. Київ, 02160 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГУАНІДИНВІСНИХ ЕПОКСІУРЕТАНОВИХ ОЛІГОЕТЕРІВ**
- (57) Спосіб отримання гуанідинвісних епоксіуретанових олігоетерів загальної формули:



реакцією епоксидних смол з гуанідином та з подальшою обробкою соляною кислотою, який **відрізняється** тим, що епоксидну смолу обробляють ізоціанатом або уретановим форполімером, та з подальшою взаємодією з спиртовим розчином гуанідину і соляної кислоти, при цьому реакцію епоксидних смол з ізоціанатом або уретановим форполімером проводять при кімнатній температурі в присутності каталізатора дибутилдилаурату олова, а подальшу взаємодію з спиртовим розчином гуанідину проводять в диметилформаміді при 50 °С в присутності каталізатора трифенілфосфіну.

- (11) **151581** (51) МПК  
**C07K 1/22** (2006.01)  
**C07K 14/755** (2006.01)

**B01D 15/08** (2006.01)  
**C12N 9/96** (2006.01)  
**A61K 38/37** (2006.01)

- (21) **и 2021 07204** (22) **13.12.2021**  
 (24) **18.08.2022**
- (72) Даниш Тарас Васильович (UA), Шурко Наталія Олегівна (UA), Мадич Софія Євгенівна (UA), Даниш Ольга Йосифівна (UA), Новак Василь Леонідович (UA), Дульцева Наталія Анатоліївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ КРОВІ ТА ТРАНСФУЗІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАМН УКРАЇНИ"**  
 вул. Генерала Чупринки, 45, м. Львів, 79057 (UA)  
**ДАНИШ ТАРАС ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Генерала Чупринки, 50/9, м. Львів, 79013 (UA)  
**ШУРКО НАТАЛІЯ ОЛЕГІВНА**  
 вул. Коцюбинського, 12. м. Глиняни, Львівський р-н, Львівська обл., 80720 (UA)  
**ДУЛЬЦЕВА НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА**  
 вул. Саксаганського, 8/8, м. Львів, 79005 (UA)  
**МАДИЧ СОФІЯ ЄВГЕНІВНА**  
 вул. Глибока, 15/5, м. Львів, 79013 (UA)  
**ДАНИШ ОЛЬГА ЙОСИФІВНА**  
 вул. Генерала Чупринки, 50/9, м. Львів, 79013 (UA)  
**НОВАК ВАСИЛЬ ЛЕОНІДОВИЧ**  
 вул. Некрасова, 53/55, кв. 46, м. Львів, 79014 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТУ ФАКТОРА ЗСІДАННЯ КРОВІ VIII**
- (57) Спосіб одержання комплексного препарату фактора зсідання крові VIII і фактора фон Віллебранда, при якому виконують антивірусну сольвент-детергентну обробку плазми, кріоосадження, переосадження кріоосаду на гелі гідроксиду алюмінію та поліетиленгліколем (ПЕГ-4000), іонообмінну хроматографію на DEAE-Sepharose та негативну афінну сорбцію на макропористих кремнеземних сорбентах з лігандами-активними триазиновими барвниками, який **відрізняється** тим, що як додаткові процедури для антивірусного захисту та очищення перед етапом кріоосадження та подальшого фракціонування пропонуються витримка плазми у 1,0 М розчині тіоціанату амонію протягом 60 хвилин при 22 °С, після чого проведення іонообмінної хроматографії на DEAE-Sepharose зі ступінчастою елюцією комплексу 0,1-0,3 М розчином натрію хлориду.

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
 вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ДОРОЖНЬОГО НАФТОВОГО БІТУМУ**
- (57) Спосіб одержання модифікованого дорожнього нафтового бітуму, що включає хімічне модифікування дорожнього нафтового бітуму малеїновим ангідридом, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють хімічне модифікування дорожнього нафтового бітуму, модифікованого малеїновим ангідридом в присутності модифікатора поліетиленгліколю за температур 160-180 °С, впродовж 120-240 хв, при наступному співвідношенні компонентів реакційної суміші, % мас.:  
 дорожній нафтовий бітум, модифікований малеїновим ангідридом 96,2-98,1  
 поліетиленгліколь 1,9-3,8.

- (11) **151591** (51) МПК (2022.01)  
**C08J 3/00**  
**C08K 3/00**  
**G01N 27/00**
- (21) **и 2021 07652** (22) **28.12.2021**  
 (24) **18.08.2022**
- (72) Лисенков Едуард Анатолійович (UA), Клепо Валерій Володимирович (UA)
- (73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**  
 вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ НАНОКОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ПОЛІЕТИЛЕНОКСИДУ**
- (57) Спосіб підвищення теплопровідності наноккомпозитів додаванням до поліетиленоксиду при перемішуванні вуглецевих нанотрубок, який **відрізняється** тим, що як матрицю використовують частково кристалічний поліетиленоксид ММ 10000, нагрівають до температури 80 °С і в одержаний розплав додають ВНТ, при такому співвідношенні компонентів (мас. %):  
 поліетиленгліколь ПНІ-1000 100  
 наповнювач ВНТ 0,25-2,0,  
 перемішують 5 хв за допомогою поршневого екструдера, пропускають наноккомпозит через отвір діаметром 2 мм протягом 0,5 хв із подальшим охолодженням до температури 20 °С.

## C 08

- (11) **151615** (51) МПК (2022.01)  
**C08F 8/00**
- (21) **и 2022 01399** (22) **02.05.2022**  
 (24) **18.08.2022**
- (72) Гунька Володимир Мирославович (UA), Присяжний Юрій Володимирович (UA), Гринчук Юрій Миколайович (UA), Демчук Юрій Ярославович (UA), Сідун Юрій Володимирович (UA), Братичак Михайло Миколайович (UA)

## C 21

- (11) **151611** (51) МПК  
**C21D 9/22** (2006.01)  
**C23C 8/24** (2006.01)
- (21) **и 2022 01220** (22) **14.04.2022**  
 (24) **18.08.2022**
- (72) Столбовий В'ячеслав Олександрович (UA), Думенко Костянтин Олександрович (UA), Кривчик Лілія Сергіївна (UA), Дейнеко Леонід Миколайович (UA), Пе-



рчун Галина Іванівна (UA), Пінчук Вікторія Леонідівна (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ВИРОБІВ З ЛЕГОВАНИХ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ СТАЛЕЙ**

(57) 1. Спосіб термічної обробки виробів з легованих інструментальних сталей, що включає нагрів до температури 1050-1070 °С, загартування і триразовий відпуск протягом 1 години, коли останній поєднують з азотуванням, який **відрізняється** тим, що перед загартуванням проводять охолодження на повітрі до температури 900 °С, перший відпуск проводять при 560-580 °С, другий відпуск проводять при 550-560 °С, а азотування здійснюють іонами азоту при 530-550 °С протягом 1-2 годин в плазмовій установці з двоступеневим дуговим розрядом низького тиску до отримання поверхневого насиченого азотом шару товщиною 50-70 мкм.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що загартування здійснюють в полімерному гартівному середовищі Aqua-Quench 400 на основі водного розчину акрилату концентрацією 20-35 %.

ками міді, що включає змішування вихідних порошків, взятих як прекурсори, та їх нагрів до високих температур в азотовмісній атмосфері, який **відрізняється** тим, що змішування вихідних порошків бору 70-90 мас. % з середнім розміром 0,2 мкм та міді 10-30 мас. % з середнім розміром 100,0 мкм, взятих як прекурсори, проводять у кульовому млині, потім отриману суміш компактують у вигляді диска, який розміщують у фокусній зоні концентратора оптичної печі та нагрівають до плавлення та кипіння у потоці пари зрідженого азоту протягом 30 хвилини, при цьому над зоною кипіння та навколо неї формується та осідає на стінках камери композиційний фулереноподібний порошок на основі нітриду бору з середнім розміром частинок 250 нм із наночастинками міді, що знаходяться всередині оболонки із нітриду бору і мають середній розмір 5 нм.

## C 22

(11) **151573**

(51) МПК (2022.01)  
**C22C 1/05** (2006.01)  
**B22F 1/00**  
**B22F 9/20** (2006.01)  
B82Y 40/00

(21) **u 2021 06371**  
(24) **18.08.2022**

(22) **10.11.2021**

(72) Сартинська Ліна Людвигівна (UA), Остапенко Сергій Олександрович (UA), Рогозинський Анатолій Анатолійович (UA), Фролов Геннадій Олександрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**

вул. Кржижановського, 3, м. Київ, 03142 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ ФУЛЕРЕНОПОДІБНИХ ПОРОШКІВ НА ОСНОВІ НІТРИДУ БОРУ ІЗ НАНОЧАСТИНКАМИ МІДІ**

(57) Спосіб одержання композиційних фулереноподібних порошків на основі нітриду бору із наночастин-

## C 30

(11) **151612**

(51) МПК  
**C30B 7/12** (2006.01)

(21) **u 2022 01242**  
(24) **18.08.2022**

(22) **14.04.2022**

(72) Сливка Юрій Іванович (UA), Павлюк Олексій Вікторович (UA), Миськів Мар'ян Григорович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖУВАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ РЗЕ-ВМІСНИХ  $\pi$ -КОМПЛЕКСІВ Cu(I) З АЛІЛЬНИМИ ПОХІДНИМИ ГЕТЕРОЦИКЛІВ**

(57) Спосіб одержування монокристалів РЗЕ-вмісних  $\pi$ -комплексів Cu(I) з алільними похідними гетероциклів, за яким електрохімічно відновлюють сіль купруму(II) у присутності органічного алільвмісного ліганду з одночасним окисненням міді з мідних електродів до Cu(I) змінним струмом частотою 50 Гц і напругою 0,76-0,82 В у спиртовому чи ацетонітрильному розчині суміші солей, який **відрізняється** тим, що як суміш солей використовують алільне похідне гетероциклу та сіль рідкісноземельного елемента (РЗЕ - Nd(III) або Eu(III), або Er(III)).

## Розділ D:

### Текстиль та папір

#### D 21

- (11) **151590** (51) МПК (2022.01)  
**D21D 5/00**  
**D21H 11/04** (2006.01)
- (21) и **2021 07582** (22) **24.12.2021**  
**(24) 18.08.2022**
- (72) Галиш Віта Василівна (UA), Дейкун Ірина Михайлівна (UA)
- (73) **ГАЛИШ ВІТА ВАСИЛІВНА**  
 вул. Регенераторна, 4, кв. 8-66, м. Київ, 02160 (UA)

- ДЕЙКУН ІРИНА МИХАЙЛІВНА**  
 просп. Соборності, 17, кв. 2-453, м. Київ, 02160 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОЛОКНИСТОЇ МАСИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАПЕРУ ДЛЯ ДРУКУ**
- (57) Спосіб одержання волокнистої маси для виготовлення паперу для друку, який включає використання целюлози, який **відрізняється** тим, що розмелену до ступеня млива 35°ШР недеревну целюлозу отримують шляхом оброблення січки соломи за температури 95 °С та гідромодуля 9:1 розчином пероксової кислоти концентрацією 11 мас. %, яку готують змішуванням льодяної оцтової кислоти та 30 мас. % пероксиду водню за їх об'ємного співвідношення 70:30, за тривалості 120 хв із використанням як каталізатора 0,1 мас. % молібдату натрію або вольфрамату натрію, промивають целюлозу дистильованою водою за 80 °С та її розмелюють.

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

- (11) **151593** (51) МПК (2022.01)  
*E02B 3/10* (2006.01)  
*E02B 8/00*
- (21) **u 2022 00025** (22) **04.01.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Мандрик Олег Миколайович (UA), Михайлюк Роман Йосипович (UA), Витриховський Євстахій Андрійович (UA), Михайлюк Василь Володимирович (UA), Шкіца Ярослав Ігорович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **САМОДІЮЧИЙ ШЛЮЗ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПАВОДКОВИМ РОЗЛИВАМ**
- (57) 1. Самодіючий шлюз для запобігання паводковим розливам, що містить водовідбійну стінку з водопроникними отворами з клапанними затворами та трубу аварійного скидання, який **відрізняється** тим, що на викидному кінці труби аварійного скидання встановлено ежекторний насос.  
2. Самодіючий шлюз для запобігання паводковим розливам за п. 1, який **відрізняється** тим, що у найвищій точці труби аварійного скидання додатково встановлено розповітрявач.  
3. Самодіючий шлюз для запобігання паводковим розливам за п. 1, який **відрізняється** тим, що всмоктуючий і викидний кінці труби аварійного скидання плавно змінюють свій рівень.

- (11) **151601** (51) МПК  
*E02D 5/22* (2006.01)
- (21) **u 2022 00557** (22) **09.02.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Пряник Сергій Петрович (UA)
- (73) **ПРЯНИК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Чехова, 42, к. 428, м. Черкаси, 18006 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ РОЗШИРЕНОЇ П'ЯТИ У ЗАБИВНІЙ ЗАЛІЗОБЕТОННІЙ ПАЛІ**
- (57) Спосіб улаштування розширеної п'яти у забивній залізобетонній палі, який полягає в тому, що при виготовленні залізобетонної палі в заводських умовах уздовж її довжини прокладають трубку, яку виконують розгалуженою біля основи палі з каналами-розгалуженнями, що виходять своїми кінцями в паз, який охоплює палю по периметру її горизонтального перерізу поблизу нижнього кінця палі, а після забивки, починаючи з того моменту, коли забиті всі палі пальового поля фундаменту будівлі, що будується, нагнітають в нижню частину кожної палі в паз і далі в ґрунт під великим тиском цементний розчин, який **відрізняється** тим, що паз виконують у вигляді

ді великого нетонкого широкого кільця, яке повністю обволікають решіткою із залізних тонких стрижнів, а зовні накривають поздовжніми пластинами-смугами з жерсті або пластмаси, кріплення яких до корпусу палі (між собою пластин) здійснюють невеликими болтами і за принципом, що полягає в тому, що проходження болта, що закручується, виконують у відкритий виріз на краю пластини, що дозволяє пластинам легко звільнитися від кріплення при бічному великому тиску на пластину цементного розчину.

- (11) **151600** (51) МПК  
*E02D 5/22* (2006.01)
- (21) **u 2022 00553** (22) **09.02.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Пряник Сергій Петрович (UA)
- (73) **ПРЯНИК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Чехова, 42, к. 428, м. Черкаси, 18006 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ РОЗШИРЕНОЇ П'ЯТИ У ЗАБИВНІЙ ЗАЛІЗОБЕТОННІЙ ПАЛІ**
- (57) Спосіб улаштування розширеної п'яти у забивній залізобетонній палі, який полягає в тому, що при виготовленні залізобетонної палі в заводських умовах уздовж її довжини прокладають трубку, яку виконують розгалуженою біля основи палі з каналами-розгалуженнями, що виходять своїми кінцями в паз, який охоплює палю по периметру її горизонтально-го перерізу поблизу нижнього кінця палі, а після забивки, починаючи з того моменту, коли забиті всі палі пальового поля фундаменту будівлі, що будується, нагнітають в нижню частину кожної палі в паз і далі в ґрунт під великим тиском цементний розчин, який **відрізняється** тим, що паз виконують у вигляді великого нетонкого широкого кільця і цей простір повністю заповнюють пінопластовим кільцем, яке зовні повністю накривають поздовжніми пластинами-смугами з жерсті або пластмаси, кріплення яких до корпусу палі або між собою пластин здійснюють невеликими болтами і за принципом, що полягає в тому, що проходження болта, що закручується, виконують у відкритий виріз на краю пластини, що дозволяє пластинам легко звільнитися від кріплення при бічному великому тиску на пластину цементного розчину.

## Е 04

- (11) **151598** (51) МПК (2022.01)  
*E04B 9/00*  
*E04F 13/00*  
*E06B 1/00*
- (21) **u 2022 00257** (22) **20.01.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) В'юненко Євген Олександрович (UA)
- (73) **В'ЮНЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ромашкова, буд. 2, с. Осечина, Вишгородський р-н, Київська обл., 07363 (UA)

**(54) ПРОФІЛЬ ДЛЯ МОНТАЖУ НАТЯЖНОЇ СТЕЛІ**

- (57)** 1. Профіль для монтажу натяжної стелі з гарпунною системою кріплення, який містить суцільну подовжену основу (1) з принаймні одним поздовжнім пазом (6) для встановлення множини бігунків підвісних завіс, з фронтальним (2) і тильним (3) поздовжніми пазами, кожен з яких оснащений принаймні одним засобом (4) та (5) для закріплення облямовування полотна натяжної стелі, який **відрізняється** тим, що величина опускання фронтального паза, яка рахується від основи (1) профілю до нижньої точки фронтального паза (2), складає від 35 до 100 мм, до того ж профіль містить принаймні один поздовжній паз (9) для прихованого монтування світлодіодної стрічки (11), при цьому паз (9) містить щонайменше два конструктивних виступи (10), призначених для кріплення світлорозсіюючого елемента (12).
2. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлорозсіюючий елемент (12) являє собою пластину, виконану з гнучкого напівпрозорого матеріалу, яка має бокові поздовжні прорізи, які входять у сполучення з конструктивними виступами (10) паза (9).
3. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що фронтальний (2) та/або тильний (3) пази містять щонайменше по два конструктивних виступи (10), призначених для кріплення вставки-заглушки (13).
4. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше один поздовжній паз для встановлення напрямних, призначених для точного з'єднання двох однакових профілів або їх частин між собою.
5. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що його виконують з алюмінію.

2. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлорозсіюючий елемент (10) являє собою пластину, яку виконують з гнучкого напівпрозорого матеріалу та яка має бокові поздовжні прорізи, які входять у сполучення з конструктивними виступами (6) паза (4) для прихованого монтування світлодіодної стрічки.
3. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що пази (2) для закріплення облямовування (гарпуна) полотна оснащені конструктивними виступами (7) для закріплення вставки-заглушки (11).
4. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить принаймні один поздовжній направляючий елемент (8) для з'єднання двох однакових профілів між собою або їх частин.
5. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що його виконують з алюмінію.

**(11) 151596** (51) МПК  
E04B 9/06 (2006.01)  
E04F 13/21 (2006.01)  
E04F 13/24 (2006.01)

- (21) u 2022 00105** (22) 11.01.2022  
**(24) 18.08.2022**  
**(72)** В'юненко Євген Олександрович (UA)  
**(73) В'ЮНЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ромашкова, буд. 2, с. Осещина, Вишгородський р-н, Київська обл., 07363 (UA)  
**(54) ПРОФІЛЬ ДЛЯ МОНТАЖУ НАТЯЖНОЇ СТЕЛІ (ПРИХОВАНІЙ КАРНИЗ 70)**  
**(57)** 1. Профіль для монтажу натяжної стелі, що містить суцільну подовжену основу (1) з принаймні одним пазом (3) для встановлення бігунків підвісних завіс та двома дзеркально симетричними поздовжніми пазами (2) для закріплення облямовування (гарпуна) полотна, кожен з яких містить принаймні один зачеп (5) для закріплення облямовування (гарпуна) полотна, який **відрізняється** тим, що містить принаймні один паз (4) для прихованого монтування світлодіодної стрічки (9), причому ребра паза (4) оснащені конструктивними виступами (6) для встановлення світлорозсіюючого конструктивного елемента (10), а відстань від нижньої точки поздовжніх пазів (2) для закріплення облямовування (гарпуна) полотна до основи профілю (величина A) складає від 60 до 100 мм.

**(11) 151599** (51) МПК  
E04B 9/06 (2006.01)  
E04F 13/21 (2006.01)

- (21) u 2022 00444** (22) 03.02.2022  
**(24) 18.08.2022**  
**(72)** В'юненко Євген Олександрович (UA)  
**(73) В'ЮНЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ромашкова, 2, с. Осещина, Вишгородський р-н, Київська обл., 07363 (UA)  
**(54) ПРОФІЛЬ ДЛЯ МОНТАЖУ НАТЯЖНОЇ СТЕЛІ**  
**(57)** 1. Профіль для монтажу натяжної стелі, що містить основу (1) для безпосереднього або з використанням принаймні одного проміжного кріпильного елемента монтування до вертикальної опорної площини, вертикально орієнтований паз (2) для закріплення облямовування полотна, оснащений конструктивним виступом (3) для фіксації облямовування полотна у пази (2), який **відрізняється** тим, що основа (1) профілю має Т-подібну будову, утворюючи відкритий низу паз (4) для монтування світлодіодної стрічки (6), причому нижні кінці ребер такого паза містять конструктивні виступи (5) для закріплення світлорозсіюючого конструктивного елемента (7).
2. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить принаймні один поздовжній направляючий елемент (8) для з'єднання двох однакових профілів між собою або їх частин.
3. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлорозсіюючий конструктивний елемент (7) являє собою пластину, виконану з гнучкого напівпрозорого матеріалу, зокрема акрилу, причому ця пластина має бокові поздовжні прорізи, які входять у сполучення з конструктивними виступами (5) паза (4).
4. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з алюмінію.

**(11) 151572** (51) МПК (2022.01)  
E04C 3/00  
E04C 3/02 (2006.01)

**(21) u 2021 05976** (22) 25.10.2021  
**(24) 18.08.2022**

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

(73) **РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)

**РУБЕЛЬ МАРІЯ АНДРІЇВНА**  
вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)

(54) **ПЕРЕХРЕСНИЙ КАНАТНИЙ КАРКАС ХМАРОЧОСА**

(57) 1. Перехресний канатний каркас хмарочоса, що містить канати, горизонтальні, вертикальні та похилі двотаврові балки, натяжні пристрої, стяжні скоби, шайби кріплення, болтові з'єднання, який **відрізняється** тим, що канати мають попередній натяг у натяжних пристроях і закріплені за допомогою шайб кріплення; канати прокладаються в стяжних скобах, виконаних у вигляді багаторядних скоб, які закріплені до двотаврової балки за допомогою болтового з'єднання та зварювання і мають декілька секцій; канати натягуються у натяжних пристроях в різні сторони; кількість рядів канатів та їх перетин різний і залежить від схеми розташування горизонтальних, вертикальних, похилих двотаврових балок у каркасі хмарочоса; кріплення канатів на перехресті горизонтальних, вертикальних, похилих двотаврових балок здійснюється за допомогою стяжної скоби, виконаної у вигляді кола, яка має декілька секцій, які повернуті одна до одної залежно від кута прокладання канатів; канати біля круглої стяжної скоби на перехресті проходять шарами один над одним у різні сторони залежно від схеми перехрестя горизонтальних, вертикальних, похилих двотаврових балок; як горизонтальні та вертикальні балки використовують балки різних типів: коробчасті, двотаврові, швелери.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що канати обладнуються датчиками натягу, які передають дані про натяг канатів і демпфірування коливань за допомогою безпроводних мереж (типу 4G, 5G) на головний комп'ютер; кількість канатів, які прокладені у стяжних скобах з двох сторін, становить один, два, три і більше в одному шарі; кількість шарів канатів у стяжних скобах може бути: один; два і більше.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що канати кріпляться в горизонтальних, вертикальних, похилих двотаврових балках з двох сторін, які встановлюються на фасаді у вигляді: "зірка", "хрест", канати використовуються: металічні із органічним сердечником; комбіновані (металічні із поліпропіленовим сердечником або вставками між пасмами); повністю полімерні; понадвисокополімерні (ПВП); кевларові.

**E 21**

(11) **151571**

(51) МПК  
**E21B 4/14** (2006.01)

(21) **u 2021 05685**

(22) **08.10.2021**

(24) **18.08.2022**

(72) Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Аскеров Іслам Кушбалович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **ГІДРОУДАРНИК ДЛЯ БУРІННЯ**

(57) Гідроударник для буріння, який включає перехідники та розміщені в корпусі бойок і ковадло з каналами, який **відрізняється** тим, що має бойок з центральною пневматичною камерою високого тиску та ковадло із горизонтальними каналами, сполученими з його центральними, яке у верхній частині виконано у вигляді направляючого хвостовика, з можливістю взаємодії останнього з центральною пневматичною камерою високого тиску бойка та закриття ним горизонтальних наскрізних каналів ковадла в момент формування гідравлічного удару.

(11) **151610**

(51) МПК  
**E21B 34/08** (2006.01)

(21) **u 2022 01205**

(22) **08.04.2022**

(24) **18.08.2022**

(72) Горовенко Анатолій (UA), Венгрович Дмитро (UA), Осташко Валентина (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАН УКРАЇНИ**

пр. Палладіна, 32, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ВОДОЗАБІРНИХ СВЕРДЛОВИН**

(57) Пристрій для відновлення водозабірних свердловин, що складається з корпусу пристрою, вихлопних вікон з мембранами та ініціувального приладу, вікна з мембранами рівномірно розосереджені по всій довжині пристрою та повернуті, кожне наступне відносно попереднього, на кут 90 градусів, що утворений між нормаллями до площини вікон, який **відрізняється** тим, що в нижньому торці пристрою розміщене додаткове вихлопне вікно з мембраною.

## Розділ F:

Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи

## F 02

- (11) **151603** (51) МПК  
*F02B 69/04* (2006.01)
- (21) **u 2022 00655** (22) **14.02.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Захарчук Віктор Іванович (UA), Захарчук Олег Вікторович (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ДИЗЕЛЯ В ГАЗОВИЙ ДВИГУН З ІСКРОВИМ ЗАПАЛЮВАННЯМ**
- (57) Спосіб переобладнання дизеля в газовий двигун з іскровим запалюванням, що включає зниження ступеня стискання у кожній камері згоряння шляхом збільшення її розмірів, який **відрізняється** тим, що збільшення розмірів камер згоряння здійснюють розточуванням камер згоряння в поршнях дизеля, при цьому кількість видаленого металу визначають розрахунком для кожної конкретної марки двигуна з врахуванням запланованого значення ступеня стискання та ступеня зношування деталей його циліндро-поршневої групи, залишаючи, по можливості, існуючу форму камер згоряння без змін, а перевірку розмірів отриманої розточуванням кожної камери згоряння виконують вимірюванням об'єму рідини, яка заповнює об'єм камери згоряння.

- (11) **151624** (51) МПК  
*F02P 7/067* (2006.01)
- (21) **u 2022 02029** (22) **15.06.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Ковальов Сергій Олександрович (UA), Плис Сергій Васильович (UA)

- (73) **КОВАЛЬОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. В. Житомирська, 8-а, кв. 47, м. Київ, 01001 (UA)
- ПЛИС СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Київська, 91-а, кв. 39, м. Кременчук, 39631 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ІЗ ПІДВИЩЕНОЮ ТОЧНІСТЮ КУТОВОГО ПОЛОЖЕННЯ ТА ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ КОЛІНЧАСТОГО ВАЛА ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) 1. Пристрій для визначення із підвищеною точністю кутового положення та частоти обертання колінчастого вала двигуна внутрішнього згоряння із задаючим диском, який **відрізняється** тим, що задаючий диск виконано у формі прямого кругового циліндра із інтегрованими постійними магнітами на двох концентричних доріжках на одній із двох його основ.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна з двох концентричних доріжок із інтегрованими постійними магнітами розташована на циліндричній поверхні задаючого диска.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що задаючий диск виконано із матеріалу, який не намагнічується в електромагнітних полях.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що постійними магнітами є неодимові магніти.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що постійні магніти інтегровані на кожній доріжці задаючого диска рівномірно (з урахуванням двох пар відсутніх магнітів) на діаметрі, при якому їх магнітні поля не впливають одне на одне.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що взаємне розташування кожного з магнітів на одній доріжці відносно двох сусідніх магнітів на другій доріжці відповідає бісектрисі центрального кута між двома сусідніми магнітами на кожній з доріжок.
7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній з двох концентричних доріжок задаючого диска рівномірно інтегровані п'ятдесят вісім постійних магнітів, з урахуванням однієї пари відсутніх магнітів (тобто 60-2 магнітів).
8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розташування пари відсутніх магнітів на одній доріжці задаючого диска зміщене відносно місця розташування пари відсутніх магнітів на другій доріжці на 183°.
9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметри кожної концентричної доріжки забезпечують відстань між магнітами на доріжках, при якій їх магнітні поля не впливають одне на одне.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

ди вихідного сигналу системи зберігання та подачі водню на фіксованій частоті.

- (11) **151568** (51) МПК  
**G01B 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2021 05021** (22) **06.09.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Валентина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**
- (57) Система зберігання та подачі водню, що містить газогенератор, зразок гідрореагуючого складу, датчик рівня води, підсилювач, тригер, підсилювачі потужності, електромагнітний клапан, ємність для компенсації, датчик тиску, комутатори, генератор синусоїдального сигналу, електричний двигун, редуктор, заслінку, яка встановлена у вихідному отворі газогенератора, датчик положення заслінки, вимірювач фази, цифро-аналоговий перетворювач і блок управління, вихід якого з'єднаний із входами управління комутаторів, вихід датчика рівня води через підсилювач, тригер та перший підсилювач потужності, з'єднаний із входом управління електромагнітного клапана, через який порожнина газогенератора з'єднана із ємністю для компенсації, вихід датчика тиску через другий підсилювач потужності з'єднаний із обмоткою управління електричного двигуна, вал якого через редуктор з'єднаний із заслінкою, при цьому датчик положення заслінки з'єднаний із входом третього комутатора, другий вихід першого комутатора з'єднаний із першим входом вимірювача фази, відповідні виходи якого з'єднані із відповідними входами цифро-аналогового перетворювача, а другий вхід другого комутатора з'єднаний із виходом генератора синусоїдального сигналу, яка **відрізняється** тим, що додатково введено вимірювач амплітуди, другий цифро-аналоговий перетворювач, два пристрої порівняння та елемент І, вихід якого з'єднаний із входом блока управління, другий вихід першого комутатора з'єднаний із другим входом вимірювача фази та із входом вимірювача амплітуди, другий вихід третього комутатора з'єднаний із першим входом вимірювача фази, при цьому відповідні виходи вимірювача амплітуди з'єднані із відповідними входами другого цифро-аналогового перетворювача, вихід першого цифро-аналогового перетворювача з'єднаний із першим входом першого пристрою порівняння, вихід другого цифро-аналогового перетворювача з'єднаний із першим входом другого пристрою порівняння, виходи першого та другого пристроїв порівняння з'єднані відповідно із першим та другим входами елемента І, а на другі входи пристроїв порівняння подаються уставки фази та амплітуди

- (11) **151584** (51) МПК (2022.01)  
**G01B 9/02** (2022.01)  
**G01H 9/00**
- (21) **u 2021 07236** (22) **14.12.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Назарчук Зіновій Теодорович (UA), Вороняк Тарас Іванович (UA), Сташин Ігор Вікторович (UA), Куць Олександр Григорович (UA)
- (73) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Наукова, 5, м. Львів, 79601 (UA)
- (54) **ОПТИКО-АКУСТИЧНИЙ СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ, ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВНУТРІШНІХ ДЕФЕКТІВ У ШАРУВАТИХ КОМПОЗИТАХ**
- (57) 1. Спосіб виявлення, локалізації та ідентифікації внутрішніх дефектів у шаруватих композитах (ШК), згідно з яким ділянку поверхні ШК освітлюють розширеним лазерним променем; за допомогою інтерферометра, цифрової фотокамери та комп'ютера реєструють початкову спекл-інтерферограму (CI) цієї ділянки -  $CI_0$ ; далі ШК опромінюють гармонічною акустичною хвилею (AX), частоту  $f$  якої плавно змінюють для кожної частоти  $f_n$ , яку контролюють, реєструють відповідну  $CI_n$  і формують різницеву  $CI$  ( $PCI_n$ ), де  $PCI_n = |CI_n - CI_0|$  - модуль різниці яскравостей  $CI$ ; кожну  $PCI_n$  аналізують на предмет наявності світлих плям на темному фоні, які з'являються над прихованими дефектами, за умови, що частота AX збігається з їх резонансною частотою.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за наявності світлих плям, які розташовані над прихованим дефектом, рахують їх кількість  $N$  та визначають розмір дефекту  $d$  за формулою:
- $$d = N \cdot v / (2 \cdot f_n),$$
- де  $v$  - швидкість поширення AX в повітрі.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для виявлення дефектів певних (очікуваних) розмірів розраховують частоту AX опромінення зразка і таким чином значно зменшують час контролю.

- (11) **151575** (51) МПК (2022.01)  
**G01B 15/06** (2006.01)  
**G01B 21/00**
- (21) **u 2021 06680** (22) **25.11.2021**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Антошкін Олексій Анатолійович (UA), Бондаренко Сергій Миколайович (UA), Дурєєв Вячеслав Олександрович (UA), Малайров Мурат Всеволодович (UA), Мурін Михайло Миколайович (UA), Христин Валерій Володимирович (UA), Шевченко Роман Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ**

**(57)** Спосіб визначення показників механічних властивостей металевих конструкцій, який полягає в тому, що металеву конструкцію підсвітлюють когерентною хвилею, яка при відбитті від поверхні конструкції у площині зображення CCD-камери формує два зміщених зображення поверхні конструкції у вигляді хаотичної інтерференційної спекл-структури для двох станів об'єкта, після чого інтерференційні спекл-структури за допомогою CCD-камери вводять в комп'ютер, порівнюють і обробляють для одержання макроінтерференційних смуг, який **відрізняється** тим, що застосовують індентор, який здійснює тиск на матеріал конструкції.

**(11) 151609**

**(51)** МПК (2022.01)  
**G01B 21/08** (2006.01)  
**E04G 23/00**

**(21) у 2022 01106**  
**(24) 18.08.2022**

**(22) 05.04.2022**

**(72)** Качан Тарас Юрійович (UA), Статівка Дмитро Ігорович (UA), Черкун Вероніка Борисівна (UA), Крутибч Олександр Володимирович (UA), Лещенко Марина Валентинівна (UA), Нікуліна Світлана Євгенівна (UA)

**(73) КАЧАН ТАРАС ЮРІЙОВИЧ**

вул. Зіньківська, 4, м. Полтава, 36009 (UA)

**СТАТІВКА ДМИТРО ІГОРОВИЧ**

пров. Капельгородського, 7, м. Полтава, 36020 (UA)

**ЧЕРКУН ВЕРОНІКА БОРИСІВНА**

вул. Курчатова, 10/20, кв. 6, м. Полтава, 36034 (UA)

**КРУТИБЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Садова, 14а/15, м. Полтава, 36011 (UA)

**ЛЕЩЕНКО МАРИНА ВАЛЕНТИНІВНА**

вул. Великорогізнянська, 26, м. Полтава, 36000 (UA)

**НІКУЛІНА СВІТЛАНА ЄВГЕНІВНА**

вул. Виноградна, 88, м. Полтава, 36007 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТОВЩИНИ ВНУТРІШНЬОГО І ЗОВНІШНЬОГО СТІНОВОГО УТЕПЛЕННЯ**

**(57)** Пристрій для вимірювання товщини внутрішнього і зовнішнього стінового утеплення, що містить вимірювальний стержень (1), що затискається упорною шайбою (2) та тримачем стержня (4), які з'єднані з рукояттю (3) та мають можливість обертатися навколо поздовжньої осі вимірювального стержня (1).

**(11) 151595**

**(51)** МПК  
**G01D 5/26** (2006.01)

**(21) у 2022 00102**  
**(24) 18.08.2022**

**(22) 11.01.2022**

**(72)** Костенко Олена Михайлівна (UA), Кошовий Микола Дмитрович (UA), Малкова Ганна Вікторівна (UA), Пилипенко Олександр Тарасович (UA)

**(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)

**(54) ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ЧУТЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН**

**(57)** Волоконно-оптичний чутливий елемент для вимірювальних перетворювачів фізичних величин, що містить консольно закріплений пружний елемент, сформований із двох світловодів, інерційну масу, яка розміщена безпосередньо на волоконних світловодах пружного елемента, одну оптично спряжену пару із передавального волоконного світловоду пружного елемента та нерухомого приймального світловоду, який **відрізняється** тим, що додатково введено n-1 нерухомих приймальних світловодів, які розміщені в лінію під першим приймальним світловодом.

**(11) 151569**

**(51)** МПК  
**G01F 1/38** (2006.01)  
**A61B 5/021** (2006.01)

**(21) у 2021 05190**  
**(24) 18.08.2022**

**(22) 15.09.2021**

**(72)** Сіренко Юрій Миколайович (UA), Рековець Оксана Леонідівна (UA), Радченко Ганна Дмитрівна (UA), Гранич Володимир Миколайович (UA), Торбас Олена Олександрівна (UA), Кушнір Світлана Миколаївна (UA), Живилю Ірина Олександрівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**

вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНВАЗІЙНОГО ВИМІРЮВАННЯ ВЕЛИЧИН ТИСКУ ПРАВИХ ВІДДІЛІВ СЕРЦЯ**

**(57)** 1. Пристрій для інвазійного вимірювання величини тиску правих відділів серця, що включає катетер, на кінці якого сформовано перехідник з канюлею, та розміщений у катетері провідник, а внутрішня порожнина провідника з'єднана з датчиком тиску у вигляді балона, при цьому внутрішня порожнина провідника також з'єднана з пристроєм візуалізації рівня тиску у балоні, який **відрізняється** тим, що тіло провідника додатково закріплено на упорному вузлі, який встановлено із можливістю його позиціонування та закріплення його положення за допомогою фіксатора.

2. Пристрій для інвазійного вимірювання величини тиску правих відділів серця за п. 1, який **відрізняється** тим, що упорний вузол має лазерний нівелір положення вузла.

**(11) 151583**

**(51)** МПК  
**G01F 1/38** (2006.01)  
**A61B 5/021** (2006.01)

**(21) у 2021 07228**  
**(24) 18.08.2022**

**(22) 13.12.2021**

**(72)** Сіренко Юрій Миколайович (UA), Рековець Оксана Леонідівна (UA), Радченко Ганна Дмитрівна (UA), Гранич



ніч Володимир Миколайович (UA), Торбас Олена Олександрівна (UA), Боцюк Юрій Анатолійович (UA), Живилю Ірина Олександрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНВАЗІЙНОГО ВИМІРЮВАННЯ ВЕЛИЧИНИ ТИСКУ У ПОРОЖНИСТИХ ОРГАНАХ**

(57) Пристрій для інвазійного вимірювання величини тиску у порожнистих органах, що містить катетер, на кінці якого сформовано перехідник з канюлею, та розміщений у катетері провідник, а внутрішня порожнина провідника з'єднана з датчиком тиску у вигляді балона, при цьому внутрішня порожнина провідника також з'єднана з пристроєм візуалізації рівня тиску у балоні, що прикріплений на упорному вузлі, який встановлено із можливістю його позиціонування та закріплення його положення за допомогою фіксатора на вертикальній стійці, при цьому упорний вузол має лазерний нівелір положення упорного вузла на вертикальній стійці, який відрізняється тим, що додатково до упорного вузла шарнірно приєднаний телескопічний розсувний прилад-підтримувач, що містить щонайменше дві шини, що скріплені із можливістю пересування одна по одній в подовжньому напрямі, одна відносно одної, а на кожній з шин прикріплені тримачі тіла провідника.

(11) **151607** (51) МПК  
**G01F 11/46** (2006.01)  
**B65B 1/04** (2006.01)

(21) **u 2022 00933** (22) **09.03.2022**  
(24) **18.08.2022**

(72) Бабенко Борис Рувімович (UA)

(73) **БАБЕНКО БОРИС РУВІМОВИЧ**  
вул. Маршала Малиновського, 12, кв. 128, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **ДОЗАТОР ДЛЯ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Дозатор для сипучих матеріалів, що містить бункер, у верхній частині якого виконано завантажувальний отвір, а в нижній частині - вивантажувальний отвір, розташований під ним керовану заслінку та приймальну лійку, розташовану під керованою заслінкою, який відрізняється тим, що керована заслінка виконана з розташованими попарно на бічних її стінках чотирма півосями, з можливістю повороту відносно верхніх півосей за рахунок взаємодії нижніх півосей з поворотно-швидкісним механізмом, який виконує зворотно-поступальні рухи з постійною швидкістю, при цьому бункер виконаний з датчиком рівня.

(11) **151585** (51) МПК  
**G01J 3/28** (2006.01)

(21) **u 2021 07238** (22) **14.12.2021**  
(24) **18.08.2022**

(72) Бандурин Юрій Анатолійович (UA), Шпирко Григорій Миколайович (UA), Завілопуло Анатолій Миколайович (UA), Бандурина Людмила Олександрівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОННОЇ ФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Університетська, 21, м. Ужгород, 88017 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ РІДКИХ ТА ТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Пристрій для дослідження люмінесценції рідких та твердих матеріалів, який містить корпус, джерело світла, аналізатор та вимірювач інтенсивності люмінесцентного випромінювання, тримач досліджуваного зразка з основою у вигляді пластини, який відрізняється тим, що на корпусі навпроти середньої частини пластини встановлено виступ, а в пластині виконано отвір навпроти виступу корпусу, форма і розмір отвору відповідають формі поперечного перерізу виступу, причому пластина встановлена з можливістю кутового переміщення навколо осі, що орієнтована перпендикулярно площині пластини і проходить через середину виступу.

(11) **151577** (51) МПК  
**G01K 7/16** (2006.01)

(21) **u 2021 06766** (22) **29.11.2021**  
(24) **18.08.2022**

(72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Кропачек Ольга Юріївна (UA), Асєєва Ірина Володимирівна (UA)

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

(54) **ПЕРВИННИЙ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ТЕМПЕРАТУРИ**

(57) Первинний вимірювальний перетворювач температури, який складається з послідовного з'єднання постійного резистора та паралельної схеми, яка складається з паралельно з'єднаного напівпровідникового терморезистора і постійного резистора, який відрізняється тим, що до первинного вимірювального перетворювача температури паралельно під'єднано постійний електричний опір.

(11) **151617** (51) МПК  
**G01N 33/15** (2006.01)

(21) **u 2022 01549** (22) **16.05.2022**  
(24) **18.08.2022**

(72) Кормош Жолт Олександрович (UA), Кормош Наталія Миколаївна (UA), Семеню Оксана Миколаївна (UA), Люшук Катерина Юріївна (UA), Коцар Валентина Миколаївна (UA), Голуб Валентина Олександрівна (UA), Юрченко Оксана Миколаївна (UA), Корольчук Світлана Іванівна (UA), Савчук Тетяна Іванівна (UA)

(73) **КОРМОШ ЖОЛТ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Винниченка, 22, кв. 2, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**КОРМОШ НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Гончара, 1, кв. 64, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**СЕМЕНЮ ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Потебні, 8-Б, м. Луцьк, Волинська обл., 43000 (UA)

**ЛЮШУК КАТЕРИНА ЮРІЙВНА**

вул. Чехова, 2, кв. 50, м. Луцьк, 43010 (UA)

**КОЦАР ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА**

вул. Лесі Українки, 2, м. Луцьк, Волинська обл., 43000 (UA)

**ГОЛУБ ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Потапова, 9, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**ЮРЧЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**

вул. Гордіюк, 33, кв. 124, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

**КОРОЛЬЧУК СВІТЛАНА ІВАНІВНА**

вул. Брянського, 2-а, кв. 21, м. Луцьк, Волинська обл., 43010 (UA)

**САВЧУК ТЕТЯНА ІВАНІВНА**

вул. Львівська, 14, кв. 5, м. Ківерці, Волинська обл., 45200 (UA)

**(54) СПОСІБ ЕКСТРАКЦІЙНО-ФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ 2-МЕТИЛ-4-ХЛОРФЕНОКСІОЦТОВОЇ КИСЛОТИ**

- (57)** 1. Спосіб екстракційно-фотометричного визначення 2-метил-4-хлорфеноксіоцтової кислоти, який **відрізняється** тим, що 2-метил-4-хлорфеноксіоцтову кислоту зв'язують в іонний асоціат із поліметинним барвником, екстрагують комплекс толуолом та проводять фотометрування одержаного екстракту.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як барвник використовують астрафлорсин, а як екстрагент використовують гідрофобний органічний розчинник.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як гідрофобний органічний розчинник використовують толуол.

**(11) 151588****(51)** МПК  
**G01R 21/06** (2006.01)**(21) у 2021 07333****(22) 16.12.2021****(24) 18.08.2022****(72)** Тугай Дмитро Васильович (UA), Шкурпела Олександр Олександрович (UA), Костенко Іван Олександрович (UA), Форкун Яна Борисівна (UA), Акимов Валентин Сергійович (UA)**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. О.М. БЕКЕТОВА**  
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)**(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ СКЛАДОВИХ СУМАРНОЇ ПОТУЖНОСТІ ВТРАТ В ТРИФАЗНІЙ СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ**

- (57)** Спосіб вимірювання складових сумарної потужності втрат електроенергії в трифазній системі електропостачання, який оснований на використанні вимірювальної інформації, що знімається з датчиків струму і напруги трифазної системи і надходить до вимірювальної системи, що містить мікроконтролер, датчики струму, через первинні обмотки яких протікає струм навантаження трьох фаз, і датчики напруги, на первинні обмотки яких подається напруга, що вимірюється на клеммах навантаження, який **відрізняється** тим, що інформаційні сигнали з трифазних датчиків напруги і струму навантаження подають на мікроконтролер, де визначають квадрат діючого

значення модуля узагальненого просторового вектора напруги навантаження після часткового послаблення складової нульової послідовності, визначають середню корисну потужність навантаження, з використанням інформації про активний опір фази кабельної лінії розраховують мінімально можливу потужність втрат, розраховують квадрат середньоквадратичного значення змінної складової миттєвої активної потужності, розраховують квадрат середньоквадратичного значення реактивної потужності, визначають складову сумарної потужності втрат, обумовлену пульсаціями миттєвої активної потужності, визначають складову сумарної потужності втрат, обумовлену наявністю в системі реактивної потужності, визначають складову сумарної потужності втрат, обумовлену протіканням струму в нульовому проводі, визначають сумарну потужність втрат в трифазній чотирипровідній системі електропостачання як суму чотирьох розрахованих складових.

**(11) 151621****(51)** МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)**(21) у 2022 01710****(22) 24.05.2022****(24) 18.08.2022****(72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Заковоротний Олександр Юрійович (UA), Кучук Георгій Анатолійович (UA), Ельчанінов Дмитро Борисович (UA), Івашко Андрій Васильович (UA), Лебедєв Валентин Олегович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Петрукович Дмитро Євгенович (UA), Пугачов Роман Володимирович (UA), Соболев Максим Олегович (UA), Усик Вікторія Валеріївна (UA), Фастовський Едуард Георгійович (UA)**(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОШУКУ, ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ТА КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

- (57)** Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення та кібернетичним захистом отриманої інформації, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових біттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "І", схеми порівняння, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та  $\Delta v_{\text{м оп}}$  - введення опорних сигналів з частотами міжмодових біттів ( $\Delta v_{\text{м оп}}$ ,  $2\Delta v_{\text{м оп}}$ ,  $3\Delta v_{\text{м оп}}$  та  $6\Delta v_{\text{м оп}}$ ) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний мо-

дуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

- (11) **151614** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2022 01397 (22) 02.05.2022  
(24) 18.08.2022
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Хабоша Сергій Миколайович (UA), Бабич Ольга Олегівна (UA), Зарічняк Євгенія Михайлівна (UA), Сальник Олег Вікторович (UA), Мусаїрова Юлія Дмитрівна (UA), Кудрявцев Андрій Володимирович (UA), Сокол Олексій Миколайович (UA), Бородавка Вадим Анатолійович (UA), Утюжок Сергій Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНА ОДНОПУНКТНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РУХУ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ**
- (57) Мобільна однопунктна система для вимірювання параметрів руху перспективних літальних апаратів, що містить приймально-передавальну апаратуру, вимірювальний блок, який складається з пристрою формування каналів, пристрою формування сигналів, пристроїв формування сигналів похибки і виконавчих механізмів по кутах азимута і місця та вимірювальних каналів похилої дальності R, радіальної швидкості  $R'$ , кутів азимута  $\alpha$  і місця  $\beta$ , кутових швидкостей  $\alpha'$  і  $\beta'$ , блок з розширеними можливостями та електронну обчислювальну машину, яка **відрізняється** тим, що додатково введено апаратуру приймання-передавання даних та антену.

- (11) **151622** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2022 01711 (22) 24.05.2022  
(24) 18.08.2022
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Заковоротний Олександр Юрійович (UA), Кучук Ніна Георгіївна (UA), Жилін Володимир Анатолійович (UA), Ельчанінов Дмитро Борисович (UA), Івашко Андрій Васильович (UA), Куцак Віктор Анатолійович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Петрукович Дмитро Євгенович (UA), Порошин Сергій Михайлович (UA), Пугачов Роман Володимирович (UA), Соболев Максим Олегович (UA), Фастовський Едуард Георгійович (UA)
- (73) **КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОШУКУ, ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ТА КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з можливістю їх пошуку, формування і обробки зображення та кібернетичним захистом отриманої інформації, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta\nu_n$ , формувач імпульсів, схему "І", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та  $6\Delta\nu_m$  - введення опорної частоти ( $6\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ) від передавального лазера (Лн+СПМ БРК), який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

- (11) **151623** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2022 01791 (22) 25.05.2022  
(24) 18.08.2022
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Жилін Володимир Анатолійович (UA), Козіна Ольга Андріївна (UA), Ельчанінов Дмитро Борисович (UA), Івашко Андрій Васильович (UA), Кучеренко Юрій Федорович (UA), Петрукович Дмитро Євгенович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Пугачов Роман Володимирович (UA), Соболев Максим Олегович (UA), Фастовський Едуард Георгійович (UA)
- (73) **КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Астрономічна, 35-а, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**
- (57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів та кібернетичним захистом отриманої інформації, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, багатифункціональний інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механіз-

ми та а - введення опорного сигналу з частотою  $\Delta\nu_m$  від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, електронну обчислювальну машину (ЕОМ), який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **151618** (51) МПК  
G01V 3/16 (2006.01)  
G01V 7/06 (2006.01)

(21) **у 2022 01565** (22) **16.05.2022**  
(24) **18.08.2022**

(72) Черепанська Ірина Юріївна (UA), Безвесільна Олена Миколаївна (UA), Сазонов Артем Юрійович (UA), Киричук Юрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ГРАВІМЕТРИЧНА СИСТЕМА**

(57) Інтелектуальна гравіметрична система, що містить гравіметр (1) із двома каналами, у кожному із яких встановлено по одному ємнісному елементу ЄГ1 (2) та ЄГ2 (3), які є конструктивно ідентичними і виконані у вигляді пар двох металевих рухомої (4) та нерухомої (5) пластин, розділених діелектриками (6), та двох однакових інерційних мас m1 та m2, кожна з яких прикріплена до однієї з рухомих пластин (4), а виходи ємнісних елементів ЄГ1 (2) та ЄГ2 (3) обох каналів з'єднані із входом суматора (7), вихід якого з'єднаний з входом підсилювача (8) із захисним кільцем (9), вихід якого з'єднаний через цифровий модуль (10) із входом бортової цифрової обчислювальної машини (БЦОМ) (11), яка **відрізняється** тим, що до її складу введено спряжений з БЦОМ (11) попередньо навчений інтелектуальний Fuzzy-модуль (12), вихід якого є виходом інтелектуальної гравіметричної системи.

## G 02

(11) **151594** (51) МПК (2022.01)  
G02B 6/00  
G01L 11/02 (2006.01)

(21) **у 2022 00101** (22) **11.01.2022**  
(24) **18.08.2022**

(72) Костенко Олена Михайлівна (UA), Кошовий Микола Дмитрович (UA), Малкова Ганна Вікторівна (UA), Пилипенко Олександр Тарасович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК ТИСКУ**

(57) Волоконно-оптичний датчик тиску, що містить корпус, металеву прокладку, мембрану, яка з'єднана із штуцером та співвісно розміщеною непрозорою шторкою з отвором, передавальні та приймальні світлові волокна, джерело оптичних сигналів, який **відрізняється** тим, що додатково введені передавальні світлові волокна, які розміщені одне над одним в напрямку переміщення шторки, а вихідні торці приймальних світлових волокон розкладені у отвори волоконно-оптичного перетворювача для отримання інформації у двійковому коді.

## G 06

(11) **151625** (51) МПК (2022.01)  
G06F 3/00

(21) **у 2022 02504** (22) **14.07.2022**  
(24) **18.08.2022**

(72) Коромисло Сергій Дмитрович (UA)

(73) **КОРОМИСЛО СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**

вул. Бориса Гмирі, 1/2, кв. 123, м. Київ, 02072 (UA)

(54) **АВТОМАТИЗОВАНА ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ ПОСЛУГ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ**

(57) Автоматизована електронна система надання послуг в управлінні проєктами, яка містить: серверну частину з відповідними модулями програмного забезпечення, блок вводу-виводу, оперативну пам'ять та процесор, блок аутентифікації, суматор, фільтр та реєстр даних, мережну плату, сервер, де процесор має вхід-вихід, підключений системною шиною до входів-виходів оперативної пам'яті, де блок вводу-виводу підключений системною шиною до блока аутентифікації та суматора, які зв'язані між собою, де блок вводу-виводу підключений системною шиною до реєстра даних, де блок аутентифікації підключено системною шиною до суматора, який підключено системною шиною до блока аутентифікації, де суматор системною шиною підключений до процесора, де вихід фільтра підключено до входу реєстра даних, де мережна плата виконана з можливістю виявлення каналів зв'язку та встановлення двостороннього обміну даними по каналах зв'язку з кінцевим користувачем, де процесор виконаний з можливістю обробки прийнятих через мережну плату вхідних пакетів даних, передачі цих даних на сервер та одержання з сервера вихідних пакетів для обробки та подальшої їх відправки через мережну плату до кінцевого споживача, сервер містить електронну бібліотеку з цифровою ієрархічною структурою, де кожен рівень ієрархії визначається відповідними мітками в адресі ієрархічного рівня, де мітки в порядку ієрархії рівнів визначені як "рівень початкових припущень", "рівень життєвого циклу питання", "рівень зони впливу на неба-

жані явища", "зона контролю небажаних явищ", причому рівень, визначений як "рівень початкових припущень", при наданні відповідних команд процесору виконаний з можливістю одержання та обробки вхідних повідомлень, постановки повідомлень в чергу, внесення інформаційного вмісту повідомлення до бази даних та прийняття рішення, а рівень, визначений як "рівень життєвого циклу питання", при наданні відповідних команд процесору виконаний з можливістю одержання вхідних повідомлень з рівня з міткою "рівень початкових припущень" та порівняння властивостей цих повідомлень із заданими таблицями попередньо встановлених маркерів, в яких маркери визначено як "загрози", "недоліки", "можливості", "переваги", де вказані маркери при їх віднесенні до властивостей повідомлень сприяють спрямовуванню цих повідомлень для перевірки на рівнях "рівень зони впливу на небажані явища" та "зона контролю небажаних явищ", а в іншому випадку спрямовуванню повідомлення на "рівень початкових припущень", а рівні, визначені як "рівень зони впливу на небажані явища", "зона контролю небажаних явищ", при наданні відповідних команд процесору виконані з можливістю одержання вхідних повідомлень з рівня з міткою "рівень життєвого циклу питання" для визначення дефектів, пов'язаних з віднесенням властивостей повідомлення до зазначених маркерів таблиць, причому сервер виконано з можливістю надання даних про наявні дефекти та прийняття вихідних рішень на процесор для подальшої відправки цих даних через мережну плату, а також містить систему користувача, де система користувача містить блок пам'яті, процесорний блок та блок мережної взаємодії, причому процесорний блок виконаний з можливістю формувати та обробляти повідомлення для подальшого їх збереження в блок пам'яті або передачі в блок мережної взаємодії, блок пам'яті містить команди для керування процесорним блоком та блоком мережної взаємодії, блок мережної взаємодії виконаний з можливістю приймати повідомлення та передавати їх до процесорного блока, а також відправляти сформовані процесорним блоком повідомлення, а також містить міжсистемний інтерфейс, який містить транзитний сервер та маршрутизатор, причому на носії даних розміщено базу даних мережних портів, а маршрутизатор виконано з можливістю переадресації даних між системою надання послуг та системою користувача.

## G 09

- (11) **151563** (51) МПК  
G09B 23/10 (2006.01)  
G09B 23/06 (2006.01)
- (21) u 2020 05640 (22) 01.09.2020  
(24) 18.08.2022
- (72) Ткачук Микола Анатолійович (UA), Веретельник Олег Вікторович (UA), Ткачук Микола Миколайович (UA),

Веретельник Ірина Олександрівна (UA), Грабовський Андрій Володимирович (UA), Кравченко Сергій (UA)

## (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

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

## (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ДИСКРЕТНО ЗМІЦНЕНИХ ДЕТАЛЕЙ

- (57) Спосіб моделювання за допомогою систем автоматизованого проектування дискретно зміцнених деталей, на прикладі частини виділеної ділянки матеріалу (дискретно зміцненої зони), яка містить ґратку, утвореної після проведення технологічної обробки - дискретного зміцнення, для оцінки напружено-деформованого стану дискретно зміцнених деталей, який **відрізняється** тим, що виконується моделювання дискретно зміцненої зони в тілі основного матеріалу, будують кінцево-елементні моделі, використовуючи кінцевий елемент - 20-ти вузловий кубічний елемент SOLID18, прикладають тиск 100 МПа до верхньої поверхні для усіх розрахункових схем, а нижню поверхню фіксують, причому відбувається зростання розмірів деталі за межами зони дискретного зміцнення за рахунок перехідних шарів для більш природного опису зміни фізико-механічних властивостей матеріалів та проведення варіювання коефіцієнту дискретного зміцнення (тобто відношення площі зміцнених зон до загальної площі поверхні деталі).

## G 16

- (11) **151626** (51) МПК  
G16H 10/60 (2018.01)  
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2022 02536 (22) 15.07.2022  
(24) 18.08.2022
- (72) Котелюх Марія Юріївна (UA), Кравчун Павло Григорович (UA), Шостак Ігор Володимирович (UA), Кіріленко Олена Георгіївна (UA)
- (73) **КОТЕЛЮХ МАРІЯ ЮРІЇВНА**  
вул. Іллінська буд. 67, кв. 97, м. Харків, 61093, (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ ОБРОБКИ КЛІНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ ТИМЧАСОВОЇ НЕПРАЦЕЗДАТНОСТІ ГРУПИ ПАЦІЄНТІВ**
- (57) 1. Спосіб автоматичної обробки клінічної інформації для визначення терміну тимчасової непрацездатності групи пацієнтів, який включає дослідження лабораторних показників, зокрема аналізу крові пацієнтів, а також збирання та інтерпретацію сукупності життєво-важливих показників, отриманих із медичних карт пацієнтів, для формування масиву клінічної інформації та наступного його аналізу, який **відрізняється** тим, що аналіз крові кожного з групи пацієнтів проводять шляхом здобуття сироватки крові, шляхом інкубування взятій у окремого пацієнта крові в термостаті при температурі 37-38 °C протягом від 30 до 60 хвилин, потім згусток, що утворився, цен-

трифугують протягом 10-20 хвилин при 1500-2000 обертах/хвилину для остаточного відокремлення сироватки від згустку, яку розливають у стерильні пробірки, надалі проводять дослідження лабораторних показників сироватки крові пацієнта із застосуванням лабораторного обладнання автоматичного виміру, після чого отримані лабораторні показники сироватки крові за допомогою комунікаційних мереж передають до центрального сервера медичної інформаційної системи (MIS) лікувального закладу, при цьому до отриманих лабораторних показників сироватки крові додатково включають клінічні показники, що отримують із медичних електронних карт пацієнтів, що раніш були внесені до медичної інформаційної системи (MIS) лікувального закладу, потім на центральному сервері лікувального закладу із сукупності отриманих лабораторних та клінічних показників формують масив клінічної інформації щодо групи пацієнтів із ГІМ, з якого здійснюють автоматизований вибір статистично значущих показників, а саме: наявність фібриляції передсердь постійної форми, ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда, вмісту глюкози та вмісту картонектину, після чого проводять автоматичний розрахунок терміну тимчасової непрацездатності за наступною залежністю:

$$D=0,144 \times X_1 + 3,056 \times (2 - X_2) - 5,288 \times (2 - X_3) - 0,006 \times X_4 + 16,675, \quad (1)$$

де:

D - термін тимчасової непрацездатності пацієнта, доба;

X<sub>1</sub> - вміст глюкози крові;

X<sub>2</sub> - наявність фібриляції передсердь, постійна форма (1 - немає; 2 - присутня);

X<sub>3</sub> - наявність ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда (1 - немає; 2 - присутні);

X<sub>4</sub> - вміст картонектину;

16,675 - константа,

а потім обчислюють індекс вірогідності тривалості непрацездатності окремого пацієнта за наступною залежністю:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(D-15,5)}}, \quad (2)$$

де:

P - індекс вірогідності тривалості непрацездатності пацієнта,

e - основа натурального логарифма (e=2,718);

D - термін тимчасової непрацездатності пацієнта, доба;

15,5 доби - середній термін тимчасової непрацездатності пацієнта у стаціонарі,

надалі отримані дані перетворюють у формат, доступний для передачі до електронного пристрою користувача, та вносять до MIS лікувального закладу для здійснення моніторингу ліжкового фонду у реальному часі, а резервну копію вказаних даних вносять до хмарного сервісу для зберігання і контролю.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст глюкози у сироватці крові визначають глюкооксидантним методом.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вміст картонектину визначають у сироватці крові імуноферментним методом, при довжині хвилі 450 нм, який базується на сендвіч-технології, що характеризується подвійним зв'язуванням біотинвмісних антитіл із картонектином.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 02

- (11) **151608** (51) МПК  
**H02P 27/04** (2016.01)
- (21) **u 2022 01103** (22) **04.04.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Шавьолкін Олександр Олексійович (UA), Шведчикова Ірина Олексіївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)
- (54) **ГІБРИДНА ФОТОЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА З АКУМУЛЯТОРНОЮ БАТАРЕЄЮ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ЛОКАЛЬНОГО ОБ'ЄКТА**
- (57) Гібридна фотоелектрична система з акумуляторною батареєю для забезпечення потреб локального об'єкта, яка містить мережевий інвертор, входи постійного струму якого підключено до першого конденсатора, виходів першого перетворювача напруги і другого перетворювача напруги, входи якого підключено до виводів фотоелектричної батареї, другого конденсатора та ключа зі струмообмежуючим резистором, перший вихід мережевого інвертора через реактор і контактор, а другий вихід через датчик струму підключаються, відповідно, до першого і другого виводів мережі змінного струму, до другого виводу мережі змінного струму і точки з'єднання контактора та реактора підключено навантаження і конденсатор фільтра, у колі навантаження і у вихідному колі фотоелектричної батареї встановлено датчики струму, до виводів фотоелектричної батареї, виходів другого перетворювача напруги, навантаження і виводів мережі змінного струму підключено датчики напруги, до входів першого перетворювача напруги підключено датчик напруги і через датчик струму акумуляторна батарея, входи керування мережевого інвертора підключено до виводів регулятора струму, другий вхід якого підключено до виходу датчика струму у вихідному колі мережевого інвертора, вихід першого перемикача підключено до першого входу регулятора струму, а другий вхід з'єднано з виходом пропорційно-інтегрального регулятора напруги, перший вхід якого з'єднано з виходом задавача струму, вихід другого перемикача підключено до виходу задання струму другого перетворювача напруги, а перший вхід - до виходу контролера, входи якого з'єднано з виходами датчиків струму і напруги фотоелектричної батареї, четвертий вхід задавача струму підключений до виходу датчика струму навантаження, а перший вхід - до виходу третього перемикача, другий вхід регулятора з'єднано з виходом датчика напруги на виході другого перетворювача напруги і другим входом регулятора з керованим обмеженням, перший вхід якого з'єднано з першим входом регулятора, вихід регулятора з керованим об-

меженням з'єднано з другим входом другого перемикача, входи керування першого перетворювача напруги з'єднано з першим виходом контролера заряду, третій і четвертий входи якого з'єднано, відповідно, з виходами датчика струму і напруги акумуляторної батареї, перший вхід контролера заряду з'єднано з виходом регулятора акумуляторної батареї, перший вхід третього перемикача з'єднано з виходом регулятора і п'ятим входом блока задання режиму, другий вхід і вхід керування третього перемикача з'єднано, відповідно, з четвертим і десятим виходами блока задання режиму, дев'ятий, одинадцятий і дванадцятий входи якого з'єднані, відповідно, з входом керування другого перемикача, входом керування першого перемикача і входом керування регулятора акумуляторної батареї, другий і перший входи якого з'єднано з однойменними входами регулятора, перший і другий входи якого з'єднано, відповідно, з п'ятим виходом і четвертим входом блока задання режиму, перший, другий і третій входи якого з'єднано, відповідно, з виходом датчика напруги мережі, виходом датчика струму фотоелектричної батареї і другим виходом контролера заряду, вхід керування контактора з'єднано з восьмим виходом блока задання режиму, перший, другий та третій входи якого з'єднано, відповідно, з другим входом пропорційно-інтегрального регулятора напруги, третім та другим входами задавача струму, шостий вихід блока задання режиму з'єднано з входом керування регулятора з керованим обмеженням, а сьомий - з входом керування ключа зі струмообмежуючим резистором, тринадцятий вихід блока задання режиму призначений для керування навантаженням локального об'єкта, яка **відрізняється** тим, що в неї введені блок програмного управління, додатковий шостий вхід до блока задання режиму, який з'єднано з другим виходом блока програмного управління, перший, другий, третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий входи якого з'єднані, відповідно, з другим виходом контролера заряду, виходом датчика струму фотоелектричної батареї, виходом датчика напруги навантаження, виходом датчика напруги фотоелектричної батареї, виходом датчика струму навантаження, виходом датчика струму мережевого інвертора, виходом регулятора.

- (11) **151616** (51) МПК (2022.01)  
**H02P 29/00**
- (21) **u 2022 01459** (22) **04.05.2022**  
(24) **18.08.2022**
- (72) Лімонов Леонід Григорович (UA), Осічев Олександр Васильович (UA)
- (73) **ЛІМОНОВ ЛЕОНІД ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Сухумська, 11, кв. 70, м. Харків, 61145 (UA)  
**ОСІЧЕВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 47, кв. 46, м. Харків, 61145 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОПРИВОД З РЕГУЛЯТОРОМ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНА ТА ДОДАТКОВОЮ КОРЕКЦІЄЮ**
- (57) Електропривод з регулятором частоти обертання, що включає блок задання частоти обертання елек-

тродвигуна, датчик частоти обертання електродвигуна, регулятор частоти обертання електродвигуна так, що виходи блока задання частоти обертання і датчика частоти обертання електродвигуна приєднані до двох входів регулятора частоти обертання електродвигуна, який **відрізняється** тим, що для підвищення точності формування частоти обертання електродвигуна в перехідних режимах роботи електроприводу (прискорення, уповільнення) і підвищення точності підтримки частоти обертання в стаціонарних режимах в нього додатково введені два блоки диференціювання, суматор і узгоджувальний під-

силювач таким чином, що до входу першого блока диференціювання приєднаний вихід пристрою задання частоти обертання електродвигуна, до входу другого блока диференціювання приєднаний вихід датчика частоти обертання електродвигуна, а виходи першого та другого блоків диференціювання приєднані до двох входів суматора, вихід якого, у свою чергу, приєднаний до входу узгоджувального підсилювача, вихід якого приєднаний до третього входу регулятора частоти обертання електродвигуна.

---



# 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
64074	08.08.2022	78674	06.08.2022
75588	09.08.2022	78717	09.08.2022
77155	05.08.2022	82988	05.08.2022

### 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
79041	10.02.2021	114856	10.02.2021
97625	10.02.2021	114905	11.02.2021
106589	11.02.2021	115220	10.02.2021
109566	11.02.2021	115375	11.02.2021
111190	10.02.2021	115962	11.02.2021
111325	11.02.2021	116325	11.02.2021
111368	10.02.2021	118030	11.02.2021
111577	11.02.2021	118032	11.02.2021
112176	10.02.2021	119451	11.02.2021
113480	11.02.2021	120911	11.02.2021

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
95981, 99944, 100406, 114321, 123203	КРАУН ПЕКІДЖИН ТЕКНОЛОДЖИ, ІНК., 11535 South Central Avenue, Alsip, Illinois 60803-2599, United States of America (US)	ЕВІОЙСИС ПЕКЕДЖИНГ СВИТЗЕРЛАНД ГМБГ, Baarermatte, 6340 Baar, Switzerland (CH)	4853
108612, 109149, 111151, 115326, 116989	МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД., 4-16, Kyobashi 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo 1048002, Japan (JP)	ЕмЕмЕйджі Ко., Лтд., 1-19-1, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo, 1030027, Japan (JP)	4854
122737	ФУДЗЯНЬ КОСУНТЕР ФАРМАСУТИКАЛ КО., ЛТД.,	ФУДЗЯНЬ АКЕЙЛІНК БАЙОТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД.,	4855

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
	Fuyuan Industrial Zone, Dongyuan Town, Zherong County, Ningde, Fujian 355300, China (CN)	Building 1-7, Fuyuan Industrial Zone, Zherong County, Ningde, Fujian 355300, China (CN)	

## 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
73640	08.08.2022
73641	08.08.2022
77721	06.08.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
78092	10.08.2022
78937	07.08.2022
78948	10.08.2022

### 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
73014	10.02.2021
81515	11.02.2021
82980	11.02.2021
108061	10.02.2021
109035	11.02.2021
135673	11.02.2021
135677	11.02.2021
135685	11.02.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
138066	11.02.2021
142359	10.02.2021
143112	10.02.2021
143114	11.02.2021
143364	11.02.2021
143684	10.02.2021
144295	10.02.2021

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.6
Розділ Е: Будівництво	2.9
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.10
Розділ G: Фізика	2.11
Розділ H: Електрика	2.12
 <b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.8
Розділ С: Хімія. Металургія	3.10
Розділ Е: Будівництво	3.27
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.31
Розділ G: Фізика	3.34
Розділ H: Електрика	3.36
 <b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.10
Розділ D: Текстиль та папір	4.13
Розділ Е: Будівництво	4.14
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.17
Розділ G: Фізика	4.18
Розділ H: Електрика	4.26

<b>Сповіщення</b> .....	6.1.1
<b>Винаходи</b> .....	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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	6.1.1
<b>Корисні моделі</b> .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору .....	6.2.1

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 33, 2022  
Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Грицай Н.П.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко І.М.