



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 4  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 27 лютого 2012 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації КВ № 18366-7166ПР

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2012

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## **Представники у справах інтелектуальної власності (патентні повірені), зареєстровані 27.02.2012 р. (за реєстраційними номерами)**

### **ТУЗЮК Галина Олександрівна. Реєстр. № 394.**

Винаходи і корисні моделі, знаки для товарів і послуг, географічні зазначення, промислові зразки, юридичні послуги

Адреса для листування: а/с 32, м. Київ, Україна, 03150

Тел.: +38(044) 522-99-64; +38(044) 521-17-94; (097) 329-35-87

E-mail: galina\_tuzyuk@ukr.net; kiev@liapunov.com

### **ЧАБАН Ганна Сергіївна. Реєстр. № 395.**

Знаки для товарів і послуг, географічні зазначення, промислові зразки

Адреса для листування: вул. Герцена, 17-25, офіс 1, м. Київ, Україна, 04050

Тел.: (044) 492-75-21; (068) 199-73-75

E-mail: vepol@list.ru

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

### **Басенко Анатолій Михайлович. Реєстр. № 241**

Факс: (044) 409-2903

Телефон: (044) 409-2903, моб. (067) 369-3959

E-Mail: baskrup@ukr.net

Адреса для листування: а/с 89, м. Київ, Україна, 03115

### **Єрмак Наталія Григорівна. Реєстр. № 306**

Факс: (048) 722-8564

Телефон: (048) 722-8564, моб. 067-981-2184

E-Mail: intellect4@rambler.ru

Адреса для листування: Єрмак Н.Г., а/с 32, м. Одеса, Україна, 65011

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДО РОЗГЛЯДУ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **a201109912** (51) МПК (2012.01)  
(22) 10.08.2011 A01B 49/00  
A01C 7/00  
(31) 12-855,173  
(32) 12.08.2010  
(33) US  
(71) ДІР ЕНД КОМПАНІ, US  
(72) Джеймс З. Ліу, US, Джеймс Дж. Фелан, US, Лоренс  
Д. Грін, US, Доналд К. Лендфаір, US, Семюель  
Сантьяго, US  
(54) СПОСІБ КАЛІБРУВАННЯ ДОЗАТОРА АПАРАТА  
ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ПРОДУКТУ І СПОСІБ КОНТ-  
РОЛЮ

(21) **a201109851** (51) МПК (2012.01)  
(22) 08.08.2011 A01D 34/00  
(71) КАРПЕНКО МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ  
(72) Карпенко Михайло Іванович  
(54) КОСАРКА КАРПЕНКА

(21) **a201109738** (51) МПК  
(22) 05.08.2011 A01D 41/02 (2006.01)  
A01D 41/04 (2006.01)  
A01D 45/02 (2006.01)  
(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛО-  
ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Рижук Сергій Миколайович, Сухораба Василь Пет-  
рович, Малиновський Антон Станіславович, Лось  
Леонід Васильович, Муляр Олександр Дмитроович,  
Кухарець Савелій Миколайович, Голубенко Анна  
Анатоліївна  
(54) КОМБАЙН РОСЛИНОЗБИРАЛЬНИЙ УНІВЕРСА-  
ЛЬНИЙ

(21) **a201110310** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.08.2011 A01D 43/06 (2006.01)  
A01D 61/00  
(31) 10 2010 037131.9

(32) 24.08.2010  
(33) DE  
(71) КЛААС ЗЕЛЬБСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН  
ГМБХ, DE  
(72) Фюхтлінг Крістіан, DE  
(54) ЖАТКА

(21) **a201115616** (51) МПК  
(22) 03.06.2010 A01H 1/04 (2006.01)  
C40B 30/10 (2006.01)  
(31) 61/183,777  
(32) 03.06.2009  
(33) US  
(85) 29.12.2011  
(86) РСТ/US2010/037192, 03.06.2010  
(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ, US  
(72) Лорі Джон, US, Флук Джошуа, US  
(54) МУЛЬТИПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ СТОПКОВОГО ТРАН-  
СГЕННОГО БІЛКА

(21) **a201200875** (51) МПК (2012.01)  
(22) 11.06.2010 A01H 3/00  
(31) 61/221,186  
(32) 29.06.2009  
(33) US  
(31) 09075284.1  
(32) 01.07.2009  
(33) EP  
(85) 27.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/003507, 11.06.2010  
(71) БАЙЄР БІОСАЄНС Н.В., BE  
(72) Де Блок Марк, BE  
(54) ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬ-  
ТУР ЗА ДОПОМОГОЮ СЕЛЕКЦІЇ ЕПІГЕНЕТИЧНО  
МОДИФІКОВАНИХ ПОПУЛЯЦІЙ

(21) **a201105731** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.05.2011 A01H 4/00  
A01H 1/04 (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
(72) Лях Віктор Олексійович, Сорока Анатолій Іванович  
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЛОЇДНОСТІ РОС-  
ЛИН У КУЛЬТУРІ IN VITRO

(21) **a201109768** (51) МПК  
(22) 06.01.2010 *A01H 5/10* (2006.01)  
*C12N 15/82* (2006.01)  
*C12Q 1/68* (2006.01)

(31) 61/143,049  
(32) 07.01.2009  
(33) US  
(85) 05.08.2011  
(86) РСТ/US2010/020252, 06.01.2010  
(71) БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В., NL, ЕМПРЕЗА БРАЗИЛЕЙРА ДЕ ПЕСКВІЗА АГРОПЕКУАРИА-ЕМБРАПА, BR  
(72) Карлсон Дейл, US, Араган Франсіску Жозе Ліма, BR, Аріас Карлос Альберту Аррабал, BR, Лоузано Луїс, BR, Луцці Брюс М., US, Малефіт Тім, US, Філю Елібіу Леопольду Реш, BR, Тань Сіюань, US, Ульбріш Адольфу, BR, Йотсумото Тадасі, BR, Лінеманн Уте, DE  
(54) ПОДІЯ 127 В ГЕНОМІ СОЇ І ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ СПОСОБИ

(21) **a201110696** (51) МПК (2012.01)  
(22) 05.09.2011 *A01K 85/00*

(71) РОМАНОВ ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ  
(72) Романов Євген Вікторович  
(54) ПРИНАДА ДЛЯ РИБ (ВАРІАНТИ), СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРИНАДИ ДЛЯ РИБ (ВАРІАНТИ) І СПОСІБ ПІДГОТОВКИ АТРАКТАНТА ДЛЯ ЗДІСНЕННЯ СПОСОБУ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРИНАДИ ДЛЯ РИБ (ВАРІАНТИ)

(21) **a201200709** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.06.2010 *A01N 25/02* (2006.01)  
*A01N 25/30* (2006.01)  
*A01N 33/20* (2006.01)  
*A01N 43/653* (2006.01)  
*A01N 47/34* (2006.01)  
*A01N 51/00*  
*A01N 33/22* (2006.01)  
*A01P 3/00*  
*A01P 7/00*  
*A01P 13/00*  
*A01N 37/42* (2006.01)  
*A01N 37/18* (2006.01)

(31) EP09008232  
(32) 24.06.2009  
(33) EP  
(85) 23.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/003607, 16.06.2010  
(71) КОГНИЗ ІП МЕНЕДЖМЕНТ ГМБХ, DE  
(72) Бігорра Ллосас Хоакін, ES, Мерле Стефані, FR/DE, Валльс Рамон, ES, Рая Хав'єр, ES, Фльойте-Шляхтер Інго, DE  
(54) БІОЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ (III)

(21) **a201200595** (51) МПК  
(22) 24.06.2010 *A01N 37/40* (2006.01)

(31) 61/220,216  
(32) 25.06.2009  
(33) US  
(31) 61/311,794  
(32) 09.03.2010  
(33) US  
(85) 24.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/058977, 24.06.2010  
(71) БАСФ СЕ, DE  
(72) Геве Маркус, DE, Гладуін Роберт Джон, GB, Брам Лутц, DE, Хаден Егон, DE, Таварес-Родрігес Марко-Антоніо, BR, Піплз Скотт, US, Себастьян Денін Б., CA/US, Ріпейдж Рональд, US/DE  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ АГРОХІМІЧНИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ РОСЛИНИ

(21) **a201201134** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.07.2010 *A01N 43/50* (2006.01)  
*A01N 47/04* (2006.01)  
*A01P 3/00*

(31) 2009-160257  
(32) 06.07.2009  
(33) JP  
(85) 03.02.2012  
(86) РСТ/JP2010/061736, 06.07.2010  
(71) ІСІХАРА САНГІО КАЙСЯ, ЛТД., JP  
(72) Сугімото Кодзі, JP  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА АБО САДІВНИЦЬКА ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ПАТОГЕНАМИ РОСЛИН

(21) **a201114189** (51) МПК  
(22) 26.04.2010 *A01N 43/90* (2006.01)  
*A01N 25/32* (2006.01)

(31) 61/174,627  
(32) 01.05.2009  
(33) US  
(85) 30.11.2011  
(86) РСТ/US2010/032357, 26.04.2010  
(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ, US  
(72) Манн Річард, US, Шетлі Дебора, US  
(54) ЗАХИСТ ВІД ГЕРБІЦИДНОГО ПОШКОДЖЕННЯ ПЕНОКСУЛАМОМ В ПОСІЯНОМУ В ВОДУ, ПОСІЯНОМУ НАСІННЯМ І РОЗСАДНОМУ РИСІ-ПАДІ

(21) **a201200337** (51) МПК (2012.01)  
(22) 11.06.2010 *A01N 43/653* (2006.01)  
*A01N 43/40* (2006.01)  
*A01N 37/34* (2006.01)  
*A01N 37/50* (2006.01)  
*A01N 47/24* (2006.01)  
*A01P 3/00*  
*C07D 249/12* (2006.01)  
*C07D 405/06* (2006.01)  
*C07D 405/14* (2006.01)

(31) 09179324.0  
(32) 15.12.2009  
(33) EP

(31) 09163122.6  
(32) 18.06.2009  
(33) EP  
(85) 18.01.2012  
(86) PCT/EP2010/058257, 11.06.2010  
(71) БАСФ SE, DE  
(72) Дітц Йохен, DE, Хаден Егон, DE, Реннер Йєнс, DE, Ульмшнайдер Сара, DE, Глеттлі Алісе, CH/DE, Врет-тоу-Шультес Маріанна, GR/DE, Штольц Зільке, DE  
(54) ФУНГІЦИДНІ СУМІШІ

## A 23

(21) a201200885 (51) МПК (2012.01)  
(22) 30.06.2010 A23C 9/123 (2006.01)  
A23K 1/00  
A23K 1/08 (2006.01)  
C12N 1/20 (2006.01)

(31) PA 2009 00815  
(32) 30.06.2009  
(33) DK  
(85) 27.01.2012  
(86) PCT/EP2010/059303, 30.06.2010  
(71) КР. ХАНСЕН А/С, ДК  
(72) Фолькенберг Дітте Марі, ДК, Поульсен Лоне, ДК  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФЕРМЕНТОВАНОГО МОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ

(21) a201111853 (51) МПК  
(22) 02.03.2007 A23C 11/02 (2006.01)  
(31) 60/778,802  
(32) 03.03.2006  
(33) US  
(62) a200811701, 02.03.2007  
(71) СПЕШИАЛТИ ПРОТЕЇН ПРОДЬЮСЕРЗ, ІНК., US  
(72) Кранк Дональд Л., US  
(54) СПОСОБИ ВІДДІЛЕННЯ ЖИРУ ВІД СОЄВОГО МАТЕРІАЛУ І КОМПОЗИЦІЇ, ОДЕРЖАНІ ЦИМ СПОСОБОМ

(21) a201109504 (51) МПК (2012.01)  
(22) 28.07.2011 A23D 9/00  
(31) 10-2010-0078722  
(32) 16.08.2010  
(33) KR  
(71) СІ ДЖЕЙ ЧЕЙЛЖЕДАНГ КОРПОРЕЙШН, КР  
(72) Кім Чул Жин, КР, Лі Мін Хьюн, КР, Канг Жі Хьюн, КР, Лі Юн Жонг, КР, Лім Чун Сон, КР  
(54) ЖИРИ-ЗАМІННИКИ ДЛЯ КАКАО-МАСЛА З ВИСОКОЮ ТЕРМОСТІЙКІСТЮ ТА ДОБРИМИ СМАКОВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ І ШОКОЛАДНА СУМІШ, ЩО ЇХ МІСТИТЬ

(21) a201107854 (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.06.2011 A23G 9/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Поліщук Галина Євгеніївна, Мартіч Віталій Володимирович, Перцевий Федір Всеволодович  
(54) СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ПШЕНИЧНОГО

(21) a201103549 (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.03.2011 A23L 1/00  
A61K 35/00  
C12S 3/00

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Капрельянц Леонід Вікторович, Негру Іван Федорович  
(54) ВОДОРОЗЧИННА ФОРМА ЛІКОПІНУ У ФОРМІ КОМПЛЕКСУ ВКЛЮЧЕННЯ З  $\beta$ -ЦИКЛОДЕКСТРИНОМ І СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ

(21) a201107851 (51) МПК  
(22) 22.06.2011 A23L 1/31 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Крижова Юлія Петрівна, Ребець Ростислав Борисович  
(54) СОСИСКИ "КЛАСИЧНІ"

(21) a201107850 (51) МПК  
(22) 22.06.2011 A23L 1/31 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Крижова Юлія Петрівна, Ребець Ростислав Борисович  
(54) СОСИСКИ "УНІКАЛЬНІ"

(21) a201107853 (51) МПК  
(22) 22.06.2011 A23L 1/31 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Крижова Юлія Петрівна, Ребець Ростислав Борисович  
(54) СОСИСКИ "ОСОБЛИВІ"

(21) a201108483 (51) МПК  
(22) 06.07.2011 A23L 1/31 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Топчій Оксана Анатоліївна, Любченко Катерина Петрівна  
(54) КОВБАСА ЛІВЕРНА З ВИКОРИСТАННЯМ БІЛКІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ GELEXCEL SF-91

**A 24**

(21) **a201200832** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 29.06.2010 **A24B 13/00**  
 (31) 12/494,960  
 (32) 30.06.2009  
 (33) US  
 (85) 27.01.2012  
 (86) РСТ/US2010/040382, 29.06.2010  
 (71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А., СН  
 (72) Фуїс Річард К., US  
 (54) БЕЗДИМНИЙ ТЮТЮНОВИЙ ВИРІБ

(21) **a201113874** (51) МПК  
 (22) 28.04.2010 **A24B 15/14** (2006.01)  
**A24B 15/28** (2006.01)  
 (31) 0907346.1  
 (32) 29.04.2009  
 (33) GB  
 (85) 24.11.2011  
 (86) РСТ/GB2010/050690, 28.04.2010  
 (71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-  
 МІТЕД, GB  
 (72) Коулман Мартін, GB, Джон Едвард Денніс, GB, Вуд-  
 кок Домінік, GB  
 (54) МАТЕРІАЛ ДЛЯ КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ, ЩО ГЕ-  
 НЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **a201113875** (51) МПК  
 (22) 28.04.2010 **A24B 15/28** (2006.01)  
**A24B 15/30** (2006.01)  
 (31) 0907360.2  
 (32) 29.04.2009  
 (33) GB  
 (85) 24.11.2011  
 (86) РСТ/GB2010/050692, 28.04.2010  
 (71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-  
 МІТЕД, GB  
 (72) Коулман Мартін, GB, Джон Едвард Денніс, GB, Вуд-  
 кок Домінік, GB  
 (54) ОБРОБЛЕНИЙ ТЮТЮН

(21) **a201113876** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 28.04.2010 **A24F 47/00**  
**A24B 15/28** (2006.01)  
 (31) 0907368.5  
 (32) 29.04.2009  
 (33) GB  
 (85) 24.11.2011  
 (86) РСТ/GB2010/050691, 28.04.2010  
 (71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-  
 МІТЕД, GB  
 (72) Плакідіс Анастасія, GB, Коулман Мартін, GB, Джон  
 Едвард Денніс, GB, Вудкок Домінік, GB  
 (54) МАТЕРІАЛ ДЛЯ КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ, ЩО ГЕ-  
 НЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

**A 61**

(21) **a201012038** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 11.10.2010 **A61B 5/00**  
**A61B 5/16** (2006.01)

(71) ГРЕЧИНСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЄВГЕНОВИЧ  
 (72) Гречинський Анатолій Євгенович  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СОЦІОНІЧНОГО ТИПУ ЛЮ-  
 ДИНИ

(21) **a201107571** (51) МПК  
 (22) 16.06.2011 **A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0436** (2006.01)

(71) ЧАЙКОВСЬКИЙ ІЛЛЯ АНАТОЛІЙОВИЧ  
 (72) Чайковський Ілля Анатолійович, Будник Микола Ми-  
 колайович  
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ВИРАЗ-  
 НОСТІ ІШЕМІЇ МІОКАРДУ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ  
 КАРТ РОЗПОДІЛУ ЩІЛЬНОСТІ СТРУМУ

(21) **a201110918** (51) МПК  
 (22) 12.09.2011 **A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-  
 ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Бичко Михайло Васильович, Ніколайчук Маріанна  
 Віталіївна  
 (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ S-  
 МЕТОПРОЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВО-  
 РОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬ-  
 НОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТО-  
 ЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕР-  
 ТРОФІЧНОМУ" ТИПУ

(21) **a201112699** (51) МПК  
 (22) 31.10.2011 **A61B 8/06** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ,  
 АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"  
 (72) Тарасюк Борис Андрійович, Лук'янова Ірина Сергії-  
 вна, Гончаренко Наталія Іванівна, Грідіна Тетяна  
 Андріївна, Іголкина Ольга Дмитрівна, Ремінна Ната-  
 лія Тарасовна, Гордієнко Кирило Петрович  
 (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ УРАЖЕННЯ ТОВСТОГО КИ-  
 ШЕЧНИКУ У ДІТЕЙ

(21) **a201107287** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 09.06.2011 **A61B 10/00**

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ,  
 АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"  
 (72) Гончаренко Наталія Іванівна, Тарасюк Борис Андрі-  
 йович, Лук'янова Ірина Сергіївна, Грідіна Тетяна Ан-

дрівна, Лембрик Ірина Степанівна, Арабська Людмила Павлівна

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПАНКРЕАТИТУ У ДІТЕЙ

(21) **a201111570** (51) МПК  
(22) 30.09.2011 **A61F 5/04** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

(72) Баєв Павло Олександрович, Півоваров Віктор Володимирович, Бобошко Руслан Олександрович

(54) ОРТЕЗ НА КОЛІННИЙ-ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБИ-СТОПУ

(21) **a201111575** (51) МПК  
(22) 30.09.2011 **A61F 5/04** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

(72) Півоваров Віктор Володимирович, Баєв Павло Олександрович, Бобошко Руслан Олександрович

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ОРТЕЗУ НА КОЛІННИЙ, ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБИ ТА СТОПУ

(21) **a201112617** (51) МПК (2012.01)  
(22) 27.10.2011 **A61F 11/00**

(71) РОГАЛЬСЬКИЙ АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ

(72) Рогальський Андрій Юрійович

(54) ЙОРШИК ДЛЯ ЧИСТКИ СЛУХОВИХ ПРОХОДІВ

(21) **a201200599** (51) МПК (2012.01)  
(22) 17.06.2010 **A61K 8/97** (2006.01)  
**A61Q 19/08** (2006.01)  
**A61K 8/92** (2006.01)  
**A61Q 19/00**  
**A61Q 17/00**

(31) 0954235

(32) 22.06.2009

(33) FR

(85) 18.01.2012

(86) РСТ/FR2010/051207, 17.06.2010

(71) П'ЕР ФАБР ДЕРМО-КОСМЕТИК, FR

(72) Мандо Анн, FR, Дюплан Елен, FR

(54) ЕКСТРАКТ ЦІЛІСНИХ ЗЕРЕН ВИДІВ MORINGA ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ У КОСМЕТИЧНИХ ТА/АБО ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ КОМПОЗИЦІЯХ

(21) **a201112317** (51) МПК (2012.01)  
(22) 12.04.2010 **A61K 9/00**  
**A61K 31/13** (2006.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)

(31) 09290298.0

(32) 21.04.2009

(33) FR

(85) 21.11.2011

(86) РСТ/ВВ2010/051573, 12.04.2010

(71) П'ЕРР ФАБР ДЕРМО-КОСМЕТИК, FR

(72) Шомон Крістін, FR, Кордоляні Жан-Франсуа, FR, Лавер Елі, FR, Мюге Валери, FR

(54) ПЕДІАТРИЧНІ РОЗЧИНИ, ЩО МІСТЯТЬ БЕТА-БЛОКАТОР

(21) **a201114122** (51) МПК (2012.01)  
(22) 30.04.2010 **A61K 9/00**  
**A61K 31/5377** (2006.01)  
**A61K 47/00**  
**A61K 47/02** (2006.01)  
**A61K 47/14** (2006.01)  
**A61K 47/20** (2006.01)  
**A61K 9/48** (2006.01)

(31) 61/174,299

(32) 30.04.2009

(33) US

(31) 61/289,254

(32) 22.12.2009

(33) US

(85) 29.11.2011

(86) РСТ/US2010/033075, 30.04.2010

(71) ЕББОТТ ЛЕБОРЕТРИЗ, US

(72) Кетрон Натаніель, US, Фікс Майкл, US, Фішер Крістіна, US, Хейт Ентоні Р., US, Хімстра Кетрін, US, Санзгірі Єшвант, US, Шмітт Ерік, US, Тун Пін, US, Чжан Джефф, US, Чжоу Делян, US

(54) СТАБІЛІЗОВАНА ЛІПІДНА ПРЕПАРАТИВНА ФОРМА ПРОМОТОРУ АПОПТОЗУ

(21) **a201115470** (51) МПК  
(22) 10.06.2010 **A61K 9/02** (2006.01)

(31) P 0900353

(32) 10.06.2009

(33) HU

(85) 27.12.2011

(86) РСТ/HU2010/000066, 10.06.2010

(71) ЕГІШ ДЬЙОДЬСЕРДЬЯР НІЛЬВАНОШАН МЮКЬОДО РЕСВЕНЬТАРШАШАГ, HU

(72) Цакалі Петр, HU, Мікуласік Ендре, HU

(54) ОСМОТИЧНИЙ ПРОНОСНИЙ СУПОЗИТОРІЙ, ЯКИЙ НЕ МІСТИТЬ ГЛІЦЕРИНУ

(21) **a201113759** (51) МПК  
(22) 23.04.2010 **A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 31/405** (2006.01)

(31) 2009901745

(32) 24.04.2009

(33) AU

(31) 61/172,295

(32) 24.04.2009

(33) US

(85) 22.11.2011

(86) РСТ/AU2010/000472, 23.04.2010



(71) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД, АУ

(72) Додд Аарон, АУ, Майзер Фелікс, АУ, Норрет Марк, АУ, Расселл Едріан, АУ, Бош Х. Уілльям, US

(54) НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНДОМЕ-ТАЦИНУ

(21) **a201113809**

(22) 23.04.2010

(51) МПК

**A61K 9/14** (2006.01)

(31) 2009901744

(32) 24.04.2009

(33) АУ

(31) 61/172,278

(32) 24.04.2009

(33) US

(85) 23.11.2011

(86) РСТ/AU2010/000464, 23.04.2010

(71) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД, АУ

(72) Додд Аарон, АУ, Майзер Фелікс, АУ, Расселл Ед-ріан, АУ, Норрет Марк, АУ, Бош Х. Уілльям, US

(54) ВИРОБНИЦТВО ІНКАПСУЛЬОВАНИХ НАНОЧАС-ТОК З ВИСОКОЮ ОБ'ЄМНОЮ ЧАСТКОЮ

(21) **a201113810**

(22) 23.04.2010

(51) МПК

**A61K 9/14** (2006.01)

**A61K 31/192** (2006.01)

(31) 2009901746

(32) 24.04.2009

(33) АУ

(31) 61/172,289

(32) 24.04.2009

(33) US

(85) 23.11.2011

(86) РСТ/AU2010/000470, 23.04.2010

(71) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД, АУ

(72) Додд Аарон, АУ, Майзер Фелікс, АУ, Норрет Марк, АУ, Расселл Едріан, АУ, Бош Х. Уілльям, US

(54) НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПРОК-СЕНУ

(21) **a201113806**

(22) 23.04.2010

(51) МПК

**A61K 9/14** (2006.01)

(31) 2009901740

(32) 24.04.2009

(33) АУ

(31) 61/172,297

(32) 24.04.2009

(33) US

(85) 23.11.2011

(86) РСТ/AU2010/000466, 23.04.2010

(71) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД, АУ

(72) Додд Аарон, АУ, Майзер Фелікс, АУ, Расселл Ед-ріан, АУ, Норрет Марк, АУ, Бош Х. Уілльям, US

(54) ВИРОБНИЦТВО ІНКАПСУЛЬОВАНИХ НАНОЧАС-ТОК У КОМЕРЦІЙНИХ МАСШТАБАХ

(21) **a201113807**

(22) 23.04.2010

(51) МПК (2012.01)

**A61K 9/14** (2006.01)

**A61K 31/196** (2006.01)

**A61K 31/5415** (2006.01)

**A61K 31/53** (2006.01)

**A01N 39/00**

**A61K 31/198** (2006.01)

**A61K 31/565** (2006.01)

**A61K 31/497** (2006.01)

**A01N 55/02** (2006.01)

**A61K 31/405** (2006.01)

**A61K 31/57** (2006.01)

**A61K 31/192** (2006.01)

**A01N 57/20** (2006.01)

**A61K 31/421** (2006.01)

**A61K 33/04** (2006.01)

**A61K 31/18** (2006.01)

**A61K 31/22** (2006.01)

**A61K 31/4709** (2006.01)

**A61K 38/12** (2006.01)

(31) 2009901747

(32) 24.04.2009

(33) АУ

(31) 61/172,300

(32) 24.04.2009

(33) US

(85) 23.11.2011

(86) РСТ/AU2010/000467, 23.04.2010

(71) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД, АУ

(72) Додд Аарон, АУ, Майзер Фелікс, АУ, Расселл Ед-ріан, АУ, Норрет Марк, АУ, Бош Х. Уілльям, US

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОМЕРЦІЙНИХ ПОРО-ШКІВ, ЩО МІСТЯТЬ НАНО- І МІКРОЧАСТИНКИ

(21) **a201104316**

(22) 09.12.2009

(51) МПК

**A61K 9/48** (2006.01)

**A61K 31/57** (2006.01)

(31) 0954420

(32) 29.06.2009

(33) FR

(85) 08.04.2011

(86) РСТ/FR2009/052461, 09.12.2009

(71) ЕФФІК, FR

(72) Жіккель Женніфер, FR, Тетраколь Дідье, FR, Саму-айо Ролан, FR

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ ДУ-ЖЕ ТОНКО ПОДРІБНЕНОГО ПРОГЕСТЕРОНУ І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201111536**

(22) 09.03.2010

(51) МПК (2012.01)

**A61K 9/48** (2006.01)

**A61K 31/202** (2006.01)

**A61K 31/557** (2006.01)

**A61K 9/66** (2006.01)

**A23D 9/00**

**A23L 1/327** (2006.01)

**A61K 9/107** (2006.01)

(31) 61/158,613

(32) 09.03.2009

(33) US  
(31) 61/242,630  
(32) 15.09.2009  
(33) US  
(31) 61/254,291  
(32) 23.10.2009  
(33) US  
(31) 61/254,293  
(32) 23.10.2009  
(33) US  
(85) 10.10.2011  
(86) РСТ/ІВ2010/000824, 09.03.2010  
(71) ПРОНОВА БАЙОФАРМА НОРДЖ АС, NO  
(72) Хустведт Свеін Олаф, NO, Олесен Пребен Хоул-бург, DK, Берге Гуннар, NO, Клавенесс Йо Ерік Йо-хнсруд, NO  
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ВКЛЮЧАЮТЬ ОЛІЙНУ СУМІШ ЖИРНИХ КИСЛОТ ТА ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНУ РЕЧОВИНУ, ТА СПОСОБИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

B01J 2/00  
A01N 57/00  
A61K 31/415 (2006.01)  
A61K 31/137 (2006.01)  
A61K 31/421 (2006.01)

(31) 2009901741  
(32) 24.04.2009  
(33) AU  
(31) 61/172,301  
(32) 24.04.2009  
(33) US  
(85) 23.11.2011  
(86) РСТ/AU2010/000465, 23.04.2010  
(71) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД, AU  
(72) Додд Аарон, AU, Майзер Фелікс, AU, Расселл Едріан, AU, Норрет Марк, AU, Бош Х. Уілльям, US, Каллахан Метт, AU  
(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК РОЗЧИ-НЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

(21) a201104513 (51) МПК  
(22) 13.04.2011 A61K 9/50 (2006.01)  
A61K 47/02 (2006.01)  
(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ, ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ІМ. Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ, ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(72) Горбик Петро Петрович, Петрановська Алла Леонідівна, Турелик Маргарита Петрівна, Туранська Світлана Петрівна, Васильєва Олександра Анатоліївна, Чехун Василь Федорович, Лук'янова Наталія Юріївна, Шпак Анатолій Петрович, Кордубан Олексій Михайлович  
(54) НАНОКАПСУЛА З ФУНКЦІЯМИ НАНОРОБОТА

(21) a201113932 (51) МПК (2012.01)  
(22) 27.04.2010 A61K 9/107 (2006.01)  
A61K 31/4184 (2006.01)  
A61K 31/7068 (2006.01)  
A61P 35/00  
(31) 61/172,901  
(32) 27.04.2009  
(33) US  
(85) 25.11.2011  
(86) РСТ/CN2010/000577, 27.04.2010  
(71) ІННОФАРМАКС, ІНК., CN  
(72) Хсу Чанг-Шан, CN, Хао Вей-Хуа, CN, Ванг Джонг-Джінг, CN, Лінь Цунг-Хсін, CN  
(54) САМОМІКРОЕМУЛЬГОВАНА ОРАЛЬНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ГІДРОФІЛЬНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ І СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ

(21) a201113307 (51) МПК  
(22) 22.04.2010 A61K 9/50 (2006.01)  
(31) 10 2009 018 474.0  
(32) 22.04.2009  
(33) DE  
(85) 14.11.2011  
(86) РСТ/DE2010/000453, 22.04.2010  
(71) ГЕРМАНН ЛАРС ГОЛЬґЕР, CN  
(72) Германн Ларс Гольґер, CN  
(54) КОРПУСКУЛЯРНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З ОПІОЇДОМ І АНТАГОНІСТОМ ОПІОЇДУ

(21) a201109311 (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.07.2011 A61K 31/00  
A61P 35/00  
A61N 5/067 (2006.01)  
(71) ДЕМЕНТЬЄВА НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА  
(72) Дементьєва Наталія Анатоліївна, Дігтяр Валерій Андрійович, Хитрик Олександр Львович, Гладкий Олександр Петрович, Авілов Олександр Юрійович, Романенко Олександр Анатолійович, Байбаков Володимир Михайлович, Ашкіназі Борис Григорович  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГЕМАНГІОМ У ДІТЕЙ

(21) a201113805 (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.04.2010 A61K 9/51 (2006.01)  
A61K 31/192 (2006.01)  
A61K 31/496 (2006.01)  
A01N 29/00  
A61K 31/196 (2006.01)  
A61K 31/5415 (2006.01)  
A01N 55/02 (2006.01)  
A61K 31/405 (2006.01)

(21) a201109895 (51) МПК (2012.01)  
(22) 09.08.2011 A61K 31/00  
A61K 33/08 (2006.01)  
A61K 35/14 (2006.01)  
(71) НАЗАРОВ ЄВГЕН ІВАНОВИЧ  
(72) Назаров Євген Іванович, Глухенька Тетяна Анатоліївна

**(54) УСТАНОВКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ГЕПАТИТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕДИЧНОГО ОЗОНУ**

(21) **a201200491** (51) МПК  
(22) 10.06.2010  
*A61K 31/18* (2006.01)  
*A61K 31/192* (2006.01)  
*A61K 31/196* (2006.01)  
*A61K 31/405* (2006.01)  
*A61K 31/415* (2006.01)  
*A61K 31/5415* (2006.01)  
*A61K 31/542* (2006.01)  
*A61K 31/567* (2006.01)  
*A61K 31/57* (2006.01)  
*A61K 31/575* (2006.01)  
*A61K 31/585* (2006.01)  
*A61K 45/06* (2006.01)  
*A61P 5/34* (2006.01)

(31) 10 2009 030 607.2  
(32) 23.06.2009  
(33) DE  
(85) 18.01.2012  
(86) РСТ/ЕР2010/003497, 10.06.2010  
(71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО, DE  
(72) Лінденталь Бернхард, DE, Шюрманн Рольф, DE, Генераль Саша, DE  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЕКСТРЕМНОЇ КОНТРАЦЕПЦІЇ

(21) **a201114296** (51) МПК  
(22) 04.05.2010  
*A61K 31/44* (2006.01)  
(31) 61/175,659  
(32) 05.05.2009  
(33) US  
(85) 02.12.2011  
(86) РСТ/US2010/033467, 04.05.2010  
(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ, US  
(72) Траллінгер Тоні, US, Хантер Рікі, US, Гаріці Негар, US, Яп Моріс, US, Байсс Енн, US, Перніх Ден, US, Джонсон Тімоті, US, Брайан Крісті, US, Деамікіс Карл, US, Чжан Юй, US, Ніяз Ноормохамед, US, МакЛауд Касандра, US, Росс Рональд, US, Чжу Юаньмін, US, Джонсон Пітер, US, Еккельбарджер Джозеф, US, Паркер Маршалл, US  
(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ

(21) **a201201090** (51) МПК (2012.01)  
(22) 02.07.2010  
*A61K 31/70* (2006.01)  
*A61K 31/7012* (2006.01)  
*A61K 31/7008* (2006.01)  
*A61P 11/00*  
(31) 2009903123  
(32) 03.07.2009  
(33) AU  
(85) 02.02.2012  
(86) РСТ/AU2010/000846, 02.07.2010  
(71) ОСТРЕЛІЕН БАЙОМЕДІКЕЛ КОМПАНІ ПІТІВАЙ ЛТД, AU

(72) Джін Бетті, AU, Джонс Пол Артур, AU, Сіх Іє Лінг, AU, Ву Вен Янг, AU, Дженкінс Пітер Джеймс, AU  
(54) ЛІКАРСЬКІ ВУГЛЕВОДИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РЕСПІРАТОРНИХ РОЗЛАДІВ

(21) **a201114461** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.05.2010  
*A61K 31/167* (2006.01)  
*A61K 31/4412* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
(31) 09/02210  
(32) 07.05.2009  
(33) FR  
(85) 06.12.2011  
(86) РСТ/FR2010/050874, 06.05.2010  
(71) САНОФІ, FR  
(72) Демер Бріжитт, FR, Вріньо Патрісія, FR  
(54) ПРОТИПУХЛИННА КОМБІНАЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ AVE8062 І СОРАФЕНІБ

(21) **a201009976** (51) МПК (2012.01)  
(22) 12.08.2010  
*A61K 31/185* (2006.01)  
*A61K 45/00*  
(71) ТРИКОЛІЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(72) Приходько Роман Миколайович, Штейнгарт Марк Вольфович  
(54) КОМБІНОВАНИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ПРЕПАРАТ АНТИ-АГРЕГАТИВНОЇ ДІЇ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК І ЙОГО КРИСТАЛІЧНА СТРУКТУРА (ВАРІАНТИ)

(21) **a201113804** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.04.2010  
*A61K 31/196* (2006.01)  
*A61K 9/51* (2006.01)  
*B01J 2/00*  
(31) 2009901748  
(32) 24.04.2009  
(33) AU  
(31) 61/172,291  
(32) 24.04.2009  
(33) US  
(85) 23.11.2011  
(86) РСТ/AU2010/000471, 23.04.2010  
(71) АЙСЬЮТІКА ПТІ ЛТД, AU  
(72) Додд Аарон, AU, Майзер Фелікс, AU, Норрет Марк, AU, Расселл Едріан, AU, Бош Х. Уїлльям, US  
(54) НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДИКЛОФЕНАКУ

(21) **a201114415** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.05.2010  
*A61K 31/337* (2006.01)  
*A61K 31/7068* (2006.01)  
*A61P 35/00*

(31) 0902189  
(32) 06.05.2009  
(33) FR  
(31) 0902264  
(32) 11.05.2009

(33) FR  
(85) 05.12.2011  
(86) РСТ/FR2010/050873, 06.05.2010  
(71) САНОФІ, FR  
(72) Магеріні Емманюель, FR  
(54) ПРОТИПУХЛИННА КОМБІНАЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ  
КАБАЗИТАКСЕЛЬ І КАПЕЦИТАБІН

(21) **a201114873** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.06.2010 **A61K 31/4439** (2006.01)  
**A61K 9/24** (2006.01)  
**A61P 19/02** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(31) 61/220,420  
(32) 25.06.2009  
(33) US  
(31) 61/225,970  
(32) 16.07.2009  
(33) US  
(31) 61/310,525  
(32) 04.03.2010  
(33) US  
(85) 25.01.2012  
(86) РСТ/SE2010/050712, 23.06.2010  
(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ, SE, ПОЗЕН ІНК., US  
(72) Аульт Браян, US, Хванг Клар, US, Орлеманс Евер-  
рдус, US, Плачетка Джон Р., US, Состек Марк, US  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТА З РИЗИКОМ РОЗ-  
ВИТКУ ПОВ'ЯЗАНОЇ З НПЗП ВИРАЗКИ

(21) **a201113808** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.04.2010 **A61K 31/5415** (2006.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(31) 2009901742  
(32) 24.04.2009  
(33) AU  
(31) 61/172,284  
(32) 24.04.2009  
(33) US  
(85) 23.11.2011  
(86) РСТ/AU2010/000469, 23.04.2010  
(71) АЙСЬЮТІКА ПТІ ЛТД, AU  
(72) Додд Аарон, AU, Майзер Фелікс, AU, Норрет Марк,  
AU, Расселл Едріан, AU, Бош Х. Уілльям, US  
(54) НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕЛОКСИ-  
КАМУ

(21) **a201200886** (51) МПК  
(22) 23.06.2010 **A61K 31/5575** (2006.01)  
**A61J 1/05** (2006.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 47/18** (2006.01)  
**A61K 47/32** (2006.01)  
**A61K 47/38** (2006.01)  
**A61P 27/06** (2006.01)

(31) 09397519.1  
(32) 30.06.2009

(33) EP  
(85) 27.01.2012  
(86) РСТ/JP2010/004179, 23.06.2010  
(71) САНТЕН ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД., JP  
(72) Реунамякі Тімо, JP, Терво Паула, FI, Локкіла Юкка,  
FI, Пеллінен Пертті, FI, Алаюума Пяйві, FI, Оксала  
Оллі, FI  
(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ БІОДОСТУПНОСТІ ЛАТА-  
НОПРОСТУ

(21) **a201114397** (51) МПК  
(22) 04.05.2010 **A61K 38/18** (2006.01)  
**C07K 14/50** (2006.01)

(31) 61/175,736  
(32) 05.05.2009  
(33) US  
(31) 61/285,118  
(32) 09.12.2009  
(33) US  
(85) 05.12.2011  
(86) РСТ/US2010/033478, 04.05.2010  
(71) АМГЕН ІНК., US  
(72) Белоускі Едвард Джон, US, Еллісон Мюріель Маріє,  
US, Хамбургер Агнес Єва, US, Хетч Ренді Іра, US,  
Лі Юе-Шенг, US, Майклз Марк Лео, US, Сун Йеонг-  
хун, US, Ксу Йінг, US  
(54) МУТАНТИ FGF21 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201114970** (51) МПК  
(22) 17.05.2010 **A61K 38/37** (2006.01)  
**C07K 14/755** (2006.01)

(31) 0908515.0  
(32) 18.05.2009  
(33) GB  
(85) 16.12.2011  
(86) РСТ/GB2010/000997, 17.05.2010  
(71) ЕПІТОП ТЕКНОЛОДЖИ (БРІСТОЛЬ) ЛІМІТЕД, GB  
(72) Рейт Девід, GB  
(54) ПЕПТИДИ

(21) **a201115290** (51) МПК  
(22) 24.06.2010 **A61K 39/12** (2006.01)  
**C07K 14/025** (2006.01)

(31) 61/220,358  
(32) 25.06.2009  
(33) US  
(31) 61/239,880  
(32) 04.09.2009  
(33) US  
(31) 61/322,102  
(32) 08.04.2010  
(33) US  
(85) 23.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/059024, 24.06.2010  
(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН БАЙОЛОДЖІКАЛЗ С.А., BE  
(72) Баудо Гі Жан Марі Фернанд П'єрр, BE, Колау Брі-  
джітт Дезірее Альберт, BE, Дендоуга Найоуа, BE,

Джіанніні Сандра, ВЕ, Лекрен'єр Ніколас П'єр Фер-  
нанд, ВЕ  
**(54) НОВІ КОМПОЗИЦІЇ**

**(21) a201111797** (51) МПК  
**(22) 14.03.2006** **A61K 39/295** (2006.01)  
**(31) 60/661,352**  
**(32) 14.03.2005**  
**(33) US**  
**(31) Not furnished**  
**(32) 13.03.2006**  
**(33) US**  
**(62) a200711236/M, 14.03.2006**  
**(71) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ВЕТМЕДИКА, ІНК., US**  
**(72) Кроулл Джеремі, US, Руф Майк, US**  
**(54) ІМУНОГЕННІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ LAWSONIA INTRACELLULARIS**

**(21) a201113552** (51) МПК  
**(22) 20.04.2010** **A61K 39/395** (2006.01)  
**(31) 61/171,008**  
**(32) 20.04.2009**  
**(33) US**  
**(31) 61/171,318**  
**(32) 21.04.2009**  
**(33) US**  
**(31) 61/181,195**  
**(32) 26.05.2009**  
**(33) US**  
**(85) 17.11.2011**  
**(86) РСТ/US2010/031740, 20.04.2010**  
**(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК., US, ЕНЕСЕЙБІПІ ФАУНДЕЙШН, ІНК., US**  
**(72) Файф Гвендолін, US, Хедрік Ерік, US, Масс Роберт Д., US, Уолмарк Норман, US**  
**(54) АД'ЮВАНТНА ТЕРАПІЯ РАКУ**

**(21) a201115082** (51) МПК (2012.01)  
**(22) 25.05.2010** **A61K 45/06** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**(31) 09006941.0**  
**(32) 25.05.2009**  
**(33) EP**  
**(85) 25.12.2011**  
**(86) РСТ/EP2010/003162, 25.05.2010**  
**(71) МЕРК ПАТЕНТ ГМБХ, DE**  
**(72) Пікард Мартін Андреас, DE, Бете Ульріх, DE, Дотцає-ур Матіас, DE, Мойал Елізабет Кохен-Йонатан, FR**  
**(54) БЕЗПЕРЕРВНЕ ВВЕДЕННЯ ІНТЕГРИНОВИХ ЛІ-ГАНДІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ**

**(21) a201107706** (51) МПК (2012.01)  
**(22) 20.06.2011** **A61M 5/00**  
**(71) КОРНЄВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**(72) Корнєв Сергій Миколайович**

**(54) ПОРТАТИВНА ШПРИЦ-РУЧКА ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ ІН-СУЛІНУ**

**(21) a201107711** (51) МПК (2012.01)  
**(22) 20.06.2011** **A61M 5/00**  
**(71) КОРНЄВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**(72) Корнєв Сергій Миколайович**  
**(54) ШПРИЦ-РУЧКА ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ ІНСУЛІНУ**

**(21) a201010154** (51) МПК  
**(22) 17.08.2010** **A61N 1/32** (2006.01)  
**(71) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕР-СИТЕТ**  
**(72) Зубаренко Олександр Всеволодович, Стоєва Тетя-на Вікторівна, Годлевська Тамара Леонідівна**  
**(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ УРОДИНАМІКИ ПРИ ДИСМЕ-ТАБОЛІЧНИХ НЕФРОПАТІЯХ У ДІТЕЙ**

**(21) a201102897** (51) МПК  
**(22) 12.03.2011** **A61N 1/40** (2006.01)  
**(71) БОРМІНСЬКИЙ ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**(72) Бормінський Вадим Миколайович**  
**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРООБМІН-НИХ ПРОЦЕСІВ БІОЛОГІЧНОГО ОБ'ЄКТА**

## A 62

**(21) a201107377** (51) МПК  
**(22) 14.06.2011** **A62C 31/07** (2006.01)  
**(71) ПАСНАК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ, ВАСИЛЬЄВА ОЛЕ-НА ЕДУАРДІВНА**  
**(72) Паснак Іван Васильович, Васильєва Олена Едуар-дівна**  
**(54) СТВОЛ КОМБІНОВАНОЇ ПОДАЧІ КОМПАКТНОГО СТРУМЕНЯ ВОДИ ТА ПОВІТРЯНО-МЕХАНІЧНОЇ ПІНИ НИЗЬКОЇ КРАТНОСТІ**

## A 63

**(21) a201111351** (51) МПК  
**(22) 26.09.2011** **A63F 9/06** (2006.01)  
**(71) БУДАНЦОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**(72) Буданцов Олександр Олександрович, Нілов Дмитрій Ніколаєвіч, RU**  
**(54) ФУТЛЯР ІЗ ЗАМКОН-ГОЛОВОЛОМКОЮ**

## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) **a201111796** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.10.2011 **B01D 15/00**  
**G01N 30/00**

(71) БОЯРЧУКОВ ГРИГОРІЙ МИХАЙЛОВИЧ  
(72) Боярчуков Григорій Михайлович  
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ВИСОКОВОЛЬТНОГО ОБ-  
ЛАДНАННЯ ЗА ВМІСТОМ ГАЗІВ У ТРАНСФОРМА-  
ТОРНОМУ МАСЛІ

(21) **a201111080** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.09.2011 **B01D 24/00**

(71) КОСТИГІН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(72) Костигін Володимир Олександрович  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ МЕХАНІЧНИХ І  
ХІМІЧНИХ ДОМІШОК У РІДИНАХ

(21) **a201115192** (51) МПК  
(22) 21.06.2010 **B01D 45/04** (2006.01)  
**B01D 45/06** (2006.01)  
**B01D 45/12** (2006.01)  
**B01D 45/16** (2006.01)  
**B04C 5/04** (2006.01)

(31) MI2009A001136  
(32) 26.06.2009  
(33) IT  
(85) 26.01.2012  
(86) PCT/IB2010/001513, 21.06.2010  
(71) ЕНІ С.П.А., IT  
(72) Ді Берардо Лоренцо, IT, Андреуссі Паоло, IT, Ансіати  
Альберто, IT  
(54) КОМПАКТНА СИСТЕМА ІНЕРЦІЙНОГО РОЗДІЛЕН-  
НЯ ГАЗОРІДИННИХ СУМІШЕЙ

(21) **a201111895** (51) МПК  
(22) 10.10.2011 **B01J 20/20** (2006.01)  
**C01B 31/04** (2006.01)

(71) КИРПАЧ МИКОЛА СЕМЕНОВИЧ, НЕДБАЄВ МИ-  
КОЛА ЯКОВИЧ, САПУНОВАС АЛЕКСЕЮС  
(72) Кирпач Микола Семенович, Недбаєв Микола Яко-  
вич, Сапуновас Алексеюс  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВУГЛЕЦЕВОГО СОРБЕН-  
ТУ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a201114592** (51) МПК  
(22) 06.05.2010 **B01J 29/18** (2006.01)

(31) 09251312.6  
(32) 14.05.2009  
(33) EP  
(85) 08.12.2011  
(86) PCT/GB2010/000893, 06.05.2010  
(71) БП КЕМІКАЛЗ ЛІМІТЕД, GB  
(72) Дітцель Еверт Ян, NZ/GB, Гаджа Богдан Костін, RO/GB  
(54) СПОСІБ КАРБОНІЛЮВАННЯ

(21) **a201114593** (51) МПК  
(22) 06.05.2010 **B01J 29/18** (2006.01)

(31) 09251310.0  
(32) 14.05.2009  
(33) EP  
(85) 08.12.2011  
(86) PCT/GB2010/000917, 06.05.2010  
(71) БП КЕМІКАЛЗ ЛІМІТЕД, GB  
(72) Дітцель Еверт Ян, NZ/GB, Гаджа Богдан Костін, RO/GB  
(54) СПОСІБ КАРБОНІЛЮВАННЯ

#### В 02

(21) **a201106916** (51) МПК  
(22) 01.06.2011 **B02C 7/08** (2006.01)  
**B02C 7/18** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ  
(72) Волчко Анатолій Іванович, Павлов Сергій Олексійо-  
вич, Волчко Андрій Анатолійович, Дороніна Кате-  
рина Михайлівна  
(54) ДИСКОВИЙ МЛИН

(21) **a201012412** (51) МПК  
(22) 21.10.2010 **B02C 19/06** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І НАЦІОНАЛЬНОГО  
КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ  
(72) Коваленко Микола Дмитрович, Стрельніков Генна-  
дій Опанасович, Прядко Наталія Сергіївна, Грушко  
Валентин Олексійович  
(54) ГАЗОСТРУМИНИЙ ПОДРІБНЮВАЧ ГРУЗЛИХ  
СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

(21) **a201110227** (51) МПК  
(22) 22.08.2011 **B02C 23/08** (2006.01)

(31) 12/860,478  
(32) 20.08.2010  
(33) US  
(71) ДІР ЕНД КОМПАНІ, US  
(72) Грант Дж. Вандерліх, US

**(54) АПАРАТ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ПРОДУКТУ З СИСТЕМОЮ І СПОСОБОМ АВТОМАТИЧНОГО КАЛІБРУВАННЯ ДОЗАТОРА**

## В 09

(21) **a201114871** (51) МПК (2012.01)  
(22) 20.05.2010 **B09B 3/00**  
(31) 10 2009 031 175.0  
(32) 29.06.2009  
(33) DE  
(85) 30.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/056956, 20.05.2010  
(71) СОЛА Н'Ю ТЕКНОЛОДЖІ ГМБХ, DE  
(72) Гжибовскі Яцек, DE, Артамонов Вячеслав, RO, Артамонов Думітру, MD/DE, Сковітін Альберт, MD  
(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПРОДУКТІВ ЗГОРАННЯ ВУГІЛЛЯ

(21) **a201112635** (51) МПК (2012.01)  
(22) 30.03.2009 **B09C 1/10** (2006.01)  
**A01H 5/00**  
(85) 27.10.2011  
(86) РСТ/ES2009/070080, 30.03.2009  
(71) НАВАРРО АВИНЬО ХУАН ПЕДРО, ES  
(72) Наварро Авиньо Хуан Педро, ES  
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ВИДІВ РОСЛИН

## В 21

(21) **a201113982** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.04.2010 **B21C 23/08** (2006.01)  
**B21C 23/00**  
(31) 0902114  
(32) 30.04.2009  
(33) FR  
(85) 28.11.2011  
(86) РСТ/FR2010/000329, 23.04.2010  
(71) СЕФІВАЛЬ, FR, ГФЕ МЕТАЛЛЕ УНД МАТЕРІАЛІН ГМБХ, DE, ПФВ АЕРОСПЕЙС АГ, DE  
(72) Делонеі Крістоф, FR, Оннар Ален, FR, Гютер Фолькер, DE, Фокс Рюдигер, DE  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПОДОВЖЕНИХ ВИРОБІВ З ТИТАНА

(21) **a201010082** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 **B21D 26/00**  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"  
(72) Борисевич Володимир Карпович, Качан Олексій Якович, Мозговий Володимир Федорович, Павіченко

Володимир Павлович, Сабакар Олексій Іванович, Третяк Володимир Васильович  
(54) ПРЕС ІМПУЛЬСНОГО ШТАМПУВАННЯ

(21) **a201010070** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 **B21H 3/00**  
**F16B 37/10** (2006.01)  
(71) КОНОФОЛЬСЬКИЙ МИКОЛА ДЕМ'ЯНОВИЧ  
(72) Конофольський Микола Дем'янович  
(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ РІЗЬБИ НА РОЗРІЗНИХ ГАЙКАХ

## В 22

(21) **a201114761** (51) МПК  
(22) 11.06.2010 **B22D 41/56** (2006.01)  
(31) 09 008 614.1  
(32) 01.07.2009  
(33) EP  
(85) 18.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/003520, 11.06.2010  
(71) РЕФРЕКТОРІ ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ & КО. КГ, АТ  
(72) Штайнер Бенно, СН, Егльзеер Крістоф, АТ, Янко Вілгельм, АТ  
(54) РОЗЛИВАЛЬНИЙ СТАКАН

## В 23

(21) **a201010257** (51) МПК  
(22) 20.08.2010 **B23K 31/02** (2006.01)  
**B23K 11/20** (2006.01)  
(71) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ  
(72) Вовченко Олександр Іванович, Демиденко Лариса Юріївна, Половинка Володимир Дмитрович, Онацька Ніна Олександрівна  
(54) "СПОСІБ ЗВАРЮВАННЯ ТИСКОМ ДЕТАЛЕЙ З РІЗНОРІДНИХ МЕТАЛІВ"

## В 25

(21) **a201106345** (51) МПК (2012.01)  
(22) 20.05.2011 **B25B 11/00**  
(31) 10425281.2  
(32) 20.08.2010  
(33) EP  
(71) ОП. С.Р.Л., ІТ  
(72) Зіліані Массімо, ІТ, П'янтоні Даніеле, ІТ  
(54) ЗАТИСКНА ДЕРЖАВКА ДЛЯ РАДІАЛЬНОГО ПРЕСУ

## В 27

(21) **a201010134** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 B27J 7/00

(71) ТЕРЯХІН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(72) Теряхін Олексій Володимирович  
(54) ПАЗЛ ІЗ ДЕРЕВА

## В 29

(21) **a201200743** (51) МПК  
(22) 21.06.2010 B29C 51/46 (2006.01)  
B29C 51/10 (2006.01)

(31) 10 2009 030 656.0  
(32) 25.06.2009  
(33) DE  
(85) 24.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/003736, 21.06.2010  
(71) РЕНОЛІТ SE, DE  
(72) Хельд Лотар, DE, Хаер Саша, DE  
(54) АНАЛІЗУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ ПРОЦЕСУ ТЕРМОФОРМУВАННЯ У ПРИСТРОЇ ДЛЯ ЛАМІНУВАННЯ ТЕРМОФОРМУВАННЯМ

(21) **a201112266** (51) МПК (2012.01)  
(22) 19.10.2011 B29C 53/00  
(71) КОРПОРАЦІЯ "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"  
(72) Третяк Іван Юрійович, Болук Юрій-Іван Михайлович, Насадюк Василь Олексійович, Мужилівський Степан Михайлович, Манойло Андрій Миколайович  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОШАРОВОЇ ПОЛІМЕРНОЇ ТРУБИ ВЕЛИКОГО ДІАМЕТРА ВЕРТИКАЛЬНИМ СПІРАЛЬНИМ НАВИВАННЯМ

(21) **a201010392** (51) МПК (2012.01)  
(22) 26.08.2010 B29L 31/08 (2006.01)  
F21S 15/00  
F21S 13/00  
F21V 31/00

(71) МАНАЄНКОВ АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ  
(72) Манаєнков Анатолій Андрійович, Василенко Андрій Анатолійович  
(54) ВЕНТИЛЯТОР-АЕРОІОНІЗАТОР

## В 61

(21) **a201114246** (51) МПК (2012.01)  
(22) 04.11.2009 B61B 12/00

(31) 08/06170  
(32) 05.11.2008

(33) FR  
(85) 05.06.2011  
(86) РСТ/FR2009/052130, 04.11.2009  
(71) СОММІТАЛЬ, FR  
(72) Бландон Ноель, FR, Тамбурен Крістоф, FR  
(54) МЕХАНІЧНИЙ ПІДИОМНИК

(21) **a201112577** (51) МПК (2012.01)  
(22) 08.07.2004 B61F 5/00

(62) a201104679, 08.07.2004  
(71) НЕШНЛ СТІЛ КАР ЛІМІТЕД, СА  
(72) Форбес Джеймс Вілфред, СА, Гематіан Джеймел, СА  
(54) ВАГОННИЙ ЗАЛІЗНИЧНИЙ ВІЗОК ТА ЙОГО ЕЛЕМЕНТИ

(21) **a201010058** (51) МПК (2012.01)  
(22) 13.08.2010 B61F 5/38 (2006.01)  
B61F 7/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Зіборов Кирило Альбертович, Ванжа Геннадій Купріянович, Костирко Валерій Тимофійович, Федоряченко Сергій Олександрович  
(54) ШАХТНИЙ ВІЗОК

(21) **a201010067** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 B61G 9/00

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА"  
(72) Бубнов Валерій Михайлович, Тусіков Євген Кіндратович, Харибін Ігор Алексеевич, RU, Шпаді Дмитрій Владімірович, RU, Кривченков Олексій Володимирович, Нікітченко Андрій Андрійович, Тусікова Валентина Андріївна, Авдейчик Сергій Валентінович, BY, Белецький Станіслав Владіславович, BY  
(54) ПОГЛИНАЛЬНИЙ АПАРАТ

## В 63

(21) **a201110924** (51) МПК (2012.01)  
(22) 12.09.2011 B63B 22/00

(71) АКАДЕМІЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ІМЕНІ П.С. НАХІМОВА  
(72) Розгонаєв Сергій Миколайович, Єжель Михайло Броніславович, Шамарін Юрій Євгенович, Шамарін Олексій Юрійович, Носар Євген Анатолійович  
(54) АВІАЦІЙНИЙ РАДІОГІДРОАКУСТИЧНИЙ БУЙ



(21) **a201110545** (51) МПК (2012.01)  
(22) 31.08.2011 **B63B 22/00**

(71) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ЗБРОЙНИХ СИЛ  
УКРАЇНИ "ДЕРЖАВНИЙ ОКЕАНАРІУМ"

(72) Шамарін Юрій Євгенович, Кулагін Валерій Володи-  
мирович, Єжель Михайло Броніславович, Алексее-  
нко Валерій Миколайович, Шамарін Олексій Юрі-  
йович

(54) БУЙ ДЛЯ ЗБОРУ ДАНИХ

(21) **a201112145** (51) МПК (2012.01)  
(22) 17.10.2011 **B63B 22/00**

(71) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ЗБРОЙНИХ СИЛ  
УКРАЇНИ "ДЕРЖАВНИЙ ОКЕАНАРІУМ"

(72) Шамарін Юрій Євгенович, Єжель Михайло Броні-  
славович, Кулагін Валерій Володимирович, Шамарін  
Олексій Юрійович, Єрмоленко Анатолій Жанови-  
вич, Носар Євген Анатолійович

(54) АВІАЦІЙНИЙ РАДІОГІДРОАКУСТИЧНИЙ БУЙ

(21) **a201108444** (51) МПК  
(22) 05.07.2011 **B63B 35/73** (2006.01)

(71) РУДЧИК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

(72) Рудчик Сергій Петрович

(54) ВОДНИЙ ВЕЛОСИПЕД

(21) **a201009974** (51) МПК (2012.01)  
(22) 11.08.2010 **B63H 21/32** (2006.01)  
**F02B 47/00**  
**F28D 3/00**

(71) КОЗИК ЄВГЕНІЙ МІХАЙЛОВІЧ

(72) Харченко Анатолій Степановіч, Козик Євгеній Мі-  
хайлович

(54) АБСОРБЕР ВИХЛОПНИХ ВИКИДІВ СУДНОВИХ ДВИ-  
ГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

## В 64

(21) **a201010319** (51) МПК (2012.01)  
(22) 26.08.2010 **B64C 13/00**  
**B64D 43/00**  
**B60K 1/00**  
**G05D 3/00**

(71) СОЛОХА МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(72) Солоха Максим Олександрович

(54) БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ

(21) **a201112549** (51) МПК (2012.01)  
(22) 26.10.2011 **B64D 5/00**  
**B64D 1/00**

(71) НАУМЕНКО ПАВЛО ОЛЕГОВИЧ

(72) Науменко Павло Олегович

(54) СИСТЕМА ЗАПУСКУ І ПОВЕРНЕННЯ БЕЗПІЛОТ-  
НИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

## В 65

(21) **a201200833** (51) МПК  
(22) 01.07.2009 **B65D 5/42** (2006.01)  
**B65D 85/10** (2006.01)

(85) 27.01.2012

(86) РСТ/ІВ2009/006319, 01.07.2009

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А., СН

(72) Вайсс Жак, СН, Мермо Жак, СН, Суше Вірджині, СН

(54) УПАКОВКА ДЛЯ СПОЖИВЧИХ ВИРОБІВ, ЯКА НА-  
ДАЄ ТАКТИЛЬНІ ВІДЧУТТЯ

(21) **a201010370** (51) МПК  
(22) 25.08.2010 **B65D 85/10** (2006.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ

(72) Парасківа Антон Вікторович

(54) КОРОБКА ДЛЯ ЦИГАРОК

(21) **a201105403** (51) МПК (2012.01)  
(22) 27.04.2011 **B65G 17/00**  
**B65G 47/00**

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "С-ІНЖІНІРІНГ"

(72) Аннаев Батир Сейдуллаєвич, Герасімов Валерій  
Володимирович, Хобін Віктор Андрійович, Кір'язов  
Іван Миколайович, Шестопапов Станіслав Володи-  
мирович, Єрьомін Максим Анатолійович, Вериду-  
сов Петро Олександрович, Тимофєєв Олексій Оле-  
ксандрович, Степанов Михайло Тимофійович

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПОТО-  
КОВО-ТРАНСПОРТНОЮ ЛІНІЄЮ СИПКИХ МАТЕ-  
РІАЛІВ

## В 66

(21) **a201109744** (51) МПК (2012.01)  
(22) 05.08.2011 **B66C 23/72** (2006.01)  
**G03D 17/00**

(71) КОКУШ АНАТОЛІЙ ЯКИМОВИЧ

(72) Кокуш Анатолій Якимович, Шапчук Олександр Ми-  
колайович

(54) ОПЕРАТОРСЬКИЙ КРАН

(21) **a201110294** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.08.2011 **B66C 23/72** (2006.01)  
**G03B 17/00**

(71) КОКУШ АНАТОЛІЙ ЯКИМОВИЧ

(72) Кокуш Анатолій Якимович, Шапчук Олександр Ми-  
колайович

(54) КІНО-ТЕЛЕОПЕРАТОРСЬКИЙ КРАН

**B 82**

(21) **a201109966**  
(22) 11.08.2011

(51) МПК (2012.01)  
**B82B 3/00**  
**C23C 14/00**  
**C23C 14/24** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(72) Панарін Валентин Євгенович, Свавільний Микола  
Євгенович, Хомінич Анастасія Іванівна  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМНОГО СИНТЕЗУ ВУГЛЕ-  
ЦЕВИХ НАНОСТРУКТУР

---

## Розділ С:

### Хімія. Металургія

#### С 01

(21) **a201108413** (51) МПК (2012.01)  
(22) 04.07.2011 **C01B 31/06** (2006.01)  
**B82B 3/00**

(71) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛО-  
ГІЙ НАН УКРАЇНИ  
(72) Вовченко Олександр Іванович, Кускова Наталя Іва-  
нівна, Петриченко Сергій Вікторович, Богуславсь-  
кий Леонід Зіновійович  
(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ОРГАНІЧНИХ РОЗЧИННИ-  
КІВ АБО ЇХ ВІДХОДІВ

#### С 02

(21) **a201113236** (51) МПК (2012.01)  
(22) 07.04.2010 **C02F 1/48** (2006.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 1/461** (2006.01)

(31) 09062715.2  
(32) 09.04.2009  
(33) GB  
(85) 09.11.2011  
(86) РСТ/GB2010/050595, 07.04.2010  
(71) ГІДРОПАС ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД, GB  
(72) Стефаніні Деніел, GB  
(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ У ЗОНІ РІДИ-  
НИ, ОБМЕЖЕНОЇ БІЧНИМИ СТІНКАМИ, І ПРИСТ-  
РІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

#### С 04

(21) **a201115601** (51) МПК (2012.01)  
(22) 18.09.2009 **C04B 28/02** (2006.01)  
**C04B 32/00**  
**C04B 14/42** (2006.01)

(31) MI2009A 001046  
(32) 12.06.2009  
(33) IT  
(85) 29.12.2011  
(86) РСТ/EP2009/062106, 18.09.2009  
(71) РУРЕДІЛ С.П.А., IT  
(72) Мантегаза Джовані, IT  
(54) В'ЯЖУЧИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ РОЗЧИН І СПОСІБ  
ПІДСИЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

#### С 05

(21) **a201103032** (51) МПК (2012.01)  
(22) 15.03.2011 **C05D 3/00**

(71) ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ АГРОПРОМИСЛОВОГО  
ВИРОБНИЦТВА НААН УКРАЇНИ  
(72) Демиденко Олександр Васильович  
(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ВАПНУВАННЯ ЧОРНО-  
ЗЕМІВ В АГРОЦЕНОЗАХ

(21) **a201112472** (51) МПК (2012.01)  
(22) 24.10.2011 **C05D 9/00**

(71) СЕНЬКІВ СТЕПАН ІВАНОВИЧ  
(72) Сеньків Степан Іванович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТОРФОМІНЕРАЛЬНИХ ДОБ-  
РИВ З МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ

(21) **a201014135** (51) МПК (2012.01)  
(22) 26.11.2010 **C05F 11/00**  
**C05D 9/00**  
**C05G 3/00**  
**A01C 21/00**  
**A01N 61/00**  
**A01P 21/00**

(71) ЗДОР ГЕННАДІЙ ВІКТОРОВИЧ  
(72) Здор Геннадій Вікторович  
(54) ДОБРИВО ТА СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ АБО  
ПОСІВІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

#### С 06

(21) **a201010327** (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.08.2010 **C06B 31/00**

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ПІДПРИ-  
ЄМСТВО З ІНОЗЕМНИМИ ІНВЕСТИЦІЯМИ "ІНТЕР-  
ВИБУХПРОМ"  
(72) Носов Володимир Миколайович, Швидько Петро Ва-  
сильович, Малоок Олексій Валерійович, Конончук  
Володимир Анатолійович, Стеценко Анатолій Се-  
менович  
(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ СКЛАД ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИ-  
НИ І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

#### С 07

(21) **a201109898** (51) МПК (2012.01)  
(22) 09.08.2011 **C07C 7/00**  
**C07C 7/177** (2006.01)  
**C07C 15/04** (2006.01)

(71) КРУТЬКО ІРИНА ГРИГОРІВНА, КОМАРОВ АНА-  
ТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ, КІПРЯ ОЛЕКСАНДР ВОЛО-

**ДИМИРОВИЧ, САЦЮК КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(72) Крутько Ірина Григорівна, Комаров Анатолій Сергійович, Кіпря Олександр Володимирович, Сацюк Костянтин Олександрович

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ СІРКОВУГЛЕЦЕВОЇ ФРАКЦІЇ

(21) **a201200778** (51) МПК (2012.01)  
(22) 11.06.2010 C07C 51/00  
C07C 51/44 (2006.01)  
C07C 53/02 (2006.01)

(31) 09008399.9  
(32) 26.06.2009  
(33) EP  
(31) 10157452.3  
(32) 24.03.2010  
(33) EP  
(85) 26.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/058208, 11.06.2010  
(71) BASF SE, DE  
(72) Шлауб Томас, DE, Паціелло Рокко, US/DE, Моль Клаус-Дітер, DE, Шнайдер Даніель, AT/DE, Шефер Мартін, DE, Рітінгер Штефан, DE  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МУРАШИНОЇ КИСЛОТИ

(21) **a201200506** (51) МПК  
(22) 07.06.2010 C07C 51/43 (2006.01)  
C07C 55/14 (2006.01)

(31) 09 54014  
(32) 16.06.2009  
(33) FR  
(85) 16.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/057924, 07.06.2010  
(71) РОДІА ОПЕРЕЙШНЗ, FR  
(72) Карвен Філіпп, FR, Фуше Стефані, FR  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КРИСТАЛІВ АДІПІНОВОЇ КИСЛОТИ

(21) **a201113181** (51) МПК (2012.01)  
(22) 07.05.2010 C07C 57/03 (2006.01)  
A61K 31/19 (2006.01)  
A61K 31/22 (2006.01)  
A61P 19/02 (2006.01)  
A61P 29/00  
A61P 3/10 (2006.01)  
A61P 9/10 (2006.01)  
C07C 69/587 (2006.01)

(31) 61/176,503  
(32) 08.05.2009  
(33) US  
(85) 08.12.2011  
(86) РСТ/IB2010/001251, 07.05.2010  
(71) ПРОНОВА БАЙОФАРМА НОРДЖ АС, NO  
(72) Ховланн Рагнар, NO, Хольмейде Анне Крістін, NO, Ск'єрет Туре, NO, Бреннванг Мортен, NO  
(54) НОВІ ЛІПІДНІ СПОЛУКИ

(21) **a201200505** (51) МПК  
(22) 07.06.2010 C07C 253/10 (2006.01)  
C07C 255/01 (2006.01)

(31) 09 54015  
(32) 16.06.2009  
(33) FR  
(85) 16.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/057922, 07.06.2010  
(71) РОДІА ОПЕРЕЙШНЗ, FR  
(72) Мастосянні Серджіо, FR, Прінгл Пол, GB, Гарленд Майкл, GB, Хоупвелл Джонатан, GB  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НІТРІЛЬНИХ СПОЛУК З ЕТИЛЕНЕНАСИЧЕНИХ СПОЛУК

(21) **a201113185** (51) МПК  
(22) 13.04.2010 C07D 207/16 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 401/06 (2006.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
C07D 403/06 (2006.01)  
C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 403/14 (2006.01)  
C07D 405/04 (2006.01)  
C07D 405/06 (2006.01)  
C07D 405/12 (2006.01)  
C07D 405/14 (2006.01)  
C07D 409/14 (2006.01)  
C07D 413/12 (2006.01)

(31) 09158212.2  
(32) 20.04.2009  
(33) EP  
(85) 08.11.2011  
(86) РСТ/EP2010/054792, 13.04.2010  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ, CH  
(72) Альварес Санчес Рубен, ES/FR, Баннер Девід, GB/CH, Чекареллі Сімона М., IT/CH, Гретер Уве, DE, Хап Вольфганг, DE, Хартман Пітер, GB/DE, Хартманн Гідо, DE, Хільперт Ханс, CH, Кюне Хольгер, DE, Маузер Харальд, DE/CH, Планше Жан-Марк, FR  
(54) ПОХІДНІ ПРОЛІНУ ЯК ІНГІБІТОРИ КАТЕПСИНУ

(21) **a201114464** (51) МПК  
(22) 06.05.2010 C07D 207/26 (2006.01)  
C07D 211/76 (2006.01)  
C07D 233/34 (2006.01)  
C07D 239/10 (2006.01)  
A61K 31/4412 (2006.01)

(31) 61/176,138  
(32) 07.05.2009  
(33) US  
(31) 61/289,753  
(32) 23.12.2009  
(33) US  
(85) 06.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/056166, 06.05.2010  
(71) ЕББОТТ ГМБХ УНД КО. КГ, DE, ЕББОТТ ЛЕБОРЕ-ТРИЗ, US

(72) Мак Хельмут, DE, Клінг Андреас, DE, Янтос Катя, DE, Меллер Ахім, DE, Хорнбергер Вільфрід, DE, Хатчінс Чарльз В., US  
(54) **КАРБОКСАМІДНІ СПОЛУКИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ КАЛЬПАЇНУ**

**A61K 31/341** (2006.01)  
**A61K 31/381** (2006.01)  
**A61K 31/402** (2006.01)  
**A61K 31/443** (2006.01)  
**A61K 31/4453** (2006.01)  
**A61K 31/4709** (2006.01)

(21) **a201113727** (51) МПК (2012.01)  
(22) 21.04.2010  
**C07D 211/96** (2006.01)  
**C07D 241/04** (2006.01)  
**C07D 241/08** (2006.01)  
**C07D 295/26** (2006.01)  
**A01N 43/62** (2006.01)  
**A61K 31/18** (2006.01)  
**A61P 11/02** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(31) 61/171,626  
(32) 22.04.2009  
(33) US  
(85) 21.11.2011  
(86) РСТ/US2010/031832, 21.04.2010  
(71) АКСІКІН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Лай Тай Вей, US, Поттер Гарретт Томас, US  
(54) **2,5-ДИЗАМІЩЕНІ АРИЛСУЛЬФОАМІДНІ АНТАГОНІСТИ CCR3**

(21) **a201113729** (51) МПК  
(22) 21.04.2010  
**C07D 211/96** (2006.01)  
**C07D 241/04** (2006.01)  
**C07D 243/08** (2006.01)  
**C07D 403/04** (2006.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)  
**C07D 295/26** (2006.01)  
**C07C 311/29** (2006.01)  
**A61K 31/445** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)  
**A61P 11/06** (2006.01)

(31) 61/171,775  
(32) 22.04.2009  
(33) US  
(85) 21.11.2011  
(86) РСТ/US2010/031828, 21.04.2010  
(71) АКСІКІН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Лай Тай Вей, US, Тран Марі Шанталь Сю-йінг, US, Бааум Ерік Дін, US  
(54) **2,5-ДИЗАМІЩЕНІ АРИЛСУЛЬФОАМІДНІ АНТАГОНІСТИ CCR3**

(21) **a201114874** (51) МПК  
(22) 22.06.2010  
**C07D 213/65** (2006.01)  
**C07D 307/22** (2006.01)  
**C07D 307/42** (2006.01)  
**C07D 333/38** (2006.01)  
**C07D 405/12** (2006.01)  
**C07D 409/12** (2006.01)  
**C07D 409/14** (2006.01)  
**C07D 295/096** (2006.01)  
**C07C 311/07** (2006.01)

(31) 61/220,625  
(32) 26.06.2009  
(33) US  
(85) 23.01.2012  
(86) РСТ/IB2010/052827, 22.06.2010  
(71) ПФАЙЗЕР ІНК., US  
(72) Флірі Антон Франц Джозеф, US, Галлашун Ренделл Джеймс, US, О'Доннелл Крістофер Джон, US, Шварц Якоб Бредлі, US, Седжелстейн Барбара Ейлеен, US  
(54) **ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СУЛЬФОАМІДИ, ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ**

(21) **a201113434** (51) МПК (2012.01)  
(22) 12.05.2010  
**C07D 213/76** (2006.01)  
**A61K 31/4418** (2006.01)  
**A61P 9/00**

(31) 61/178,677  
(32) 15.05.2009  
(33) US  
(31) 61/318,413  
(32) 29.03.2010  
(33) US  
(85) 12.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/056572, 12.05.2010  
(71) НОВАРТИС АГ, CH  
(72) Шамуен Сільве, FR/CH, Ху Ці-Йінг, CN/US, Папіллон Жульєн, FR/US  
(54) **АРИЛПІРИДИНИ ЯК ІНГІБІТОРИ АЛЬДОСТЕРОН-СИНТАЗИ**

(21) **a201200412** (51) МПК  
(22) 11.06.2010  
**C07D 265/36** (2006.01)  
**C07D 413/04** (2006.01)  
**C07C 233/75** (2006.01)  
**A01N 43/84** (2006.01)

(31) 09163242.2  
(32) 19.06.2009  
(33) EP  
(31) 09169219.4  
(32) 02.09.2009  
(33) EP  
(85) 19.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/058195, 11.06.2010  
(71) БАСФ СЕ, DE  
(72) Віпшель Маттіас, DE, Ньютон Тревор Вілльям, GB/DE, Зайтц Томас, DE, Вальтер Гельмут, DE, Зіверніх Бернд, DE, Зімон Аня, DE, Ніггевег Рікарда, DE, Гроссманн Клаус, DE, Парра Рападо Ліліана, ES/DE, Еванс Річард Роджер, US/DE  
(54) **ГЕРБІЦИДНІ БЕНЗОКСАЗИНОНИ**

(21) **a201200150** (51) МПК  
 (22) 06.07.2010 *C07D 279/08* (2006.01)  
*C07D 498/04* (2006.01)  
*C07D 513/02* (2006.01)

(31) 61/224,241  
 (32) 09.07.2009  
 (33) US  
 (85) 20.01.2012  
 (86) РСТ/US2010/041034, 06.07.2010  
 (71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ, US  
 (72) Одіа Джеймс Едмунд, US, Мерготт Дастін Джеймс, US, Ши Чуншен Ерік, US, Вот Грант Мейтьюс, US, Уотсон Брайан Морган, US, Уіннероскі Леонард Ларрі, мол., US  
 (54) ІНГІБІТОРИ ВАСЕ

*A61K 31/444* (2006.01)  
*A61K 31/496* (2006.01)  
*A61K 31/5377* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61P 37/00*  
*A61P 29/00*  
*A61P 31/00*

(31) 09158327.8  
 (32) 21.04.2009  
 (33) EP  
 (85) 08.11.2011  
 (86) РСТ/EP2010/055293, 21.04.2010  
 (71) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ, DE  
 (72) Вунберг Тобіас, DE, Шнайдер Зігфрід, DE, ван дер Вен Ларс, NL/DE  
 (54) 5-АЛКІНІЛПІРИДИНИ

(21) **a201113726** (51) МПК  
 (22) 21.04.2010 *C07D 295/26* (2006.01)  
*A61K 31/551* (2006.01)  
*A61P 11/06* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)

(31) 61/171,780  
 (32) 22.04.2009  
 (33) US  
 (85) 21.11.2011  
 (86) РСТ/US2010/031833, 21.04.2010  
 (71) АКСІКІН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US  
 (72) Лай Тай Вей, US, Форрестер Джаред Ендрю, US  
 (54) АНТАГОНІСТИ АРИЛСУЛЬФОНАМІДУ CCR3

(21) **a201114048** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 27.04.2010 *C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 473/00*  
*A61K 31/52* (2006.01)  
*A61P 35/00*

(31) 61/173,520  
 (32) 28.04.2009  
 (33) US  
 (31) 61/258,532  
 (32) 05.11.2009  
 (33) US  
 (85) 28.11.2011  
 (86) РСТ/US2010/032593, 27.04.2010  
 (71) АМГЕН ІНК., US  
 (72) Ендрюс Крістін, US, Бо Юнкін Ю., US, Букер Шон, US, Сі Віктор Дж., US, Д'Анжело Ноел, US, Херберіч Бредлі Дж., US, Хонг Фанг-Тсао, US, Джексон Клер Л. М., US, Ланман Брайан А., US, Ляо Хонг'ю, US, Лью Лонгбін, US, Нішімура Нобуко, US, Норман Марк Х., US, Петтус Ліпінг Х., US, Рід Ентоні Б., US, Сміт Адріан Л., US, Тадессе Сейфу, US, Тамайо Нуріа А., US, Ву Бін, US, Вурц Райан, US, Янг Кевін, US  
 (54) ІНГІБІТОРИ РІЗ-КІНАЗИ І/АБО МТОР

(21) **a201114416** (51) МПК  
 (22) 29.04.2010 *C07D 307/88* (2006.01)  
*C07D 405/08* (2006.01)  
*C07D 407/08* (2006.01)  
*C07D 413/08* (2006.01)  
*C07D 487/08* (2006.01)  
*C07D 493/04* (2006.01)  
*C07D 295/135* (2006.01)  
*C07D 295/155* (2006.01)  
*A61K 31/495* (2006.01)  
*A61K 31/529* (2006.01)  
*A61P 7/10* (2006.01)

(31) 61/175,847  
 (32) 06.05.2009  
 (33) US  
 (85) 05.12.2011  
 (86) РСТ/US2010/032872, 29.04.2010  
 (71) МЕРК ШАРП ЕНД ДОМЕ КОРП., US  
 (72) Пастернак Александер, US, Шахріпур Аураш, US, Тан Хайфін, US, Тумелсан Нардос Х., US, Ян Ліху, US, Чжу Юйпін, US, Уолш Шон П., US  
 (54) ІНГІБІТОРИ ЗОВНІШНЬОГО МЕДУЛЯРНОГО КАЛІЄВОГО КАНАЛУ НИРОК

(21) **a201114996** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 15.06.2010 *C07D 401/14* (2006.01)  
*A61K 31/502* (2006.01)  
*A61P 35/00*

(31) 61/218,628  
 (32) 19.06.2009  
 (33) US  
 (85) 19.12.2011  
 (86) РСТ/US2010/038568, 15.06.2010  
 (71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ, US  
 (72) Хіпскінд Філіп Артур, US, Пейтел Барвін Кумар, US, Уілсон Такако, US  
 (54) ДВОЗАМІЩЕНІ ФТАЛАЗИНИ - АНТАГОНІСТИ ПРОВІДНОГО ШЛЯХУ HEDGENOG

(21) **a201113183** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 21.04.2010 *C07D 401/06* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)

(21) **a201200783** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 07.06.2010 *C07D 401/14* (2006.01)  
*A01N 43/54* (2006.01)  
*A01P 9/00*  
*A01P 5/00*

(31) 09164662.0  
 (32) 06.07.2009  
 (33) EP  
 (85) 25.01.2012  
 (86) PCT/EP2010/057907, 07.06.2010  
 (71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, СН  
 (72) Кассеір Жером Ів, FR/CH, Піттерна Томас, AT/CH,  
 Корсі Камілла, IT/CH, Майєнфіш Петер, CH  
 (54) ІНСЕКТИЦИДНІ СПОЛУКИ

(21) **a201200499** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 17.06.2010 *C07D 403/12* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*A61K 31/519* (2006.01)  
*A61K 31/4353* (2006.01)  
*A61K 31/4184* (2006.01)  
*A61P 25/00*

(31) PCT/DK2009/050134  
 (32) 19.06.2009  
 (33) DK  
 (85) 16.01.2012  
 (86) PCT/DK2010/050147, 17.06.2010  
 (71) Х. ЛУННБЕК А/С, DK  
 (72) Рітсен Андреас, DK, Кехлер Ян, DK, Ланг'ґор Мор-  
 тен, DK, Нільсен Якоб, DK, Кілберн Джон Пол, DK,  
 Фарах Мохамед М., GB  
 (54) НОВІ ПОХІДНІ ФЕНІЛІМІДАЗОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ  
 ФЕРМЕНТУ PDE10A

(21) **a201200339** (51) МПК  
 (22) 17.06.2010 *C07D 405/06* (2006.01)  
*A01N 43/653* (2006.01)

(31) 09163170.5  
 (32) 18.06.2009  
 (33) EP  
 (31) 10162690.1  
 (32) 12.05.2010  
 (33) EP  
 (85) 11.01.2012  
 (86) PCT/EP2010/058539, 17.06.2010  
 (71) БАСФ СЕ, DE  
 (72) Ульмшнайдер Сара, DE, Дітц Йохен, DE, Реннер  
 Йенс, DE, Гроте Томас, DE, Грамменос Вассіліос,  
 GR/DE, Мюллер Бернд, DE, Ломан Ян Клаас, DE,  
 Вреттоу-Шультес Маріанна, GR/DE, Рігс Річард,  
 GB/DE  
 (54) ТРИАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ, ЯКІ НЕСУТЬ СІРКОВІ-  
 СНИЙ ЗАМІСНИК

(21) **a201115598** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 17.06.2010 *C07D 411/00*  
*C07D 413/14* (2006.01)

*C07D 417/14* (2006.01)  
*A61K 31/4535* (2006.01)  
*A61K 31/454* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)

(31) 1458/MUM/2009  
 (32) 18.06.2009  
 (33) IN  
 (85) 18.01.2012  
 (86) PCT/IN2010/000418, 17.06.2010  
 (71) КАДІЛА ХЕЛТКЕРЕ ЛІМІТЕД, IN  
 (72) Пінгалі Харікішор, IN, Заваре Пандуранг, IN, Джаїн  
 Мукул, IN  
 (54) НОВІ АГОНІСТИ GPR 119

(21) **a201200414** (51) МПК  
 (22) 11.06.2010 *C07D 413/12* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 417/14* (2006.01)  
*A01N 43/80* (2006.01)  
*C07D 207/20* (2006.01)  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*C07D 403/04* (2006.01)  
*C07D 409/12* (2006.01)  
*C07D 409/14* (2006.01)  
*A01N 43/36* (2006.01)  
*A01N 43/40* (2006.01)

(31) 0910768.1  
 (32) 22.06.2009  
 (33) GB  
 (31) 0910767.3  
 (32) 22.06.2009  
 (33) GB  
 (31) PCT/EP2009/059563  
 (32) 24.07.2009  
 (33) EP  
 (31) 10153810.6  
 (32) 17.02.2010  
 (33) EP  
 (85) 13.01.2012  
 (86) PCT/EP2010/058207, 11.06.2010  
 (71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, СН, СІНГЕНТА  
 ЛІМІТЕД, GB  
 (72) Ренольд Петер, CH, Кассеір Жером Ів, FR/CH, Ель  
 Касемі Мір'єм, FR/CH, Пабба Джагадіш, IN, Пітте-  
 рна Томас, AT/CH  
 (54) ІНСЕКТИЦИДНІ СПОЛУКИ

(21) **a201114114** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 30.04.2010 *C07D 413/14* (2006.01)  
*A61K 31/535* (2006.01)  
*A61P 3/00*  
*A61P 5/00*

(31) PCT/US2009/002653  
 (32) 30.04.2009  
 (33) US  
 (31) PCT/US2009/004261  
 (32) 23.07.2009  
 (33) US  
 (85) 29.11.2011  
 (86) PCT/US2010/033157, 30.04.2010

(71) БЕРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНЕТШНЛ ГМБХ, DE,  
ВІТАЕ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Ренц Мартін, DE, Шюле Мартін, DE, Ксу Зенронг, US  
(54) ЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ 11БЕТА-ГІДРОКСИСТЕРО-  
ІД-ДЕГІДРОГЕНАЗИ 1

(21) **a201113133** (51) МПК  
(22) 04.05.2010 *C07D 471/04* (2006.01)  
*A61K 31/437* (2006.01)  
*A61P 35/02* (2006.01)

(31) 61/176,054  
(32) 06.05.2009  
(33) US  
(85) 02.12.2011  
(86) РСТ/US2010/033571, 04.05.2010  
(71) ПЛЕКСІКОН, ІНК., US  
(72) Ібрахім Прабха Н., US, Співак Вейн, US, Чо Ханна,  
US, Ші Сонгйуан, US, Ву Гуоксіан, US  
(54) СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ МОДУЛЮВАННЯ КІНА-  
ЗИ ТА ПОКАЗАННЯ ДЛЯ ЦЬОГО

(21) **a201200882** (51) МПК (2012.01)  
(22) 28.06.2010 *C07D 473/34* (2006.01)  
*C07D 513/04* (2006.01)  
*A61K 31/52* (2006.01)  
*A61P 29/00*  
*A61P 37/00*

(31) 61/221,160  
(32) 29.06.2009  
(33) US  
(31) 61/259,765  
(32) 10.11.2009  
(33) US  
(85) 30.01.2012  
(86) РСТ/US2010/040150, 28.06.2010  
(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН, US  
(72) Лі Юнь-Лун, US, Меткаф Брайан В., US, Комбс Ен-  
дрю П., US  
(54) ПІРИМІДИНОНИ ЯК ІНГІБІТОРИ РІЗК

(21) **a201114599** (51) МПК (2012.01)  
(22) 21.05.2010 *C07D 489/00*

(31) РА 200900650  
(32) 25.05.2009  
(33) DK  
(85) 08.12.2011  
(86) РСТ/DK2010/050110, 21.05.2010  
(71) Х. ЛУННБЕК А/С, DK  
(72) Де Фавері Карла, ІТ, Касарін Мауро, ІТ, Брусеґан  
Мікеле, ІТ  
(54) ОДЕРЖАННЯ НАЛМЕФЕНУ ГІДРОХЛОРИДУ З  
НАЛТРЕКСОНУ

(21) **a201113184** (51) МПК (2012.01)  
(22) 21.04.2010 *C07D 513/04* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A61P 35/00*

(31) 09158493.8  
(32) 22.04.2009  
(33) EP  
(85) 08.11.2011  
(86) РСТ/EP2010/055295, 21.04.2010  
(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ  
ГМБХ, DE  
(72) ван дер Вен Ларс, NL/DE, Імпаньятіелло Марія,  
ІТ/DE, МакКоннелл Дарріл, AU/DE, Шнайдер Зігф-  
рід, DE, Вунберг Тобіас, DE  
(54) ТІАТРИАЗАЦИКЛОПЕНТАЗУЛЕНИ ЯК ІНГІБІТОРИ  
РІЗ-КІНАЗ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) **a201201072** (51) МПК  
(22) 01.07.2010 *C07F 9/6561* (2006.01)

(31) 61/270,073  
(32) 02.07.2009  
(33) US  
(85) 01.02.2012  
(86) РСТ/US2010/040792, 01.07.2010  
(71) РАЙДЖЕЛ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Фелфер Ульфрід, АТ, Гізельбрехт Карл-Хайнц, АТ,  
Волберг Міхаель, DE  
(54) СИНТЕЗ ДИНАТРІЄВОЇ СОЛІ N4-(2,2-ДИМЕТИЛ-4-  
[(ДИГІДРОФОСФОНОКСИ)МЕТИЛ]-3-ОКСО-5-ПІ-  
РИДО[1,4]ОКСАЗИН-6-ІЛ)-5-ФТОР-N2-(3,4,5-ТРИ-  
МЕТОКСИФЕНІЛ)-2,4-ПІРИМІДИНДІАМІНУ

(21) **a201113761** (51) МПК (2012.01)  
(22) 29.04.2010 *C07K 14/435* (2006.01)  
*C08J 5/24* (2006.01)  
*C08L 89/00*  
*C12N 9/10* (2006.01)

(31) 0907323.0  
(32) 29.04.2009  
(33) GB  
(85) 22.11.2011  
(86) РСТ/EP2010/055865, 29.04.2010  
(71) ДЮНЕА ОЙ, FI  
(72) В.Г. ван Хервейнен Хендрікус, АТ, Джоббер Ендрю,  
АТ, Пітцш Маркус, DE, Якоб Маттіас, DE  
(54) КОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЗШИ-  
ВАНУ СМОЛУ БІЛКОВОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **a201114656** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 *C07K 16/18* (2006.01)  
*G01N 33/68* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)

(31) 0953133  
(32) 12.05.2009  
(33) FR  
(85) 09.12.2011  
(86) РСТ/FR2010/050915, 11.05.2010  
(71) САНОФІ, FR  
(72) Борен Ніколя, FR, Бланш Франсіс, FR, Камерон Бе-  
атріс, FR, Дюшен Марк, FR, Міколь Венсан, FR, Не-  
мі Суад, FR, Прадье Лоран, FR, Ши І, FR



(54) ГУМАНІЗОВАНІ АНТИТІЛА, СПЕЦИФІЧНІ ДО ПРОТОФІБРИЛЯРНОЇ ФОРМИ БЕТА-АМІЛОЇДНОГО ПЕПТИДУ

(21) **a201114544** (51) МПК  
(22) 07.05.2010 *C07K 16/22* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)

(31) 61/176,817  
(32) 08.05.2009  
(33) US  
(85) 07.12.2011  
(86) РСТ/US2010/034097, 07.05.2010  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК., US  
(72) Є Вейлен, US, Денніс Марк, US, Фредріксон Джилл, US  
(54) ГУМАНІЗОВАНІ АНТИ-EGFL7-АНТИТІЛА І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201114515** (51) МПК (2012.01)  
(22) 17.06.2010 *C07K 16/22* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*C12N 15/13* (2006.01)  
*C12N 15/63* (2006.01)  
*A61K 47/48* (2006.01)  
*A61P 37/00*

(31) 61/218,005  
(32) 17.06.2009  
(33) US  
(85) 16.01.2012  
(86) РСТ/US2010/039029, 17.06.2010  
(71) АББОТТ БІОТЕРАПЕУТИКС КОРП., US  
(72) Гардінг' Фіона, US, Акаматсу Йошіко, US, Дубрідж Роберт Б., US, Поверс Девід Б., US  
(54) АНТИ-VEGF АНТИТІЛА ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201111768** (51) МПК  
(22) 16.04.2010 *C07K 16/24* (2006.01)

(31) 61/170,053  
(32) 16.04.2009  
(33) US  
(85) 16.11.2011  
(86) РСТ/US2010/031406, 16.04.2010  
(71) АББОТТ БІОТЕРАПЕУТИКС КОРП., US  
(72) Гардінг' Фіона А., US, Акаматсу Йошіко, US, Дубрідж Роберт Б., US, Поверс Девід Б., US  
(54) АНТИ-TNF- $\alpha$  АНТИТІЛА ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201112627** (51) МПК  
(22) 23.04.2010 *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)

(31) 61/173,004  
(32) 27.04.2009  
(33) US  
(31) 61/306,137  
(32) 19.02.2010

(33) US

(85) 22.11.2011

(86) РСТ/EP2010/055458, 23.04.2010

(71) НОВАРТИС АГ, СН

(72) Бергер Катрін, DE, Херрманн Таня, DE, Лу Кріс, US/CN, Шеппард Келлі-Енн, US, Тріфільєфф Естель, FR/CH, Урлінгер Стефані, DE

(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ПОСИЛЕННЯ М'ЯЗОВОГО РОСТУ

(21) **a201114024** (51) МПК  
(22) 29.04.2010 *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*A61P 31/18* (2006.01)

(31) 09159076.0

(32) 29.04.2009

(33) EP

(31) 61/173,680

(32) 29.04.2009

(33) US

(85) 28.11.2011

(86) РСТ/EP2010/055863, 29.04.2010

(71) ПЬЕР ФАБР МЕДІКАМЕНТ, FR

(72) Клінгер-Амур Крістін, FR

(54) АНТИТІЛА ПРОТИ CXCR4 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЇ ВІЛ

## C 08

(21) **a201113446** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.04.2010 *C08G 12/00*

(31) a 2009 00318

(32) 16.04.2009

(33) RO

(85) 15.11.2011

(86) РСТ/RO2010/000004, 16.04.2010

(71) ДЮНЕА ОЙ, FI

(72) Мунтяну Ремус, RO, Попенечу Вероніка (померла), RO

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГІДНОЇ СМОЛИ З НИЗЬКИМ ВМІСТОМ ФОРМАЛЬДЕГІДУ І СМОЛА, ОДЕРЖАНА ЦИМ СПОСОБОМ

(21) **a201115472** (51) МПК (2012.01)  
(22) 09.06.2009 *C08J 7/00*  
*C09D 129/00*

(85) 27.12.2011

(86) РСТ/EP2009/057109, 09.06.2009

(71) ТАРКЕТТ Г.Д.Л. С.А., LU

(72) Сіш Александр, LU, Сімон Жеан-Ів, BE

(54) БАГАТОШАРОВЕ ПОКРИТТЯ ПОВЕРХНІ З РОЗШИРЕНИМ ПІДТРИМУВАЛЬНИМ ШАРОМ

(21) **a201115471** (51) МПК (2012.01)  
(22) 09.06.2009 *C08J 7/00*

(85) 27.12.2011  
 (86) РСТ/ЕР2009/057107, 09.06.2009  
 (71) ТАРКЕТТ Г.Д.Л. С.А., LU  
 (72) Сіш Александр, FR/LU  
 (54) БАГАТОШАРОВЕ ПОКРИТТЯ ПОВЕРХНІ З БА-Р'ЄРНИМ ШАРОМ

(21) **a201200874** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 28.06.2010 C08K 5/00  
 C09D 5/14 (2006.01)  
 C08K 5/3412 (2006.01)  
 C08K 5/02 (2006.01)  
 C08K 5/1515 (2006.01)  
 (31) 09164218.1  
 (32) 30.06.2009  
 (33) EP  
 (85) 30.01.2012  
 (86) РСТ/ЕР2010/059113, 28.06.2010  
 (71) ЛАНКСЕСС ДОЙЧЛАНД ГМБХ, DE  
 (72) Бьоттхер Андреас, DE  
 (54) ПОЛІМЕРИ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ 3-ЧЛЕН-НІ КІЛЬЦЕВІ СПОЛУКИ ТА ЙОДОВМІСНІ СПОЛУКИ

(21) **a201102961** (51) МПК  
 (22) 14.03.2011 C08L 75/04 (2006.01)  
 (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Анісімов Володимир Миколайович  
 (54) ПОЛІУРЕТАНОВА КОМПОЗИЦІЯ

(21) **a201102951** (51) МПК  
 (22) 14.03.2011 C08L 75/04 (2006.01)  
 (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Анісімов Володимир Миколайович  
 (54) ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) **a201102953** (51) МПК  
 (22) 14.03.2011 C08L 75/04 (2006.01)  
 (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Анісімов Володимир Миколайович  
 (54) ПОЛІУРЕТАНОВА КОМПОЗИЦІЯ

(21) **a201102954** (51) МПК  
 (22) 14.03.2011 C08L 75/04 (2006.01)  
 (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(72) Анісімов Володимир Миколайович  
 (54) ПОЛІУРЕТАНОВА КОМПОЗИЦІЯ

## C 09

(21) **a201115468** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 09.07.2010 C09K 3/14 (2006.01)  
 B24B 27/00  
 B28B 5/00  
 (31) 0954792  
 (32) 09.07.2009  
 (33) FR  
 (85) 27.01.2012  
 (86) РСТ/ІВ2010/053161, 09.07.2010  
 (71) СЕН-ГОБЕН САНТР ДЕ РЕШЕРШ Е Д'ЕТЮД ЕРО-ПЕН, FR  
 (72) Попа Ана-Марія, RO/FR, Росзінскі Ян Олаф, NO, Емануельсен Сів М., NO, Неуман Фабіо, NO  
 (54) СУСПЕНЗІЯ АБРАЗИВНИХ ЗЕРЕН

(21) **a201111947** (51) МПК  
 (22) 03.06.2010 C09K 5/04 (2006.01)  
 (31) 61/183,671  
 (32) 03.06.2009  
 (33) US  
 (85) 27.12.2011  
 (86) РСТ/US2010/037185, 03.06.2010  
 (71) Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУР ЕНД КОМПАНІ, US  
 (72) Майнор Барбара Хевіленд, US, Контомаріс Константінос, US, Лек Томас Дж., US  
 (54) АПАРАТ ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ, ЩО МІСТИТЬ ЦИС-1,1,1,4,4,4-ГЕКСАФТОР-2 БУТЕН, І СПОСОБИ ВИ-КОНАННЯ ОХОЛОДЖЕННЯ В НЬОМУ

## C 10

(21) **a201110253** (51) МПК  
 (22) 22.08.2011 C10B 39/02 (2006.01)  
 (71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕ-ЦЬКАСТАЛЬ"-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"  
 (72) Філатов Юрій Васильович, Ільяшов Михайло Олек-сандрович, Гордієнко Олександр Ілліч, Збіковський Євген Іванович, Долгарьов Георгій Васильович  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СИНТЕТИЧНОГО ГАЗУ ІЗ СПІКЛИВОГО ВУГІЛЛЯ ТА/АБО ВУГЛЕЦЕВМІ-ЩУЮЧОЇ ШИХТИ

(21) **a201114645** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 14.06.2010 C10B 47/00  
 C10B 49/02 (2006.01)  
 C10B 49/14 (2006.01)  
 C10B 51/00  
 C10B 53/06 (2006.01)

**C10G 1/02** (2006.01)  
**C10G 1/04** (2006.01)  
**F24J 2/00**  
**B01J 19/12** (2006.01)

(31) MI2009A 001090

(32) 19.06.2009

(33) IT

(85) 21.12.2011

(86) РСТ/ЕР2010/003775, 14.06.2010

(71) ЕНІ С.П.А., ІТ

(72) Дельб'янко Альберто, ІТ, де Джетто Джіамбаттіста, ІТ

(54) СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ З НАФТОНОСНИХ ПІСКІВ І ГОРЮЧОГО СЛАНЦЮ

(21) **a201110254** (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.08.2011 **C10C 3/00**  
**C10C 3/02** (2006.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКА СТАЛЬ"-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"

(72) Крутько Ірина Григорівна, Медянцев Сергій Аркадійович, Сацюк Костянтин Олександрович, Комаров Анатолій Сергійович

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЕКОПОЛІМЕРНОЇ ТЕРМОПЛАСТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

(21) **a201200767** (51) МПК  
(22) 25.06.2010 **C10J 3/48** (2006.01)  
**C10J 3/56** (2006.01)  
**C10J 3/84** (2006.01)  
**C10J 3/86** (2006.01)

(31) РА 2009 00795

(32) 26.06.2009

(33) DK

(85) 25.01.2012

(86) РСТ/DK2010/050164, 25.06.2010

(71) ДАЛЛ ЕНЕРДЖИ ХОЛДІНГ АПС, ДК

(72) Бентзен Дженс Далл, ДК

(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГАРЯЧИХ ГАЗІВ І РЕКУПЕРАЦІЇ ТЕПЛА З НИХ

(21) **a201010435** (51) МПК  
(22) 27.08.2010 **C10L 1/10** (2006.01)  
**C10L 1/16** (2006.01)  
**C10L 1/12** (2006.01)  
**C10L 1/182** (2006.01)

(71) ЦАПЕНКО ЮРІЙ ТИМОФІЙОВИЧ

(72) Цапенко Юрій Тимофійович, Цапенко Андрій Юрійович

(54) ПРИСАДКА ДО РІДКОГО ПАЛИВА

(21) **a201109769** (51) МПК  
(22) 05.08.2011 **C10L 5/08** (2006.01)

(31) PV2010-605

(32) 06.08.2010

(33) CZ

(71) ТТС ЕНЕРГО, С.Р.О., CZ

(72) Сухі Петр, CZ

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ І СПАЛЮВАННЯ КУП СОЛОМИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЕНЕРГІЇ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ЦЬОГО СПОСОБУ

(21) **a201107653** (51) МПК  
(22) 17.06.2011 **C10M 125/02** (2006.01)  
**C10M 125/10** (2006.01)  
**C10M 125/26** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ

(72) Борисенко Лариса Іванівна, Мніщенко Галина Григорівна, Борисенко Микола Васильович, Картель Микола Тимофійович, Железний Леонід Віталійович, Любінін Йосип Абрамович

(54) ПЛАСТИЧНЕ МАСТИЛО

(21) **a201010436** (51) МПК  
(22) 27.08.2010 **C10M 141/06** (2006.01)  
**C10M 125/20** (2006.01)  
**C10M 129/08** (2006.01)  
**C10L 1/02** (2006.01)

(71) ЦАПЕНКО ЮРІЙ ТИМОФІЙОВИЧ

(72) Цапенко Юрій Тимофійович, Цапенко Андрій Юрійович

(54) ПРИСАДКА ДО ЗМАЩУВАЛЬНИХ ОЛИВ

## С 11

(21) **a201010181** (51) МПК (2012.01)  
(22) 18.08.2010 **C11C 5/00**

(71) КОНЄВ АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ

(72) Конєв Андрій Петрович

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СВИЧОК І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СВИЧОК

## С 12

(21) **a201106074** (51) МПК  
(22) 16.05.2011 **C12G 1/02** (2006.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(72) Іваненко Анатолій Володимирович, Уварова Маріана Станіславівна, Кушнір В'ячеслав Валерійович

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПРЕСУВАННЯ ВИНОГРАДУ

(21) **a201010286** (51) МПК  
(22) 21.08.2010 **C12G 3/06** (2006.01)

(71) ІВАНОВ РОСТИСЛАВ ІВАНОВИЧ, ВИХОДЕЦЬ ІГОР БОРИСОВИЧ, РОМАНІВ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ, ДЕЛЯВСЬКИЙ БОГДАН ЯРОСЛАВОВИЧ  
(72) Іванов Ростислав Іванович, Виходець Ігор Борисович, Романів Михайло Петрович, Делявський Богдан Ярославович  
(54) НАСТОЯНКА "КОРОЛІВСЬКИЙ БАНКЕТ З ХРІНОМ ТА ПЕРЦЕМ"

(21) **a201010285** (51) МПК  
(22) 21.08.2010 C12G 3/06 (2006.01)

(71) ІВАНОВ РОСТИСЛАВ ІВАНОВИЧ, ВИХОДЕЦЬ ІГОР БОРИСОВИЧ, РОМАНІВ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ, ДЕЛЯВСЬКИЙ БОГДАН ЯРОСЛАВОВИЧ  
(72) Іванов Ростислав Іванович, Виходець Ігор Борисович, Романів Михайло Петрович, Делявський Богдан Ярославович  
(54) ГОРІЛКА ОСОБЛИВА "КОРОЛІВСЬКИЙ БАНКЕТ З ХРОНОМ ТА ЧАСНИКОМ"

(21) **a201010287** (51) МПК  
(22) 21.08.2010 C12G 3/06 (2006.01)

(71) ІВАНОВ РОСТИСЛАВ ІВАНОВИЧ, ВИХОДЕЦЬ ІГОР БОРИСОВИЧ, РОМАНІВ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ, ДЕЛЯВСЬКИЙ БОГДАН ЯРОСЛАВОВИЧ  
(72) Іванов Ростислав Іванович, Виходець Ігор Борисович, Романів Михайло Петрович, Делявський Богдан Ярославович  
(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ГОРІЛКИ ОСОБЛИВОЇ "КОРОЛІВСЬКИЙ БАНКЕТ З ХРІНОМ ТА МЕДОМ"

(21) **a201115264** (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.06.2010 C12M 1/00

(31) 102009027175.9  
(32) 24.06.2009  
(33) DE  
(85) 24.01.2012  
(86) РСТ/DE2010/050039, 22.06.2010  
(71) ІГФ ІНСТІТУТ ФЮР ГЕТРЕЙДЕФЕРАРБЕЙТУНГ ГМБХ, DE  
(72) Бронеске Юрген, DE, Пульц Отто, DE, Роте Томас, DE, Шмідт Карстен, DE, Вейднер Райнер, DE  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІОМАСИ ТА ФОТОБІОРЕАКТОР ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ФОТОТРОФНИХ АБО МІКСОТРОФНИХ ОРГАНІЗМІВ АБО КЛІТИН

(21) **a201114835** (51) МПК  
(22) 12.05.2010 C12N 1/20 (2006.01)  
C12P 7/06 (2006.01)  
C12P 7/10 (2006.01)  
C12P 7/42 (2006.01)  
C12P 7/46 (2006.01)  
C12P 7/54 (2006.01)  
C12P 7/56 (2006.01)  
C12R 1/01 (2006.01)

(31) 09160287.0  
(32) 14.05.2009  
(33) EP  
(85) 13.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/056600, 12.05.2010  
(71) ДЕІНОВ, FR, САНТР НАСЪОНАЛЬ ДЕ ЛЯ РЕШЕРШ СЪЯНТІФІК, FR, ЮНІВЕРСІТЕ МОНПЕЛЬЄ I, FR  
(72) Бітон Жак, FR, Ізоп Каті, FR  
(54) БАКТЕРІЇ З ВИСОКОПРОДУКТИВНИМ МЕТАБОЛІЗМОМ

(21) **a201114836** (51) МПК  
(22) 12.05.2010 C12N 1/21 (2006.01)  
C12P 7/06 (2006.01)  
C12N 9/04 (2006.01)  
C12N 9/88 (2006.01)  
C12N 15/74 (2006.01)

(31) 09160284.7  
(32) 14.05.2009  
(33) EP  
(85) 13.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/056592, 12.05.2010  
(71) ДЕІНОВ, FR  
(72) Бітон Жак, FR, Жербер Естер, FR  
(54) РЕКОМБІНАНТНІ БАКТЕРІЇ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕТАНОЛУ

(21) **a201114463** (51) МПК (2012.01)  
(22) 07.05.2010 C12N 9/42 (2006.01)  
C12N 9/24 (2006.01)  
C12C 5/00  
C12C 7/04 (2006.01)  
C12C 1/00

(31) 09159680.9  
(32) 07.05.2009  
(33) EP  
(31) 61/176,162  
(32) 07.05.2009  
(33) US  
(85) 06.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/056259, 07.05.2010  
(71) ДАНІСКО А/С, DK  
(72) Фіш Невілл Маршалл, GB, Міллер Лоне Бренн, DK  
(54) ФЕРМЕНТНИЙ КОМПЛЕКС

(21) **a201102709** (51) МПК (2012.01)  
(22) 09.03.2011 C12N 11/00

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Черно Наталія Кирилівна, Озоліна Софія Олександрівна, Капустян Антоніна Іванівна  
(54) СПОСІБ ІММОБІЛІЗАЦІЇ ТРИПСИНУ

(21) **a201108484** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.07.2011 C12N 13/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(72) Пономаренко Віталій Васильович, Вискребцов Володимир Борисович

(54) ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ДЕАМОНІЗАЦІЇ КОНДЕНСАТІВ ЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА

(21) **a201113728**

(22) 22.04.2010

(51) МПК (2012.01)  
C12N 15/09 (2006.01)  
A61K 31/7088 (2006.01)  
A61K 38/00  
A61K 48/00  
A61P 35/00  
C07K 14/82 (2006.01)  
C12N 5/07 (2010.01)  
C12Q 1/04 (2006.01)  
C12Q 1/06 (2006.01)  
G01N 33/68 (2006.01)  
G01N 33/53 (2006.01)

(31) 2009-105286

(32) 23.04.2009

(33) JP

(85) 21.11.2011

(86) РСТ/JP2010/057149, 22.04.2010

(71) ІНТЕРНЕТНІ ІНСТИТУТ ОФ КЕНСЕР ІММУНОЛОДЖІ, ІНК., JP

(72) Сугіяма Харуо, JP

(54) ХЕЛПЕРНИЙ ПЕПТИД РАКОВОГО АНТИГЕНУ

(21) **a201110642**

(22) 26.01.2010

(51) МПК  
C12N 15/82 (2006.01)  
A01H 5/10 (2006.01)

(31) P200900302

(32) 03.02.2009

(33) ES

(85) 02.09.2011

(86) РСТ/ES2010/070045, 26.01.2010

(71) КОНСЕХО СУПЕРІОР ДЕ ІНВЕСТИГАСІОНЕС СЪЕНТИФИКАС (КСІС), ES

(72) Барро Лосадо Франсіско, ES, Пістон Пістон Фернандо, ES, Хіль Уманес Хав'єр, ES, Мартін Муньос Антоніо, ES

(54) ПОЛІНУКЛЕОТИД, ЩО МІСТИТЬ ПОСЛІДОВНОСТІ ГЛІАДИНІВ ПШЕНИЦІ, І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ САЙЛЕНСИНГУ МЕТОДОМ РНКІ

(21) **a201114597**

(22) 07.06.2010

(51) МПК (2012.01)  
C12N 15/82 (2006.01)  
C12N 15/55 (2006.01)  
A01H 5/00  
A01H 5/08 (2006.01)  
A01H 1/06 (2006.01)

(31) 09007544.1

(32) 08.06.2009

(33) EP

(85) 06.01.2012

(86) РСТ/EP2010/003745, 07.06.2010

(71) НУНХЕМС Б.В., NL

(72) Врізен Віллем Хендрік, NL, Нітс Лісетт, NL

(54) РОСЛИНИ, ЯКІ СТІЙКІ ДО ПОСУХИ

(21) **a201200591**

(22) 10.06.2010

(51) МПК  
C12N 15/82 (2006.01)

(31) 09163257.0

(32) 19.06.2009

(33) EP

(31) 09163277.8

(32) 19.06.2009

(33) EP

(31) 09163287.7

(32) 19.06.2009

(33) EP

(31) 61/223389

(32) 07.07.2009

(33) US

(31) 61/223429

(32) 07.07.2009

(33) US

(31) 61/223431

(32) 07.07.2009

(33) US

(31) 09165779.1

(32) 17.07.2009

(33) EP

(31) 61/226307

(32) 17.07.2009

(33) US

(31) 09166083.7

(32) 22.07.2009

(33) EP

(31) 61/227448

(32) 22.07.2009

(33) US

(31) 09166200.7

(32) 23.07.2009

(33) EP

(31) 61/227803

(32) 23.07.2009

(33) US

(85) 18.01.2012

(86) РСТ/EP2010/058129, 10.06.2010

(71) БАСФ ПЛАНТ САЕНС КОМПАНІ ГМБХ, DE

(72) Хатцфельд Ів, FR, Санс Молінеро Ана Ізабель, ES, Рейзо Крістоф, FR, Фронкар Валері, BE

(54) РОСЛИНИ, ЩО МАЮТЬ ПІДВИЩЕНУ ВРОЖАЙНІСТЬ, І СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

(21) **a201201063**

(22) 24.06.2010

(51) МПК  
C12N 15/82 (2006.01)

(31) 09075283.3

(32) 01.07.2009

(33) EP

(31) 61/270,150

(32) 06.07.2009

(33) US

(85) 01.02.2012

(86) РСТ/EP2010/003797, 24.06.2010

(71) БАЙЕР БІОСАЕНС Н.В., BE

(72) Рейтер Рене, BE, Мелєватер Франк, BE, Вандерстратен Кантал, BE  
(54) СПОСОБИ І ЗАСОБИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ РОСЛИН З ПОСИЛЕНОЮ ПЕРЕНОСИМІСТЮ ГЛІФОСАТУ

(21) **a201110374** (51) МПК  
(22) 25.08.2011 *C12P 7/16* (2006.01)  
*C12N 1/21* (2006.01)  
*C12N 1/19* (2006.01)  
*C12N 15/52* (2006.01)

(31) 60/730,290  
(32) 26.10.2005  
(33) US  
(62) a200803419, 17.03.2008  
(71) Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУР ЕНД КОМПАНІ, US  
(72) Дональдсон Гейл К., US, Еліот Ендрю С., US, Флінт Денніс, US, Маггіо-Холл Лорі Енн, US, Нагараджан Васанта, US  
(54) СПОСОБИ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА ЧОТИРЬОХАТОМНИХ СПИРТІВ

(21) **a201200338** (51) МПК  
(22) 18.06.2010 *C12P 19/34* (2006.01)  
*A61K 31/70* (2006.01)  
*C07H 21/02* (2006.01)

(31) 61/218,155  
(32) 18.06.2009  
(33) US  
(85) 11.01.2012  
(86) РСТ/US2010/039109, 18.06.2010  
(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, СН  
(72) Харт Хоуп, US  
(54) УДОСКОНАЛЕНИЙ МЕТОД ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ДНК У БІОЛОГІЧНОМУ ЗРАЗКУ

(21) **a201114188** (51) МПК (2012.01)  
(22) 30.04.2010 *C12P 21/08* (2006.01)  
*A61K 39/00*

(31) 61/174,711  
(32) 01.05.2009  
(33) US  
(85) 30.11.2011  
(86) РСТ/US2010/033231, 30.04.2010  
(71) ЕББОТТ ЛЕБОРЕТРИЗ, US  
(72) Гхаюр Тарік, US, Лю Цзюньцзян, US, Кінгсбері Джилліан А., US, Райлі Едвард Б., US, Морган-Лепп Сьюзан Е., US  
(54) ІМУНОГЛОБУЛІН З ДВОМА ВАРІАБЕЛЬНИМИ ДОМЕНАМИ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201108233** (51) МПК (2012.01)  
(22) 01.07.2011 *C12Q 1/00*  
*G01N 33/48* (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"

(72) Лісяна Тамара Олександрівна, Пономарьова Інна Георгіївна, Кулікова Тетяна Володимирівна  
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ АНТИМІКОТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЛАСТОВАСІЛЛУС У ЖІНОК З КАНДИДОЗНИМ ВУЛЬВОВАГІНІТОМ

## С 13

(21) **a201107849** (51) МПК  
(22) 22.06.2011 *C13B 10/10* (2011.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(72) Люлька Дмитро Миколайович, Пономаренко Віталій Васильович, Олійник Віктор Вікторович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ

## С 21

(21) **a201113757** (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.04.2010 *C21B 5/06* (2006.01)  
*C21B 7/00*  
*C21B 7/20* (2006.01)  
*F27B 1/20* (2006.01)  
*F27D 17/00*  
*F27D 3/10* (2006.01)

(31) 91 559  
(32) 28.04.2009  
(33) LU  
(85) 22.11.2011  
(86) РСТ/EP2010/055378, 22.04.2010  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
(72) Лутш Жанно, LU, Сімо Жан-Поль, LU, Хауземер Ліонель, LU  
(54) СПОСІБ ПОДАЧІ ШИХТИ У ДОМЕННУ ПІЧ

(21) **a201114876** (51) МПК (2012.01)  
(22) 19.05.2010 *C21B 7/00*  
*F27D 17/00*

(31) LU 91 570  
(32) 19.05.2009  
(33) LU  
(85) 14.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/056867, 19.05.2010  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
(72) Сімо Жан-Поль, LU, Лутш Жанно, LU, Хауземер Ліонель, LU  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ ВІДХІДНОГО ГАЗУ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ З ВИПУСКНОГО КЛАПАНА Й ВІДПОВІДНИЙ ВИПУСКНИЙ КЛАПАН

(21) **a201113758** (51) МПК (2012.01)  
(22) 21.04.2010 *C21B 7/20* (2006.01)  
*C21B 5/06* (2006.01)  
*F27B 1/20* (2006.01)

F27D 17/00  
F27D 3/00

- (31) 91 558  
(32) 28.04.2009  
(33) LU  
(85) 22.11.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/055299, 21.04.2010  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
(72) Лутш Жанно, LU, Сімо Жан-Поль, LU, Хауземер Ліонель, LU  
(54) СПОСІБ ПОДАЧІ ШИХТИ У ДОМЕННУ ПІЧ

- (21) **a201114877** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 **C21B 9/04** (2006.01)  
**C21B 9/14** (2006.01)

- (31) 91 572  
(32) 20.05.2009  
(33) LU  
(85) 14.12.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/056422, 11.05.2010  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
(72) Сімо Жан-Поль, LU  
(54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ РЕГЕНЕРАТИВНОГО НАГРІВАЧА

- (21) **a201010185** (51) МПК (2012.01)  
(22) 18.08.2010 **C21C 1/00**  
**C21C 7/06** (2006.01)  
**C21C 7/076** (2006.01)  
**C22B 9/10** (2006.01)  
**B22D 1/00**

- (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
(72) Іванова Людмила Харитонівна, Колотило Євген Вікторович, Хричиков Валерій Євгенович, Хазанов Андрій Володимирович, Калашнікова Аліна Юріївна, Хитко Олександр Юрійович  
(54) СУМІШ ДЛЯ МОДИФІКУВАННЯ ТА ЛЕГУВАННЯ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ

- (21) **a201010158** (51) МПК  
(22) 17.08.2010 **C21D 1/06** (2006.01)  
**C21D 1/42** (2006.01)

- (71) ОЛІЙНИК ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ, ОЛІЙНИК ЯРОСЛАВ ВАДИМОВИЧ  
(72) Олійник Вадим Анатолійович, Олійник Ярослав Вадимович, Біба Віктор Іванович, Полуєтков Володимир Юрійович, Понікарчук Анатолій Миронович, Грачов Валерій Іванович  
(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМООБРОБКИ КРУГЛО-КІЛЬЦЕВИХ ЛАНЦЮГІВ

**C 22**

- (21) **a201107887** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.06.2011 **C22C 19/07** (2006.01)  
**C22B 9/04** (2006.01)

C23C 24/00  
C23C 4/00  
C23C 30/00  
B22F 9/04 (2006.01)  
B02C 19/20 (2006.01)

- (71) ГОГАЄВ КАЗБЕК ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ГРЕЧАНЮК МИКОЛА ІВАНОВИЧ  
(72) Гогаєв Казбек Олександрович, Гречанюк Микола Іванович, Грибков Віктор Костянтинович, Затовський Віктор Григорович, Мінакова Рімма Валентинівна, Василега Ольга Петрівна, Акримов Володимир Олександрович, Онопрієнко Євгенія Вікторівна, Гречанюк Ігор Миколайович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СКЛАДНОЛЕГОВАНИХ ПОРОШКІВ НА ОСНОВІ КОБАЛЬТУ

- (21) **a201010187** (51) МПК (2012.01)  
(22) 18.08.2010 **C22C 37/00**

- (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
(72) Іванова Людмила Харитонівна, Колотило Євген Вікторович, Хричиков Валерій Євгенович, Хазанов Андрій Володимирович, Калашнікова Аліна Юріївна, Шляпін Іван Володимирович, Івонін Ілля Валерійович  
(54) ЧАВУН ДЛЯ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ

- (21) **a201010183** (51) МПК  
(22) 18.08.2010 **C22C 38/06** (2006.01)  
**C22C 38/40** (2006.01)  
**C22C 38/08** (2006.01)  
**C22C 38/18** (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
(72) Іванова Людмила Харитонівна, Колотило Євген Вікторович, Хричиков Валерій Євгенович, Адаменко Людмила Андріївна, Калашнікова Аліна Юріївна, Шапран Людмила Олександрівна  
(54) СТАЛЬ

**C 23**

- (21) **a201114768** (51) МПК  
(22) 07.05.2010 **C23C 2/20** (2006.01)

- (31) РСТ/FR2009/000561  
(32) 14.05.2009  
(33) FR  
(85) 12.12.2011  
(86) РСТ/FR2010/000357, 07.05.2010  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ ІНВЕСТИГАСЬОН І ДЕСАРРОЛЛО СЛ, ES  
(72) Діз Люк, FR, Матень Жан-Мішель, BE/FR, Орсаль Бертран, FR, Сен Реймон Юбер, FR  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТАЛЕВОЇ СМУГИ З ПОКРИТТЯМ, ЩО МАЄ ПОКРАЩЕНИЙ ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

(21) **a201110427** (51) МПК  
(22) 29.08.2011 **C23C 10/02** (2006.01)  
(71) УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
(72) Стецько Андрій Євгенович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТЯ ПОВЕРХОНЬ  
ДЕТАЛЕЙ ПАР ТЕРТЯ ІЗ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ  
СПЛАВІВ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

---

(21) **a201110430** (51) МПК  
(22) 29.08.2011 **C23C 10/02** (2006.01)  
(71) УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
(72) Стецько Андрій Євгенович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТЯ НА ЗАЛІЗОВУ-  
ГЛЕЦЕВИХ СПЛАВАХ КОМПЛЕКСНОЮ ОБРОБ-  
КОЮ

---



## Розділ D:

### Текстиль та папір

#### D 03

- (21) **a201105892** (51) МПК  
(22) 11.05.2011 *D03D 15/08* (2006.01)
- (71) КИЇВСЬКЕ КАЗЕННЕ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ПРО-  
ТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО
- (72) Глюза Василь Григорович, Ченчик Любов Василівна,  
Дудко Валентина Іванівна, Паденко Тетяна Семе-  
нівна
- (54) **ТКАНА ЕЛАСТИЧНА СТРІЧКА**

#### D 04

- (21) **a201114652** (51) МПК  
(22) 26.04.2010 *D04H 1/54* (2012.01)  
*A61F 13/511* (2006.01)
- (31) 2009-117994  
(32) 14.05.2009  
(33) JP
- (31) 2010-095411  
(32) 16.04.2010  
(33) JP
- (85) 09.12.2011  
(86) PCT/JP2010/057373, 26.04.2010
- (71) ЮНІ-ЧАРМ КОРПОРЕЙШН, JP
- (72) Оба Тору, JP, Міцутані Сатоші, JP, Кімура Акіхіро, JP
- (54) **ВОЛОГОПРОНИКНИЙ ВОЛОКНИСТИЙ НЕТКАНИЙ  
МАТЕРІАЛ**

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 04

- (21) **a201200705** (51) МПК  
(22) 29.04.2010 **E04B 1/24** (2006.01)
- (31) 09163988.0  
(32) 29.06.2009  
(33) EP  
(85) 23.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/055796, 29.04.2010  
(71) РОКВУЛ ІНТЕРНЕТНЛ А/С, ДК  
(72) Велькнер Стефан, ДК, Ріс Пребен, ДК  
(54) СКЛАДЕНИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ БЛОК З КУТОВИМ ПРОФІЛЕМ ДЛЯ ІЗОЛЯЦІЙНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

- (21) **a201200711** (51) МПК  
(22) 10.06.2010 **E04F 19/06** (2006.01)
- (31) 20 2009 008 870.7  
(32) 26.06.2009  
(33) DE  
(31) 20 2009 009 407.3  
(32) 08.07.2009  
(33) DE  
(85) 23.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/058184, 10.06.2010  
(71) КЮБЕРІТ ПРОФІЛЕ СІСТЕМЗ ГМБХ УНД КО. КГ, DE  
(72) Зондерманн Франк, DE  
(54) СИСТЕМА ПІДЛОГОВОГО ПРОФІЛЮ

- (21) **a201115307** (51) МПК (2012.01)  
(22) 18.06.2010 **E04H 4/00**
- (31) 20 2009 008 675.5  
(32) 24.06.2009  
(33) DE  
(85) 23.01.2012  
(86) РСТ/EP2010/003702, 18.06.2010  
(71) ВТШ КЕРЕШКЕДЕЛЬМІ ЕШ СОЛЪГАЛЬТАТО КФТ., НУ  
(72) Богнарне Феєш Вероніка, НУ  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВОДНИХ АТРАКЦІОНІВ

#### Е 06

- (21) **a201114295** (51) МПК  
(22) 04.05.2010 **E06B 5/16** (2006.01)
- (31) 20 2009 006 415.8  
(32) 05.05.2009

- (33) DE  
(85) 02.12.2011  
(86) РСТ/EP2010/002725, 04.05.2010  
(71) ПРОМАТ ГМБХ, DE  
(72) Відеманн Гюнтер, DE  
(54) ДВЕРІ, ЗОКРЕМА, ВОГНЕЗАХИСНІ І ПРОТИПО-ЖЕЖНІ ДВЕРІ З ДВЕРНИМ ФАЛЬЦЕМ

#### Е 21

- (21) **a201112650** (51) МПК (2012.01)  
(22) 28.10.2011 **E21C 37/00**
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Касьян Миколайович, Сахно Іван Георгійович, Кирилова Олександра Олександрівна  
(54) СПОСІБ РУЙНУВАННЯ МОНОЛІТНИХ ОБ'ЄКТІВ

- (21) **a201010072** (51) МПК  
(22) 16.08.2010 **E21C 41/16** (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(72) Перепелиця Валентин Григорович, Зайцев Максим Станіславович, Шматовський Леонід Дмитрович, Ана-нєва Ольга Іванівна, Халайбаш Валентина Миколаївна  
(54) ПРОХІДНИЦЬКИЙ КОМБАЙН, ЯКИЙ ПІДВИЩУЄ СТІЙКІСТЬ ВИРОБОК

- (21) **a201106126** (51) МПК  
(22) 16.05.2011 **E21D 11/14** (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Соловйов Геннадій Іванович, Касьяненко Андрій Леонідович  
(54) СПОСІБ ПІДТРИМАННЯ ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ

- (21) **a201103993** (51) МПК (2012.01)  
(22) 04.04.2011 **E21F 5/00**
- (71) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Костенко Віктор Климентович, Зав'ялова Олена Леонідівна, Костенко Тетяна Вікторівна, Волинець Катерина Вікторівна  
(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ГАСІННЯ ДЖЕРЕЛ ГОРІННЯ У ПІДЗЕМНИХ ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ

**Розділ F:**

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

**F 02**

(21) **a201010348** (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.08.2010 F02B 53/00  
F02C 5/00  
(71) БОНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ  
(72) Бондаренко Володимир Петрович  
(54) СИЛОВА УСТАНОВКА

(21) **a201113620** (51) МПК (2012.01)  
(22) 19.05.2010 F03H 1/00  
(31) 0953370  
(32) 20.05.2009  
(33) FR  
(85) 15.12.2011  
(86) PCT/FR2010/050963, 19.05.2010  
(71) СНЕКМА, FR, ІНСТІТУТ ОФ ФАНДЕМЕНТЕЛ ТЕ-  
КНЕЛОДЖІКЕЛ РІСЕРЧ ПОЛІШ ЕКЕДЕМІ ОФ  
САЄНСІЗ, PL, СОНТР НАСЬОНАЛЬ Д'ЕТЮД СПА-  
ТЪЯЛЬ, FR, СОНТРЕ НАСІОНАЛЬ ДЕ ЛЯ РЕШЕРШ  
СІОНТІФІК (CNRS), FR  
(72) Барраль Серж, FR/PL, Зурбах Стефан Ж., FR  
(54) ПЛАЗМОВИЙ РЕАКТИВНИЙ ДВИГУН НА ОСНОВІ  
ЕФЕКТУ ХОЛА

**F 03**

(21) **a201109567** (51) МПК (2012.01)  
(22) 01.08.2011 F03B 3/00  
F03D 1/00  
(71) МІРЧУК МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(72) Мірчук Микола Володимирович  
(54) ГІДРОВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

**F 04**

(21) **a201109972** (51) МПК  
(22) 11.08.2011 F04B 1/12 (2006.01)  
(31) 10 2010 034 086.3  
(32) 12.08.2010  
(33) DE  
(71) МАРКО ЗЮСТЕМАНАЛЮЗЕ УНД ЕНТВІКЛЮНГ  
ГМБХ, DE  
(72) Ройтер Мартін, DE  
(54) НАСОС ВИСОКОГО ТИСКУ

(21) **a201010388** (51) МПК (2012.01)  
(22) 26.08.2010 F03D 3/00  
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ, ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ  
ГЕРМАНОВИЧ  
(72) Ізмалков Герман Іванович, Ізмалков Юрій Германович  
(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНА МАШИНА

(21) **a201010222** (51) МПК (2012.01)  
(22) 19.08.2010 F04C 3/00  
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ, ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ  
ГЕРМАНОВИЧ  
(72) Ізмалков Герман Іванович, Ізмалков Юрій Германович  
(54) РОТОРНА МАШИНА

(21) **a201010341** (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.08.2010 F03D 3/00  
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ, ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ  
ГЕРМАНОВИЧ  
(72) Ізмалков Герман Іванович, Ізмалков Юрій Германович  
(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНА МАШИНА

(21) **a201010153** (51) МПК (2012.01)  
(22) 17.08.2010 F04C 3/00  
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ, ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ  
ГЕРМАНОВИЧ  
(72) Ізмалков Герман Іванович, Ізмалков Юрій Германович  
(54) РОТОРНА МАШИНА

(21) **a201104257** (51) МПК (2012.01)  
(22) 07.04.2011 F03G 3/00  
F03B 17/00  
(71) МОЛОДОЖОНОВ АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ  
(72) Молодожонов Анатолій Васильович, Молодожонов  
Росіян Анатольович, Молодожонов Сіргій Анато-  
льович, Молодожонов Сіргій Сіргієвич, Молодожо-  
нов Святослав Сіргієвич  
(54) ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА А.В. МОЛОДОЖОНО-  
ВА "МРІЯ"

(21) **a201200965** (51) МПК  
(22) 19.07.2010 F04D 29/66 (2006.01)  
(31) P200901678  
(32) 29.07.2009  
(33) ES  
(85) 30.01.2012  
(86) PCT/ES2010/000312, 19.07.2010  
(71) СОЛЕР ЕНД ПАЛАУ РІСЕРЧ, С.Л.У., ES  
(72) Гаміссанс Боу Маріус, ES

**(54) ЗВУКОІЗОЛЬОВАНИЙ ДІАГОНАЛЬНО-ВІДЦЕНТ-  
РОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР**

**F 16**

- (21) **a201010083** (51) МПК  
(22) 16.08.2010 *F16D 3/56* (2006.01)
- (71) ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ
- (72) Проценко Владислав Олександрович, Настасенко  
Валентин Олексійович
- (54) ПРУЖНА КАНАТНА МУФТА

- (21) **a201105092** (51) МПК  
(22) 21.04.2011 *F16K 17/04* (2006.01)
- (71) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ
- (72) Лехтман Ірина Ігорівна, Ковальов Олександр Пет-  
рович, Очкур Миколай Михайлович, Білоусенко Ігор  
Володимирович
- (54) ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИ-  
БУХОБЕЗПЕКИ ПРИМІЩЕНЬ, ЯКІ ЕКСПЛУАТУ-  
ЮТЬ ПОБУТОВИЙ ГАЗ

- (21) **a201200102** (51) МПК (2012.01)  
(22) 04.01.2012 *F16L 21/00*  
*F16L 23/00*  
*F16L 27/00*  
*F16L 51/00*
- (71) КУЩЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ЛІПИЦЬКИЙ  
СТАНІСЛАВ ГРИГОРОВИЧ
- (72) Кущенко Сергій Миколайович, Ліпицький Станіслав  
Григорович
- (54) ПРИСТРІЙ (ФІТИНГ) ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТРУБОПРО-  
ВОДІВ ТА/АБО ГІДРОАГРЕГАТІВ

**F 21**

- (21) **a201110360** (51) МПК (2012.01)  
(22) 21.06.2010 *F21V 29/00*
- (85) 29.12.2011
- (86) РСТ/RU2010/000341, 21.06.2010
- (71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕН-  
НОСТЬЮ "АГИЛОН-М", RU
- (72) Свістунів Ігорь Вікторович, RU, Вітт Андрей Никола-  
евич, RU
- (54) СВІТИЛЬНИК

**F 23**

- (21) **a201113391** (51) МПК (2012.01)  
(22) 23.04.2010 *F23D 1/00*
- (31) PA200900528  
(32) 24.04.2009  
(33) DK  
(85) 14.11.2011  
(86) РСТ/IB2010/051800, 23.04.2010  
(71) ФЛСМІДТ А/С, DK  
(72) Ольсен ІБ, DK  
(54) ФОРСУНКА

- (21) **a201108203** (51) МПК (2012.01)  
(22) 30.06.2011 *F23D 11/04* (2006.01)  
*F23D 17/00*  
*B01F 3/10* (2006.01)  
*B01F 5/02* (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ  
ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
НАУК УКРАЇНИ
- (72) Кравченко Олег Вікторович, Суворова Ірина Георгії-  
вна, Баранов Ігор Андрійович, Тарасенко Людмила  
Володимирівна
- (54) ФОРСУНКА-АКТИВАТОР

- (21) **a201113153** (51) МПК  
(22) 08.11.2011 *F23D 14/02* (2006.01)  
*F23D 14/22* (2006.01)
- (71) ВАРЛАМОВ ГЕННАДІЙ БОРИСОВИЧ
- (72) Варламов Геннадій Борисович, Приймак Катерина  
Олександрівна, Позняков Павло Олегович, Оліне-  
вич Наталія Володимирівна
- (54) НИЗЬКОЕМІСІЙНИЙ ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИК ТРУБ-  
ЧАСТОГО ТИПУ З НАПРАВЛЕНИМ ПОВІТРЯНИМ  
ПОТОКОМ

- (21) **a201107009** (51) МПК (2012.01)  
(22) 03.06.2011 *F23D 14/12* (2006.01)  
*F24D 10/00*  
*F24D 15/00*

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
- (72) Болотських Микола Миколайович, Болотських Ми-  
кола Степанович, Сорокотяга Олександр Семенович
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОМЕНЕВОГО ОПАЛЮВАННЯ

- (21) **a201113154** (51) МПК  
(22) 08.11.2011 *F23D 14/22* (2006.01)

- (71) ВАРЛАМОВ ГЕННАДІЙ БОРИСОВИЧ
- (72) Варламов Геннадій Борисович, Приймак Катерина  
Олександрівна, Позняков Павло Олегович, Оліне-  
вич Наталія Володимирівна

(54) СУМІСНА ПАЛЬНИКОВА СИСТЕМА КАМЕРИ ЗГО-  
РЯННЯ ГАЗОТУРБІННОЇ УСТАНОВКИ

(21) **a201109094** (51) МПК (2012.01)  
(22) 20.07.2011 F23K 1/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПО-  
ЛІТЕХНІКА"

(72) Голишев Леонід Веніамінович, Мисак Степан Йо-  
сифович, Коземко Олег Миронович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КУЛЬОВОГО ЗАВАНТА-  
ЖЕННЯ БАРАБАННОГО МЛИНА

(21) **a201010423** (51) МПК  
(22) 27.08.2010 F23R 3/04 (2006.01)  
F23R 3/34 (2006.01)  
F02C 7/22 (2006.01)

(71) КРИЖАНОВСЬКИЙ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(72) Крижановський Юрій Володимирович

(54) ФРОНТОВИЙ ПРИСТРІЙ КАМЕРИ СПАЛЮВАННЯ

(21) **a201113155** (51) МПК (2012.01)  
(22) 08.11.2011 F23R 3/34 (2006.01)  
F23D 14/00

(71) ВАРЛАМОВ ГЕННАДІЙ БОРИСОВИЧ

(72) Варламов Геннадій Борисович, Приймак Катерина  
Олександрівна, Позняков Павло Олегович, Оліне-  
вич Наталія Володимирівна

(54) БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ПАЛЬНИК ТРУБЧАСТОГО  
ТИПУ ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА З ІНЖЕКТОР-  
НОЮ ГАЗОПОДАЧЕЮ

## F 25

(21) **a201109394** (51) МПК (2012.01)  
(22) 27.07.2011 F25B 21/00

(71) МЕЩЕРЯКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ЗАЙКОВ  
ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, ГНАТОВСЬКА ГАННА  
АРНОЛЬДІВНА

(72) Мещеряков Володимир Іванович, Зайков Володи-  
мир Петрович, Гнатовська Ганна Арнольдівна

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙ-  
НОСТІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ОХОЛОДЖУВАЧА  
І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) **a201200600** (51) МПК  
(22) 22.06.2010 F25D 23/06 (2006.01)

(31) 10 2009 026 011

(32) 23.06.2009

(33) DE

(85) 18.01.2012

(86) РСТ/ІВ2010/052833, 22.06.2010

(71) БУЦИРУС ОЙРОПЕ ГМБХ, DE

(72) Вассельманн Йоханнес, DE, Алер Марко, DE, Мор-  
рісон Кемпбелл, AU

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ АБО МІС-  
ЦЕЗНАХОДЖЕННЯ КОМПОНЕНТІВ В УСТАНОВ-  
КАХ ДЛЯ ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН І  
ГІРНИЧОДОБУВНА УСТАНОВКА

(21) **a201010218** (51) МПК (2012.01)  
(22) 19.08.2010 F25J 1/00  
F25J 3/08 (2006.01)

(71) ГАЛЕЦЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЮРІЙОВИЧ

(72) Галецький Анатолій Юрійович, Галецький Тарас  
Юрійович, Галецький Антон Анатолійович

(54) КОМБІНОВАНА СИСТЕМА ДЛЯ РОЗДІЛЮВАННЯ ГА-  
ЗОВИХ СУМІШЕЙ І ЕНЕРГОПЕРЕТВОРЕННЯ

## F 27

(21) **a201115611** (51) МПК  
(22) 30.06.2010 F27B 7/20 (2006.01)  
C04B 7/43 (2006.01)

(31) 09/03.250

(32) 02.07.2009

(33) FR

(85) 26.01.2012

(86) РСТ/FR2010/000478, 30.06.2010

(71) ФАЙВЗ ФСБ, FR

(72) Девро Себастьян, FR

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦЕМЕНТНОГО КЛІНКЕ-  
РА НА УСТАНОВЦІ І УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВ-  
ЛЕННЯ ЦЕМЕНТНОГО КЛІНКЕРА ЯК ТАКОГО

## F 28

(21) **a201113690** (51) МПК (2012.01)  
(22) 27.04.2010 F28D 3/00

(31) MI2009A000768

(32) 06.05.2009

(33) IT

(85) 21.11.2011

(86) РСТ/ІВ2010/000961, 27.04.2010

(71) САЙПЕМ С.П.А., IT

(72) Джіаназза Алессандро, IT, Карлессі Ліно, IT

(54) ТРУБОПАКЕТНИЙ ПРИСТРІЙ З ЕЛЕМЕНТАМИ РЕ-  
ГУЛЯТОРА ПОТОКУ РІДИНИ

## F 41

(21) **a201010155** (51) МПК  
(22) 17.08.2010 F41A 9/18 (2006.01)

(71) БОНДАРЕНКО БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ

(72) Бондаренко Богдан Васильович, Бондаренко Матвій Олександрович  
 (54) КОНТЕЙНЕР (РІЖКИ РІЗНИХ АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ СТРІЛЬБИ) З НЕЗАЛЕЖНИМ УСТРОЄМ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ВІДСТИКОВУВАННЯ ПІСЛЯ ВИЛУЧЕННЯ З НЬОГО ОСТАННЬОГО НАБОЮ І ОСТАННЬОГО ПОСТРІЛУ

**F 42**

(21) **a201112662** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 15.06.2010 **F42B 4/00**  
**F42B 12/36** (2006.01)  
 (31) 10 2009 030 870.9  
 (32) 29.06.2009  
 (33) DE  
 (85) 28.10.2011  
 (86) РСТ/ЕР2010/003565, 15.06.2010  
 (71) РАЙНМЕТАЛЛ ВАФФЕ МУНІТІОН ГМБХ, DE  
 (72) Прелик Ненад, DE, Еглауер Геріберт, DE  
 (54) ЗАРЯД

(21) **a201112664** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 15.06.2010 **F42B 4/00**  
**F42B 12/44** (2006.01)  
 (31) 10 2009 030 871.7  
 (32) 26.06.2009  
 (33) DE  
 (85) 28.10.2011

(86) РСТ/ЕР2010/003566, 15.06.2010  
 (71) РАЙНМЕТАЛЛ ВАФФЕ МУНІТІОН ГМБХ, DE  
 (72) Прелик Ненад, DE, Кадафаніч Фікорн Мартін, DE, Еглауер Геріберт, DE, Гайсбауер Райнер, DE  
 (54) ГОРЮЧИЙ КОНТЕЙНЕР ЗАРЯДУ

(21) **a201112666** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 15.06.2010 **F42B 4/00**  
**F42B 5/15** (2006.01)  
**F41J 2/00**

(31) 10 2009 030 869.5  
 (32) 26.06.2009  
 (33) DE  
 (85) 28.10.2011  
 (86) РСТ/ЕР2010/003567, 15.06.2010  
 (71) РАЙНМЕТАЛЛ ВАФФЕ МУНІТІОН ГМБХ, DE  
 (72) Прелик Ненад, DE, Кадафаніч Фікорн Мартін, DE, Гайсбауер Райнер, DE  
 (54) ЗАРЯД

(21) **a201111362** (51) МПК (2012.01)  
 (22) 26.09.2011 **F42C 9/00**

(71) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ "ДЕРЖАВНИЙ ОКЕАНАРИУМ"  
 (72) Шамарін Юрій Євгенович, Єжель Михайло Броніславович, Кулагін Валерій Володимирович, Шамарін Олексій Юрійович, Єрмоленко Анатолій Жанович  
 (54) ЛІКВІДАТОР ВОДОПЛАВНОГО ОБ'ЄКТА

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **a201110393** (51) МПК (2012.01)  
(22) 26.08.2011 G01C 5/00

(71) ПЕРІЙ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ  
(72) Перій Сергій Сергійович  
(54) НІВЕЛІР-РЕФРАКТОМЕТР

(21) **a201111549** (51) МПК (2012.01)  
(22) 29.09.2011 G01C 19/56 (2012.01)  
G01P 9/00

(71) БОНДАРУК ВСЕВОЛОД АРСЕНІЙОВИЧ, ВОЗНЕНКО ВІКТОРІЯ ВІТАЛІЙВНА, МАЛЯРОВ СЕРГІЙ ПРОКОПОВИЧ, ПОНОМАРЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ЦІРУК ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ, ЯНКЕЛЕВИЧ ГРИГОРІЙ ЄВСІЙОВИЧ  
(72) Бондарук Всеволод Арсенійович, Возненко Вікторія Віталіївна, Маляров Сергій Прокопович, Пономаренко Анатолій Іванович, Цірук Віктор Григорович, Янкелевич Григорій Євсійович  
(54) РЕЗОНАТОР КОРІОЛІСОВОГО ВІБРАЦІЙНОГО ГІРОСКОПА

(21) **a201010322** (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.08.2010 G01D 3/00  
G01R 21/06 (2006.01)  
G01R 21/14 (2006.01)  
G06N 7/00  
G06Q 99/00

(71) АЛЬТЕР ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(72) Альтер Олександр Володимирович, Скіпа Михайло Іванович, Беленький Ян, DE/DE  
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ У ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЛІНІЯХ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

(21) **a201010132** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 G01F 11/00  
F17D 3/00

(71) КРОТЕВІЧ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, НІКІТЧЕНКО ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ, ОМЕЛЬЧЕНКО ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(72) Кротевіч Віталій Володимирович, Нікітченко Дмитро Георгійович, Омельченко Дмитро Олександрович  
(54) СПОСІБ ОДОРИЗАЦІЇ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

(21) **a201113862** (51) МПК  
(22) 28.04.2010 G01F 23/26 (2006.01)  
B22D 11/18 (2006.01)

(31) 09/52849  
(32) 29.04.2009  
(33) FR  
(85) 24.11.2011  
(86) PCT/FR2010/050810, 28.04.2010  
(71) ABEMI, FR  
(72) Дюссю Мішель, FR  
(54) ДАТЧИК І СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ ПОВЕРХНІ МЕТАЛУ В РІДКІЙ ФАЗІ

(21) **a201110690** (51) МПК (2012.01)  
(22) 05.09.2011 G01F 25/00

(71) ВОЩИНСЬКИЙ ВІКТОР СТАНІСЛАВОВИЧ, ВОЩИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ  
(72) Вощинський Віктор Станіславович, Вощинський Віталій Вікторович  
(54) СПОСІБ ПОВІРКИ ЛІЧИЛЬНИКІВ ГАЗУ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a201111576** (51) МПК (2012.01)  
(22) 30.09.2011 G01M 99/00

(71) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ  
(72) Щетинін Віктор Вікторович, Старченко Юрій Іванович  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ІНВАЛІДНИХ КРІСЕЛ-КОЛІСНИХ

(21) **a201110128** (51) МПК  
(22) 16.08.2011 G01N 21/25 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
(72) Запорожець Ольга Антонівна, Бас Юлія Петрівна, Петрух Мар'яна Василівна  
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛІВ ТЕСТ-МЕТОДОМ

(21) **a201110129** (51) МПК  
(22) 16.08.2011 G01N 21/29 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
(72) Запорожець Ольга Антонівна, Кеда Тетяна Євгенівна, Маняк Олена Василівна  
(54) СПОСІБ ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ КУПРУМУ (II)

(21) **a201110127** (51) МПК  
(22) 16.08.2011 G01N 21/63 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
(72) Запорожець Ольга Антонівна, Бас Юлія Петрівна, Петрух Мар'яна Василівна

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛІВ

(21) **a201108979** (51) МПК  
(22) 18.07.2011 *G01N 21/64* (2006.01)  
*G01N 21/63* (2006.01)  
*G01N 21/33* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ  
(72) Кондратов Владислав Тимофійович  
(54) ЦИФРОВИЙ ВИМІРЮВАЧ ПОВЕРХНЕВОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ХЛОРОФІЛУ У ЛИСТКАХ РОСЛИН

(21) **a201010111** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 *G01N 23/00*

(71) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ  
(72) Ігнат'єв Ігор Геннадійович, Дрозденко Олександр Олексійович, Мирошніченко Валентин Іванович  
(54) СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПРИСКОРЮЮЧОЇ НАПРУГИ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО ПРИСКОРЮВАЧА

(21) **a201104281** (51) МПК  
(22) 08.04.2011 *G01N 33/02* (2006.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(72) Бельтюкова Світлана Вадимівна, Лівенцова Олена Олегівна, Теслюк Ольга Іванівна  
(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ОРОВОЇ КИСЛОТИ

(21) **a201112280** (51) МПК  
(22) 10.04.2007 *G01N 33/68* (2006.01)  
*C12Q 1/68* (2006.01)

(31) 60/791,550  
(32) 11.04.2006  
(33) US  
(62) a200813041, 10.04.2007  
(71) АРЕНА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Чу Чжи-Лян, US, Леонард Джеймс Н., US  
(54) СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕЦЕПТОРА GPR119 ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СПОЛУК, ЯКІ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ КІСТКОВОЇ МАСИ СУБ'ЄКТА

(21) **a201010412** (51) МПК  
(22) 27.08.2010 *G01R 23/02* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
(72) Хорошко Володимир Олексійович, Рибальський Олег Володимирович, Орлов Юрій Юрійович  
(54) ДЕТЕКТОР ЦИФРОВИХ ДИКТОФОНІВ

(21) **a201104406** (51) МПК  
(22) 11.04.2011 *G01R 31/34* (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Кривоносов Валерій Єгорович  
(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ І РОЗПІЗНАВАННЯ ДЕФЕКТІВ ІЗОЛЯЦІЇ ДВИГУНІВ ПРАЦЮЮЧИХ У АГРЕСИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) **a201107570** (51) МПК  
(22) 16.06.2011 *G01R 33/035* (2006.01)  
*G01R 33/02* (2006.01)

(71) МІНОВ ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ, БУДНИК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ  
(72) Мінов Юрій Дмитрович, Будник Микола Миколайович  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МЕХАНІЧНОГО БАЛАНСУВАННЯ НАДПРОВІДНИКОВОГО ГРАДІЄНТОМЕТРА В НЕЕКРАНОВАНОМУ ПРИМІЩЕННІ

(21) **a201111774** (51) МПК  
(22) 11.09.2008 *G01S 5/14* (2006.01)

(31) 61/012,039  
(32) 06.12.2007  
(33) US  
(31) 12/208,288  
(32) 10.09.2008  
(33) US  
(31) 60/971,453  
(32) 11.09.2007  
(33) US  
(62) a 201004120, 11.09.2008  
(62) a 201004120, 11.09.2008  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
(72) Барроз Кірк Аллан, US, Роуланд Томас К., US, Делоч Мол., Джеймс Дуглас, US  
(54) ЗАТРИМАНА СИГНАЛІЗАЦІЯ РАДІОРЕСУРСІВ В МОБІЛЬНІЙ РАДІОМЕРЕЖІ

(21) **a201010195** (51) МПК  
(22) 18.08.2010 *G01V 3/12* (2006.01)

(71) АБЛЕСІМОВ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(72) Куделя Анатолій Михайлович  
(54) РАДІОХВИЛЬОВИЙ СТРУКТУРОСКОП ДЛЯ ГЕОФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(21) **a201016009** (51) МПК (2012.01)  
(22) 31.12.2010 *G01V 7/14* (2006.01)  
*G01V 7/00*

(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



(72) Безвесільна Олена Миколаївна, Подчашинський Юрій Олександрович, Остапчук Анна Анатоліївна  
(54) БАЛІСТИЧНИЙ ГРАВІМЕТР

## G 03

(21) **a201010359** (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.08.2010 G03B 21/00  
H04N 5/74 (2006.01)  
G09F 19/12 (2006.01)

(71) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Афонін Ігор Леонідович, Канакі Микола Григорович, Канакі Сергій Миколайович  
(54) САМОСКАНУЮЧА МАТРИЦЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ЛАЗЕРІВ З МОДУЛЯЦІЄЮ

## G 06

(21) **a201201028** (51) МПК  
(22) 30.06.2010 G06F 7/04 (2006.01)  
(31) 1544/MUM/2009  
(32) 01.07.2009  
(33) IN  
(85) 31.01.2012  
(86) РСТ/IB2010/052978, 30.06.2010  
(71) ПЕТІЛ МЕНДЕР, IN  
(72) Петіл Мендер, IN  
(54) МЕТОД КОНТРОЛЮ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

(21) **a201201029** (51) МПК (2012.01)  
(22) 29.06.2010 G06F 21/00  
(31) 1543/MUM/2009  
(32) 01.07.2009  
(33) IN  
(85) 31.01.2012  
(86) РСТ/IB2010/052959, 29.06.2010  
(71) ПЕТІЛ МЕНДЕР, IN  
(72) Петіл Мендер, IN  
(54) МЕТОД ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ І МОНІТОРИНГУ КОМП'ЮТЕРНИХ ДАНИХ

(21) **a201200193** (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.06.2010 G06Q 10/00  
A45F 5/00  
G05B 19/409 (2006.01)  
G06F 1/16 (2006.01)  
(31) 09008813.9  
(32) 06.07.2009  
(33) EP  
(85) 01.02.2012  
(86) РСТ/EP2010/058766, 22.06.2010

(71) СІМЕНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, DE  
(72) Арндт Франк, DE, Бруммель Ханс-Герд, DE, Хеблінські Фолькер, DE, Пашманн Віллі, DE, Райманн Крістіан, DE, Зантельманн Хольгер, DE, Шмідт Олаф, DE, Вебер Дітмар, DE  
(54) ВИКОРИСТОВНА В УСЬОМУ СВІТІ МУЛЬТИМЕДІЙНА СИСТЕМА КОМУНІКАЦІЇ І ПІДТРИМКИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПО МОНТАЖУ, ОГЛЯДУ, ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННЮ І РЕМОНТУ В ТЕХНІЧНИХ УСТАНОВКАХ І СПОСІБ

## G 09

(21) **a201111079** (51) МПК  
(22) 16.09.2011 G09B 23/24 (2006.01)  
(71) КОСТИГІН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ВАЩЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ  
(72) Костигін Володимир Олександрович, Ващенко Володимир Миколайович  
(54) ПРИСТРІЙ - ОБ'ЄМНА МОДЕЛЬ ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ "ХІМІЧНИЙ ГРАФ-МАТРИЦЯ (ТРАНСФОРМЕР) КОСТИГІНА В.О. - ВАЩЕНКА В.М."

(21) **a201110683** (51) МПК  
(22) 05.09.2011 G09F 11/02 (2006.01)  
(71) БАКЛАН АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ  
(72) Баклан Андрій Вікторович  
(54) НИЖНЯ ОПОРА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЕЛЕМЕНТА ДЕМОНСТРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ

## G 10

(21) **a201110262** (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.08.2011 G10D 11/00  
(71) КІРІЄВСЬКИЙ СЕРГЕЙ ГЕОРГІЄВИЧ  
(72) Кірієвський Сергій Георгієвич  
(54) ЯЗИЧКОВИЙ ЗВУКОУТВОРЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ МУЗИЧНОГО ІНСТРУМЕНТА ТА ЯЗИЧКОВИЙ МУЗИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ, НАПРИКЛАД, БАЯН, АКОРДЕОН, ГАРМОНІЯ І Т.П.

(21) **a201010308** (51) МПК (2012.01)  
(22) 25.08.2010 G10H 3/00  
(71) ЯЦИНА ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ  
(72) Яцина Павло Анатолійович  
(54) ЕЛЕКТРОГІТАРА "ЛОПАТА"

## G 21

(21) **a201114237** (51) МПК (2012.01)  
(22) 22.04.2010 G21C 3/00

(31) 2009116831

(32) 05.05.2009

(33) RU

(85) 02.12.2011

(86) PCT/RU2010/000195, 22.04.2010

(71) ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТВЕЛ", RU, ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НОВОСИБИРСКИЙ ЗАВОД ХИМКОНЦЕНТРАТОВ", RU, ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД", RU

(72) Лунін Гліб Леонідовіч, RU, Духовенський Андрей Сергеевич, RU, Доронін Александр Сергеевич, RU, Фоломеев Владимир Иванович, RU, Ліхачьов Юрій Івановіч, RU, Лушін Владімір Борисовіч, RU, Тутнов Александр Александровіч, RU, Кукушкін Юрій Анатолієвич, RU, Єнін Анатолій Алексеевич, RU, Устіменко Александр Павлович, RU, Брода Валерій Адімович, RU, Одінцов Ніколай Владімірович, RU, Малахов Александр Анатолієвич, RU, Куркін Андрей Михайлович, RU

(54) РОБОЧА КАСЕТА ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА (ВАРИАНТИ)

(21) **a201200240** (51) МПК (2012.01)  
(22) 09.06.2010 G21C 7/00

(31) 61/185,887

(32) 10.06.2009

(33) US

(31) 12/722,662

(32) 12.03.2010

(33) US

(85) 06.01.2012

(86) PCT/US2010/037955, 09.06.2010

(71) БЕБКОК ЕНД УІЛКОКС НЬЮКЛІЕ ОПЕРЕЙШОНЗ ГРУП, ІНК., US

(72) Стамбаух Кевін Дж., US, ДеСантіс Пол К., US, Макков'як Аллан Ар., US, МакЛафлін Джон П., US

(54) ПРИВІДНИЙ МЕХАНІЗМ РЕГУЛЮВАЛЬНОГО СТРИЖНЯ ДЛЯ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

(21) **a201200708** (51) МПК (2012.01)  
(22) 06.05.2010 G21C 19/00  
G21C 21/00

(31) 61/175,899

(32) 06.05.2009

(33) US

(85) 06.12.2011

(86) PCT/US2010/033866, 06.05.2010

(71) ХОЛТЕК ІНТЕРНЕТШНЛ, ІНК., US

(72) Сінг Крішна П., US

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І/АБО ТРАНСПОРТУВАННЯ ВИСОКОРАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

(21) **a201106008** (51) МПК  
(22) 13.05.2011 **H01G 4/32** (2006.01)

(71) ОСАУЛЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, СЕВАСТЬЯНОВ ВОЛОДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ, БАКАЙ ЕДУАРД АПОЛІНАРІЙОВИЧ, БОГОМАЗ ВАЛЕРІЙ ІГОРЕВИЧ

(72) Осауленко Микола Федорович, Севастьянов Володимир Валентинович, Бакай Едуард Аполінарійович, Богомаз Валерій Ігоревич

(54) ВИСОКОЄМНИЙ НАГРОМАДЖУВАЧ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

(21) **a201104815** (51) МПК  
(22) 19.04.2011 **H01H 33/42** (2006.01)  
**H01H 33/38** (2006.01)  
**H01H 33/66** (2006.01)  
**H01F 7/06** (2006.01)  
**H01F 7/18** (2006.01)

(71) БУГАЙЧУК ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ, КЛИМЕНКО БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ

(72) Бугайчук Віктор Михайлович, Клименко Борис Володимирович

(54) БІСТАБІЛЬНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ПРИВІД КОМУТАЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ

(21) **a201010107** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 **H01L 39/14** (2006.01)  
**H01S 1/00**  
**F25B 21/00**

(71) СТЕЦОВИЧ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ, СТЕЦОВИЧ ВІКТОР ІВАНОВИЧ

(72) Стецович Віталій Вікторович, Стецович Віктор Іванович

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЕНЕРГІЮ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ

(21) **a201113427** (51) МПК (2012.01)  
(22) 15.11.2011 **H01Q 21/28** (2006.01)  
**H01B 5/00**

(71) ШИРОКОВ ІГОР БОРИСОВИЧ

(72) Широков Ігор Борисович, Дурманов Максим Анатолійович, Редькіна Олена Олександрівна, Скорик Іван Вікторович

(54) АНТЕННА СИСТЕМА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОШУКУ ПОСТРАЖДАЛИХ ПІД ЗАВАЛАМИ

## Н 02

(21) **a201010142** (51) МПК (2012.01)  
(22) 16.08.2010 **H02J 13/00**  
**G05B 19/042** (2006.01)

(71) ЛУТОВ АРТЕМ ВІТАЛІЙОВИЧ, ХАРАГОРГІЄВ СЕРГІЙ МАРКОВИЧ

(72) Лутув Артем Віталійович, Харагоргієв Сергій Маркович

(54) ІНТЕРАКТИВНА СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ ОБ'ЄКТАМИ

(21) **a201101572** (51) МПК  
(22) 11.02.2011 **H02K 15/12** (2006.01)  
**G01R 31/34** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(72) Кривоносов Валерій Єгорович, Дяченко Михайло Дмитрович

(54) ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

(21) **a201105378** (51) МПК  
(22) 27.04.2011 **H02M 7/02** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(72) Бурлака Володимир Володимирович, Гулаков Сергій Володимирович

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ АКТИВНИМ КОРЕКТОРОМ КОЕФІЦІЄНТА ПОТУЖНОСТІ

## Н 04

(21) **a201009965** (51) МПК (2012.01)  
(22) 11.08.2010 **H04B 1/10** (2006.01)  
**H03G 3/00**

(71) ЗАЦЕРКОВСЬКИЙ РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ

(72) Гулега Леонід Григорович, Зацерковський Руслан Олексійович, Руснак Володимир Миколайович, Халілов Едуард Магеррамович, Хоменко Олександр Григорович, Павлюк Олег Євгенович, Карпенко Євген Валерійович, Соловей Володимир Юхимович

(54) ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПІДСИЛЮВАННЯ

(21) **a201115480** (51) МПК (2012.01)  
(22) 28.05.2010 **H04L 1/00**  
**H04W 72/00**

(31) 61/182,007

(32) 28.05.2009

(33) US  
(31) 12/786,972  
(32) 25.05.2010  
(33) US  
(85) 27.12.2011  
(86) PCT/US2010/036741, 28.05.2010  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
(72) Кхандекар Аамод Дінкар, US, Паланкі Раві, US, Цзи Тінфан, US, Тенні Натан Едвард, US  
(54) ДИНАМІЧНИЙ ВИБІР ФОРМАТІВ ПІДКАДРІВ У БЕЗДРОТОВІЙ МЕРЕЖІ

(21) a201010296 (51) МПК  
(22) 21.08.2010 H04M 1/02 (2006.01)  
H04M 1/11 (2006.01)

(71) МАЗАЄВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(72) Мазаяєв Олександр Олександрович, Савін Олексій Юрійович, Гречихін Владислав Ігорович  
(54) БАГАТОЦІЛЬОВИЙ ЦИФРОВИЙ ЕЛЕКТРОННИЙ МОБІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ІЗ ЗМІНЮВАННОЮ ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЮ

(21) a201115466 (51) МПК  
(22) 18.05.2010 H04L 12/437 (2006.01)  
H04L 12/24 (2006.01)  
H04L 12/40 (2006.01)

(31) 10 2009 030 910.1  
(32) 28.06.2009  
(33) DE  
(85) 27.01.2012  
(86) PCT/EP2010/056825, 18.05.2010  
(71) МІНЕТРОНІКС ГМБХ, DE  
(72) Мюллер Крістоф, DE  
(54) КОМУНІКАЦІЙНА МЕРЕЖА І СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ОРІЄНТОВАНОЇ НА БЕЗПЕКУ КОМУНІКАЦІЇ В ТУНЕЛЬНИХ І ШАХТНИХ СТРУКТУРАХ

(21) a201111920 (51) МПК (2012.01)  
(22) 10.10.2011 H04W 48/00

(31) 12/041,639  
(32) 03.03.2008  
(33) US  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
(72) Соліман Самір С., US  
(54) ПОЧАТКОВЕ ВИЯВЛЕННЯ МЕРЕЖІ ЗІ СПРИЯННЯМ І ВИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ

(21) a201111915 (51) МПК (2012.01)  
(22) 10.10.2011 H04M 1/00  
H04B 10/00

(71) БОСЕНКО РОСТИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(72) Босенко Ростислав Володимирович  
(54) СИСТЕМА БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ, СПОСІБ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ МІЖ ПЕРЕДАВАЛЬНИМ І ОТРИМУЮЧИМ ПРИСТРОЯМИ, СПОСІБ БЕЗДРОТОВОГО ОТРИМАННЯ СИГНАЛУ, ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ І ОТРИМУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОГО ПРИЙМАННЯ ДВУХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ДАНИХ

(21) a201110553 (51) МПК (2012.01)  
(22) 19.12.3008 H04W 88/00

(31) 61/015,159  
(32) 19.12.2007  
(33) US  
(31) 12/337,383  
(32) 17.12.2008  
(33) US  
(62) a201008909, 19.12.2008  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
(72) Кітазое Масато, US, Мейлан Арно, US  
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ ПОВІДОМЛЕННЯ ПО ЗАГАЛЬНОМУ КАНАЛУ КЕРУВАННЯ ДЛЯ ДОВІЛЬНОГО ДОСТУПУ В МЕРЕЖІ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(11) 97603  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
A01C 17/00  
A01B 49/06 (2006.01)  
A01C 7/06 (2006.01)  
A01C 15/00

(21) a201104328

(22) 11.04.2011

(72) Щербатий Павло Борисович, Адамчук Олег Валеріович

(73) ЩЕРБАТИЙ ПАВЛО БОРИСОВИЧ

(54) ДОЗАТОР НАЧІПНОЇ ВІДЦЕНТРОВОЇ МАШИНИ  
ДЛЯ РОЗСІВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

(57) 1. Дозатор начіпної відцентрової машини для розсівання мінеральних добрив, що включає бункер, в днищі якого виконаний принаймні один основний випускний отвір, котрий має заглибину у вигляді частини круга, і обладнаний дозувальною заслінкою для регулювання площі його перерізу, яка також має заглибину такої ж форми і розмірів, але протилежного напрямку, який відрізняється тим, що основний випускний отвір і дозувальна заслінка виконані з додатковими заглибинами аналогічних форм до перших.

2. Дозатор за п. 1, який відрізняється тим, що центри кругів заглибин отвору лежать на одному радіусі днища.

3. Дозатор за п. 1, який відрізняється тим, що у днищі бункера виконаний додатковий випускний отвір з дозувальною заслінкою аналогічних форм до основного.

4. Дозатор за пп. 1-3, який відрізняється тим, що кут між радіусами днища, на яких розміщені центри кругів заглибин випускних отворів перевищує 90°.

(11) 97589  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
A01D 41/08 (2006.01)

(21) a201014127

(22) 26.11.2010

(72) Кравчук Володимир Іванович, Іваненко Іван Миколайович, Шульга Сергій Федорович, Сербій Віталій Костянтинович, Давидюк Едуард Васильович, Давидюк Василь Петрович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ ЛЕОНІДА ПОГОРІЛОГО

(54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН НА КОРЕНІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб збирання сільськогосподарських рослин на корені шляхом розділення стебел рослин кінцями обчисувальних елементів, обчисування ними стебел рослин з боків, тильної та передньої, відносно напрямку руху збирального агрегату, сторін необхідної частини рослин на корені та переміщення її до транспортувальних пристроїв, який відрізняється тим, що стеблову масу рослин нахиляють донизу, в бік, протилежний напрямку руху збирального агрегату, із наступним її примусовим притискуванням до поверхні конвеєра та одночасним заповнення каналів, утворених краями робочих елементів, при цьому відокремлення необхідної частини рослин здійснюють одночасно від: енергетичної дії вібраційного руху робочих елементів конвеєра та конвеєра примусового нахилання стебел рослин; поступальних рухів конвеєра, конвеєра примусового нахилання стебел рослин та збирального агрегату.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що відокремлення необхідної частини стебел рослин, яка знаходиться над конвеєром, здійснюють одночасно з нижнього боку від енергетичної дії вібраційного руху робочих елементів конвеєра, та з верхнього боку від енергетичної дії вібраційного руху робочих елементів конвеєра примусового нахилання стебел рослин, при цьому переміщення обчесаної маси у бік, протилежний напрямку руху збирального агрегату, здійснюють поступально.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що відокремлення необхідної частини рослин від енергетичної дії вібраційного та поступального рухів робочих елементів, поступального переміщення її конвеєром, вивільнення зерна суцвіть шляхом обтирання колосків та їх решток, сепарацію через отвори решета та очистку зерна за методом відсмоктування солом'яних решток та пилу із зерносоломистого вороху здійснюють послідовно.

4. Пристрій для збирання сільськогосподарських рослин на корені, на рухомій рамі якого встановлений ротор, що обертається знизу вгору і в напрямку, протилежному напрямку руху агрегату, із закріпленими на зовнішній поверхні рядами обчисувальних елементів з утворенням каналів для збирання стебел рослин у пучки, скошені краї яких призначені для обчисування стебел з переднього боку відносно напрямку руху агрегату, виконані криволінійними, який відрізняється тим, що робочий орган викона-

ний у вигляді конвеєра, який поступально рухається в бік, протилежний напрямку руху збирального агрегату, при цьому на тягових елементах конвеєра з можливістю переміщення відносно його поверхні, із нерухомо закріпленими робочими елементами, встановлені осі, з'єднані з кронштейнами, що взаємодіють з магнітним полем лінійного електровібратора, встановленого на рамі конвеєра, а над конвеєром розміщений інший конвеєр для примусового нахилення стеблової маси рослин та наступного притискування її до поверхні конвеєра, на тягових елементах якого з можливістю переміщення відносно тягових елементів, із нерухомо закріпленими робочими елементами, також встановлені осі, з'єднані з кронштейнами, що взаємодіють із магнітним полем лінійного електровібратора.

5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що обертання конвеєра та пристрою примусового нахилення стеблової маси рослин синхронне і здійснюється в зустрічному напрямку в бік, протилежний напрямку поступального руху збирального агрегату.

(11) **97502**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A01N 33/02** (2006.01)  
**A61K 31/135** (2006.01)

(21) **a200906360**  
(31) **60/875,011**  
(32) **14.12.2006**  
(33) **US**

(22) **13.12.2007**

(86) **PCT/US2007/025583, 13.12.2007**  
(72) Френкель Антон, IL, Колтаї Тамаз, IL  
(73) **ТЕВА ФАРМАСЬЮТІКЛ ІНДАСТРІЗ, ЛТД., IL**  
(54) **КРИСТАЛІЧНА ТВЕРДА ОСНОВА РАЗАГІЛІНУ**  
(57) 1. Кристалічний R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан.

2. Кристалічний R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан за п. 1, який відрізняється порошковою дифракційною рентгенограмою, що має піки при 8,5, 12,6, 16,1 і 16,9 кути два тета  $\pm 0,2$ .

3. Кристалічна основа разагіліну за п. 2, що відрізняється порошковою дифракційною рентгенограмою, що має піки при 20,3, 20,9, 25,4, 26,4 і 28,3 кути два тета  $\pm 0,2$ .

4. Кристалічна основа разагіліну за будь-яким з пп. 1-3, що відрізняється точкою плавлення 38-39 °C, коли визначається у відкритому капілярі, або 41 °C, коли визначається диференційною скануючою калориметрією.

5. Фармацевтична композиція, що містить кристалічний R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан за будь-яким з пп. 1-4 і фармацевтично прийнятний носій.

6. Фармацевтична композиція за п. 5, що сформульована для трансдермального застосування.

7. Фармацевтична композиція за п. 6 у формі трансдермального пластиру.

8. Спосіб виготовлення кристалічного R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану, що включає етапи, на яких:

а) розчиняють сіль R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану у воді для формування розчину;

б) охолоджують зазначений розчин до температури приблизно 0-15 °C;

с) підвищують основність зазначеного розчину pH до приблизно 11 для формування суспензії та

d) отримують зазначений кристалічний разагілін R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан з суспензії.

9. Спосіб за п. 8, де кристалічний R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан має збільшену оптичну чистоту відносно R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану до кристалізації.

10. Спосіб виготовлення кристалічного R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану, що включає етапи, на яких:

а) отримують перший органічний розчин рідкого R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану;

б) повністю випарюють розчинник з першого органічного розчину під вакуумом для формування залишку;

с) розчиняють залишок у другому органічному розчиннику для формування другого органічного розчину;

d) повністю випарюють другий органічний розчинник з другого органічного розчину під вакуумом для формування другого залишку та

е) витримують другий залишок при температурі 0-25 °C для формування кристалічного R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану.

11. Спосіб за п. 10, де перший органічний розчинник і другий органічний розчинник є однаковими.

12. Спосіб за п. 11, де перший органічний розчинник і другий органічний розчинник є спиртами.

13. Спосіб за п. 11, де перший органічний розчинник і другий органічний розчинник є ізопропанолом.

14. Спосіб за будь-яким одним з пп. 10-13, де кристалічний R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан має збільшену оптичну чистоту відносно R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану до кристалізації.

15. Спосіб виготовлення кристалічного R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану, що включає етапи, на яких:

а) отримують розчин R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану у водорозчинному органічному розчиннику;

б) комбінують розчин з водою;

с) охолоджують зазначений розчин до 0-20 °C для формування кристалічного R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану та

d) виділяють кристалічний R(+)-пропаргіл-1-аміноіндан.

16. Спосіб за п. 15, де водорозчинним органічним розчинником є спирт.

17. Спосіб за п. 16, де зазначений спирт є або етанолом, або ізопропанолом, або сумішшю етанолу і ізопропанолу.

18. Спосіб за будь-яким одним з пп. 15-17, де кристалічний R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндан має збільшену оптичну чистоту відносно R(+)-N-пропаргіл-1-аміноіндану до кристалізації.

(11) **97506**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A01N 43/58** (2006.01)  
**A61K 31/50** (2006.01)  
**A61K 31/495** (2006.01)

(21) **a200907943**  
(31) **60/882,317**  
(32) **28.12.2006**  
(33) **US**

(22) **20.12.2007**

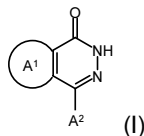
(86) РСТ/US2007/088319, 20.12.2007

(72) Ганджі Вірадж Б., US, Жиранда Вінсент Л., US, Гун Цзяньчунь, US, Пеннінг Томас Д., US, Чжу Гуй-дун, US

(73) ЕББОТТ ЛЕБОРЕТРИЗ, US

(54) ІНГІБІТОРИ ПОЛІ(АДР-РИБОЗО)ПОЛІМЕРАЗИ

(57) 1. Сполука формули I



або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $A^1$  являє собою  $R^1$  або  $R^2$ , де  $A^1$  є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, вибраними з OH, CN,  $C_1$ -алкілу,  $C_2$ -алкілу,  $C_3$ -алкілу,  $C_4$ -алкілу,  $C_5$ -алкілу, циклоалкану,  $OR^A$  або  $NR^A$ ;

$R^A$  являє собою H або алкіл;

$R^1$  являє собою циклоалкан або циклоалкен, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з  $R^{1A}$ ;

$R^{1A}$  являє собою бензол, гетероарен, циклоалкан, циклоалкен, гетероциклоалкан або гетероциклоалкен;

$R^2$  являє собою гетероциклоалкан або гетероциклоалкен, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з  $R^{2A}$ ;

$R^{2A}$  являє собою бензол, гетероарен, циклоалкан, циклоалкен, гетероциклоалкан або гетероциклоалкен;

$A^2$  являє собою  $OR^4$ ,  $NHR^4$ ,  $N(R^4)_2$ ,  $SR^4$ ,  $S(O)R^4$ ,  $SO_2R^4$  або  $R^5$ ;

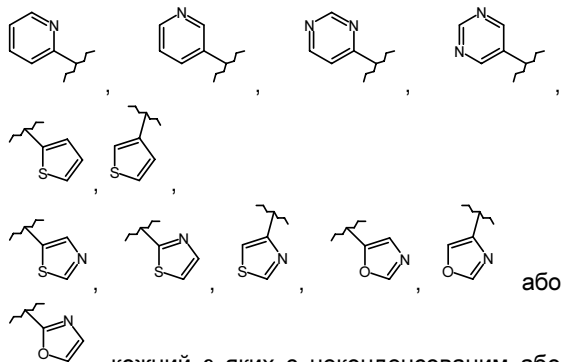
де кожен  $R^4$  являє собою  $C_1$ -алкіл,  $C_2$ -алкіл або  $C_3$ -алкіл, кожний з яких заміщений  $R^{10}$ ;

$R^5$  являє собою  $C_1$ -алкіл,  $C_2$ -алкіл,  $C_3$ -алкіл,  $C_4$ -алкіл або  $C_5$ -алкіл, кожний з яких заміщений  $R^{10}$  і є додатково незаміщеним або додатково заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з  $OR^1$ ,  $NHR^1$ ,  $N(R^1)_2$ ,  $SR^{10}$ ,  $S(O)R^{10}$ ,  $SO_2R^{10}$  або  $CF_3$ ;

де кожен  $R^{10}$  являє собою  $R^{10A}$ ,  $R^{10B}$  або  $R^{10C}$ , кожен з яких повинен приєднуватися до атома вуглецю;

$R^{10A}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{10B}$  являє собою



, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або

гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{10C}$  являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

де кожен  $R^{10}$  незалежно є незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{11}$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)OR^{11}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  $NR^{11}C(O)R^{11}$ ,  $NH-SO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NHC(O)OR^{11}$ ,  $NR^{11}C(O)OR^{11}$ ,  $NHSO_2NH_2$ ,  $NHSO_2NHR^{11}$ ,  $NHSO_2N(R^{11})_2$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NHR^{11}$ ,  $SO_2N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  $NHC(O)NHR^{11}$ ,  $NHC(O)N(R^{11})_2$ ,  $NR^{11}C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ , OH, (O),  $C(O)H$ ,  $C(O)OH$ , CN,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ , F, Cl, Br або I;

де кожен  $R^{11}$  являє собою  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  або  $R^{15}$ ;

$R^{12}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{13}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{14}$  являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ;

$R^{17}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{18}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{18}$ ,  $N(R^{18})_2$ ,  $C(O)R^{18}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{18}$ ,  $C(O)N(R^{18})_2$ ,  $NHC(O)R^{18}$ ,  $NR^{18}C(O)R^{18}$ ,  $NHC(O)OR^{18}$ ,  $NR^{18}C(O)OR^{18}$ , OH, F, Cl, Br або I;

$R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

де кожен  $R^{18}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ , є незалежно незаміщеним або заміщений одним, двома, трьома або чотирма замісниками, незалежно вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $S(O)R^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)R^{19}$ ,  $OC(O)R^{19}$ ,  $OC(O)OR^{19}$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)R^{19}$ ,  $NH-S(O)_2R^{19}$ ,  $NR^{19}S(O)_2R^{19}$ ,  $NHC(O)OR^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)OR^{19}$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  $NHC(O)NHR^{19}$ ,  $NHC(O)N(R^{19})_2$ ,  $N-R^{19}C(O)NHR^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)NHOH$ ,  $C(O)NHOR^{19}$ ,  $C(O)NH-SO_2R^{19}$ ,  $C(O)NR^{19}SO_2R^{19}$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NHR^{19}$ ,  $SO_2N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $C(O)OH$ ,  $C(N)NH_2$ ,  $C(N)NHR^{19}$ ,  $C(N)N(R^{19})_2$ ,  $CNOH$ ,  $CNOF_3$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  $N_3$ ,  $NO_2$ ,  $CF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $OCF_2CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ,  $R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{23}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $SR^{24}$ ,  $S(O)_2R^{24}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $C(O)R^{24}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{24}$ ,  $C(O)N(R^{24})_2$ ,  $NHC(O)R^{24}$ ,  $NR^{24}C(O)R^{24}$ ,  $NHC(O)OR^{24}$ ,  $NR^{24}C(O)OR^{24}$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$ ,  $NR^{24}S(O)_2R^{24}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ,  $R^{24A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{25}$ ,  $OR^{25}$ ,  $SR^{25}$ ,  $S(O)_2R^{25}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{25}$ ,  $N(R^{25})_2$ ,  $C(O)R^{25}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{25}$ ,  $C(O)N(R^{25})_2$ ,  $NHC(O)R^{25}$ ,  $NR^{25}C(O)R^{25}$ ,  $NHC(O)OR^{25}$ ,  $NR^{25}C(O)OR^{25}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{25}$  являє собою алкіл, феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений  $NH_2$ ,  $NH(CH_3)$ ,  $N(CH_3)_2$ ,  $OH$  або  $OCH_3$ ;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  і  $R^{24A}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними

ми з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ , алкенілу, алкінілу, фенілу,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)OH$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;  $R^{26}$  являє собою алкіл.

2. Сполука за п. 1, де  $A^1$  являє собою незаміщений  $R^1$  або незаміщений  $R^2$ ;

$R^1$  являє собою циклоалкан, що є неконденсованим;  $R^2$  являє собою гетероциклоалкан, що є неконденсованим; і

$A^2$  являє собою  $R^5$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 2, де  $A^1$  являє собою незаміщений  $R^1$ ; і

$R^1$  являє собою циклогексан, що є неконденсованим;

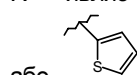
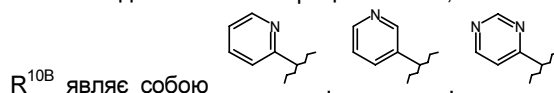
або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за п. 3, де  $R^5$  являє собою  $C_1$ -алкіл,  $C_2$ -алкіл або  $C_3$ -алкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за п. 4, де

$R^{10A}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з гетероциклоалканом, який являє собою конденсований гетероциклоалкан;



$R^{10C}$  являє собою гетероциклоалкіл, що є неконденсованим;

де  $R^{10}$  заміщений  $F$  і є додатково незаміщеним або додатково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  $NH_2$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)OR^{11}$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  $NHSO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NH-C(O)OR^{11}$ ,  $NHSO_2N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)OH$ ,  $F$ ,  $Cl$  або  $Br$ ;

де кожен  $R^{11}$  являє собою  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  або  $R^{15}$ ;

$R^{12}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{13}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим;

$R^{14}$  являє собою циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом;

$R^{15}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{16}$ ,  $OR^{16}$ ,  $SR^{16}$ ,  $S(O)_2R^{16}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{16}$ ,  $N(R^{16})_2$ ,  $C(O)R^{16}$ ,  $C(O)NHR^{16}$ ,  $NHC(O)R^{16}$ ,  $NH-C(O)OR^{16}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ;

$R^{17}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $R^{18}$ ;

$R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом або гетероциклоалканом;

$R^{18}$  являє собою феніл або гетероциклоалкіл, що є неконденсованим;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ , незалежно є незаміщеним або замі-



щений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)R^{19}$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ;

$R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл або гетероциклоалкіл, кожний з яких є неконденсованим або конденсованим з бензолом;

$R^{23}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$  або  $OH$ ;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ;

$R^{24A}$  являє собою феніл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, що є неконденсованим або конденсований з гетероциклоалканом;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $OR^{25}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{25}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $NH_2$ ;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  і  $R^{24A}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ ,  $(O)$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{26}$  являє собою алкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 4, де  $R^{10}$  являє собою феніл, що є неконденсованим;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 6, де  $R^{10}$  заміщений  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$  або  $NR^{11}C(O)R^{11}$  і є додатково незаміщеним або заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{11}$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)OR^{11}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  $NR^{11}C(O)R^{11}$ ,  $NHSO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NHC(O)OR^{11}$ ,  $NR^{11}C(O)OR^{11}$ ,  $NHSO_2NH_2$ ,  $NHSO_2NHR^{11}$ ,  $NHSO_2N(R^{11})_2$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NHR^{11}$ ,  $SO_2N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  $NHC(O)NHR^{11}$ ,  $NHC(O)N(R^{11})_2$ ,  $NR^{11}C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)H$ ,  $C(O)OH$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

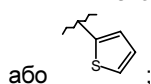
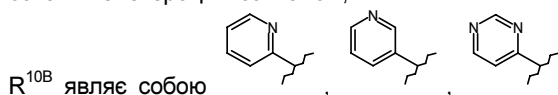
або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за п. 3, де

$R^5$  являє собою  $C_1$ -алкіл, що заміщений  $R^{10}$  і є додатково незаміщеним або заміщений  $CF_3$ ;

$R^{10}$  являє собою  $R^{10A}$ ,  $R^{10B}$  або  $R^{10C}$ , кожен з яких повинен приєднуватися до атома вуглецю;

$R^{10A}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з гетероциклоалканом, який конденсований з гетероциклоалканом;



$R^{10C}$  являє собою гетероциклоалкіл, що є неконденсованим;

де  $R^{10}$  заміщений  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$  або  $NHC(O)R^{11}$  і є додатково незаміщеним або додатково заміщений одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  $NH_2$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)OR^{11}$ ,  $C(O)NH-$

$R^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  $NHSO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NHC(O)OR^{11}$ ,  $NHSO_2N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{11}$  являє собою  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  або  $R^{15}$ ;

$R^{12}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{13}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим;

$R^{14}$  являє собою циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом;

$R^{15}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{16}$ ,  $OR^{16}$ ,  $SR^{16}$ ,  $S(O)R^{16}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{16}$ ,  $N(R^{16})_2$ ,  $C(O)R^{16}$ ,  $C(O)NHR^{16}$ ,  $NHC(O)R^{16}$ ,  $NHC(O)OR^{16}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ;

$R^{17}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $R^{18}$ ;

$R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом або гетероциклоалканом;

$R^{18}$  являє собою феніл або гетероциклоалкіл, що є неконденсованим;

де фрагменти, представлені як  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ , є незалежно незаміщеними або заміщені одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)R^{19}$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ;

$R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл або гетероциклоалкіл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом;

$R^{23}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ;

$R^{24A}$  являє собою феніл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з гетероциклоалканом;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $OR^{25}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{25}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $NH_2$ ;

де фрагменти, представлені як  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  і  $R^{24A}$ , незалежно є незаміщеними або заміщені одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ ,  $(O)$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{26}$  являє собою алкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за п. 3, де  $R^{10}$  являє собою  $R^{10A}$ , де  $R^{10A}$  являє собою феніл, що є неконденсованим і заміщений  $F$  і додатково заміщений  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)NH_2$ ,

$C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$  або  $NR^{11}C(O)-$   
 $R^{11}$  і є додатково незаміщеним або додатково замі-  
 щений одним, двома або трьома замісниками, не-  
 залежно вибраними з  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  
 $NH_2$ ,  $NHR^{11}$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)OR^{11}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C-$   
 $(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  $NR^{11}C(O)R^{11}$ ,  $N-$   
 $H SO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NHC(O)OR^{11}$ ,  $NR^{11}C(O)OR^{11}$ ,  
 $NH SO_2NH_2$ ,  $NH SO_2NHR^{11}$ ,  $NH SO_2N(R^{11})_2$ ,  $SO_2NH_2$ ,  
 $SO_2NHR^{11}$ ,  $SO_2N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  $NHC(O)NHR^{11}$ ,  
 $NHC(O)N(R^{11})_2$ ,  $NR^{11}C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)H$ ,  
 $C(O)OH$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 4, де  $R^{10}$  являє собою  $R^{10A}$ , де  $R^{10A}$   
 являє собою феніл, що є неконденсованим і замі-  
 щений  $F$  і додатково заміщений  $NHC(O)R^{11}$ , де  $R$   
 являє собою  $R^{15}$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за п. 10, де  $R^{15}$  являє собою алкіл, що є  
 незаміщеним або заміщений одним або двома за-  
 місниками, незалежно вибраними з  $R^{16}$ ,  $OR^{16}$ ,  $SR^{16}$ ,  
 $S(O)R^{16}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{16}$ ,  $N(R^{16})_2$ ,  $C(O)R^{16}$ ,  $C-$   
 $(O)NHR^{16}$ ,  $NHC(O)R^{16}$ ,  $NHC(O)OR^{16}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$   
 або  $I$ ;

де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ;

$R^{17}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або замі-  
 щений одним або двома замісниками, незалежно  
 вибраними з  $R^{18}$ ;

$R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, ге-  
 тероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з  
 яких є неконденсованим або конденсований з бен-  
 золом або гетероциклоалканом;

де кожен  $R^{18}$  являє собою феніл або гетероцикло-  
 алкіл;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ ,  
 незалежно є незаміщеним або заміщений одним,  
 двома, трьома або чотирма замісниками, незалеж-  
 но вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  
 $CO(O)R^{19}$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  
 $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  
 $CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ;

$R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсова-  
 ним;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл або гетероциклоалкіл,  
 кожний з яких є неконденсованим або конденсова-  
 ний з бензолом;

$R^{23}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або замі-  
 щений одним або двома замісниками, незалежно  
 вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$   
 або  $OH$ ;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ;

$R^{24A}$  являє собою незаміщений феніл, циклоалкіл,  
 гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з  
 яких є неконденсованим або конденсований з гете-  
 роциклоалканом;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або за-  
 міщений одним або двома замісниками, незалежно  
 вибраними з  $OR^{25}$  або  $OH$ ;

де кожен  $R^{25}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним  
 або заміщений  $NH_2$ ;

де кожен  $R^{20}$  є незаміщеним або заміщений одним  
 або двома замісниками, незалежно вибраними з  
 $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ ,  $(O)$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{26}$  являє собою алкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за п. 4, де  $R^{10}$  являє собою  $R^{10A}$ , де  $R^{10A}$   
 являє собою феніл, що є неконденсованим і замі-  
 щений  $F$  і додатково заміщений  $R^{11}$ , де  $R^{11}$  являє  
 собою феніл, піроліл, азабіцикло[3.1.0]гексаніл, гек-  
 сагідро-1H-ізоіндоліл, 1,3-оксазолідиніл, азепаніл,  
 піперидиніл, імідазолідиніл, тiazолідиніл, тiazиніл,  
 азетидиніл, 1,6-дигідропрідазил, тетрагідропіримі-  
 дин(2H)-іл або азабіцикло[2.2.1]гепт-2-ил, кожний з  
 яких незалежно є незаміщеним або заміщений од-  
 ним, двома або трьома замісниками, незалежно ви-  
 браними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)-$   
 $R^{19}$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  $C(O)N-$   
 $H_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  
 $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ;

$R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсова-  
 ним;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл або гетероциклоалкіл,  
 кожний з яких є неконденсованим або конденсова-  
 ний з бензолом;

$R^{23}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або замі-  
 щений одним або двома замісниками, незалежно  
 вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$ ,  
 $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ;

$R^{24A}$  являє собою феніл, циклоалкіл, гетероцикло-  
 алкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є не-  
 конденсованим або конденсований з гетероцикло-  
 алканом;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або за-  
 міщений  $OR^{25}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{25}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або замі-  
 щений  $NH_2$ ;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  
 $R^{22}$  і  $R^{24A}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений  
 одним або двома замісниками, незалежно вибрани-  
 ми з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ ,  $(O)$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{26}$  являє собою алкіл;

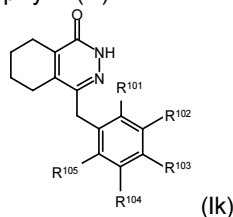
або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 4, де  $R^{10}$  заміщений  $F$  і додатково  
 заміщений  $R^{14}$ , де кожен  $R^{10}$  незалежно є незаміще-  
 ним або заміщений одним, двома або трьома заміс-  
 никами, незалежно вибраними з  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S-$   
 $(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{11}$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)O-$   
 $R^{11}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  
 $NR^{11}C(O)R^{11}$ ,  $NH SO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NHC(O)OR^{11}$ ,  
 $NR^{11}C(O)OR^{11}$ ,  $NH SO_2NH_2$ ,  $NH SO_2NHR^{11}$ ,  $NH SO_2N-$   
 $(R^{11})_2$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NHR^{11}$ ,  $SO_2N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  
 $NHC(O)NHR^{11}$ ,  $NHC(O)N(R^{11})_2$ ,  $NR^{11}C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ ,  
 $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)H$ ,  $C(O)OH$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $F$ ,  
 $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де  $R^{14}$  являє собою піролідиніл, азетидиніл, піроліл,  
 1,3-оксазолідиніл, азепаніл, піперидиніл, імідазоліді-  
 ніл, тетрагідропіримідин(2H)-іл, азабіцикло[2.2.1]гепт-  
 тил або 1,6-дигідропрідазил, кожний з яких є не-  
 конденсованим або конденсований з бензолом, ге-  
 тероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетеро-  
 циклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з  
 яких є неконденсованим або конденсований з бен-  
 золом, гетероареном, циклоалканом, циклоалке-  
 ном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;  
 де фрагмент, представлений як  $R^{14}$ , заміщений од-  
 ним або двома  $(O)$  замісниками;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука формули (Ik)



(Ik)

або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^{101}$ ,  $R^{102}$ ,  $R^{103}$ ,  $R^{104}$  і  $R^{105}$  незалежно вибрані з H,  $R^{11}$ ,  $OR^{11}$ ,  $SR^{11}$ ,  $S(O)R^{11}$ ,  $SO_2R^{11}$ ,  $NH_2$ ,  $N(R^{11})_2$ ,  $C(O)R^{11}$ ,  $C(O)O-R^{11}$ ,  $C(O)NHR^{11}$ ,  $C(O)N(R^{11})_2$ ,  $NHC(O)R^{11}$ ,  $NHSO_2R^{11}$ ,  $NR^{11}SO_2R^{11}$ ,  $NHC(O)OR^{11}$ ,  $NHSO_2N(R^{11})_2$ ,  $NO_2$ , OH, (O),  $C(O)OH$ , F, Cl або Br; де кожен  $R^{11}$  являє собою  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  або  $R^{15}$ ,

$R^{12}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{13}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{14}$  являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;  $R^{15}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{16}$ ,  $OR^{16}$ ,  $SR^{16}$ ,  $S(O)R^{16}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{16}$ ,  $N(R^{16})_2$ ,  $C(O)R^{16}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{16}$ ,  $C(O)N(R^{16})_2$ ,  $NHC(O)R^{16}$ ,  $NR^{16}C(O)R^{16}$ ,  $NHC(O)OR^{16}$ ,  $NR^{16}C(O)OR^{16}$ , OH, F, Cl, Br або I;

де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ,

$R^{17}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{18}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{18}$  або  $N(R^{18})_2$ ,  $C(O)R^{18}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{18}$ ,  $C(O)N(R^{18})_2$ ,  $NHC(O)R^{18}$ ,  $NR^{18}C(O)R^{18}$ , F, Cl, Br або I;

$R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

де кожен  $R^{18}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним, двома, трьома або чотирма замісниками,

незалежно вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $S(O)R^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)R^{19}$ ,  $OC(O)R^{19}$ ,  $OC(O)O-R^{19}$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  $NR^{19}S(O)_2R^{19}$ ,  $NHC(O)OR^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)OR^{19}$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  $NHC(O)NHR^{19}$ ,  $NHC(O)N(R^{19})_2$ ,  $NR^{19}C(O)NHR^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)NHOH$ ,  $C(O)NHOR^{19}$ ,  $C(O)NHSO_2R^{19}$ ,  $C(O)NR^{19}SO_2R^{19}$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NHR^{19}$ ,  $SO_2N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $C(O)OH$ ,  $C(N)NH_2$ ,  $C(N)NHR^{19}$ ,  $C(N)N(R^{19})_2$ ,  $CNOH$ ,  $CNOCH_3$ , OH, (O), CN,  $N_3$ ,  $NO_2$ ,  $CF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $OCF_2CF_3$ , F, Cl, Br або I;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ,

$R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{23}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $SR^{24}$ ,  $S(O)R^{24}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $C(O)R^{24}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{24}$ ,  $C(O)N(R^{24})_2$ ,  $NHC(O)R^{24}$ ,  $NR^{24}C(O)R^{24}$ ,  $NHC(O)OR^{24}$ ,  $NR^{24}C(O)OR^{24}$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$ ,  $NR^{24}S(O)_2R^{24}$ , OH, F, Cl, Br або I;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ,

$R^{24A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{25}$ ,  $OR^{25}$ ,  $SR^{25}$ ,  $S(O)R^{25}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{25}$ ,  $N(R^{25})_2$ ,  $C(O)R^{25}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{25}$ ,  $C(O)N(R^{25})_2$ ,  $NHC(O)R^{25}$ ,  $NR^{25}C(O)R^{25}$ ,  $NHC(O)OR^{25}$ ,  $NR^{25}C(O)OR^{25}$ , OH, F, Cl, Br або I;

де кожен  $R^{25}$  являє собою алкіл, феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений  $NH_2$ ,  $NH(CH_3)$ ,  $N(CH_3)_2$ , OH або  $OCH_3$ ; де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  і  $R^{24A}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ , алкенілу, алкінілу, фенілу, OH, (O),  $C(O)OH$ , CN,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ , F, Cl, Br або I;  $R^{26}$  являє собою алкіл.

15. Сполука за п. 14, де  $R^{103}$  являє собою F; або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Сполука за п. 15, де  $R^{101}$ ,  $R^{104}$  і  $R^{105}$  являють собою H; або її фармацевтично прийнятна сіль.

17. Сполука за п. 15, де  $R^{102}$  являє собою  $NHC(O)-R^{11}$ ; або її фармацевтично прийнятна сіль.

18. Сполука за п. 17, де  $R^{11}$  являє собою  $R^{15}$ , де  $R^{15}$  являє собою алкіл, незаміщений або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{16}$ ,  $OR^{16}$ ,  $SR^{16}$ ,  $S(O)_2R^{16}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{16}$ ,  $N-(R^{16})_2$ ,  $C(O)R^{16}$ ,  $C(O)NHR^{16}$ ,  $NHC(O)R^{16}$ ,  $NHC(O)OR^{16}$ ,  $OH$  або  $Cl$ ;  
де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ;  
 $R^{17}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{18}$ ;  
 $R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом або гетероциклоалканом;  
де кожен  $R^{18}$  являє собою феніл або гетероциклоалкіл;  
де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним, двома, трьома або чотирма замісниками, незалежно вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)R^{19}$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;  
де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ;  
 $R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим;  
 $R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим;  
 $R^{22}$  являє собою циклоалкіл або гетероциклоалкіл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом;  
 $R^{23}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$  або  $OH$ ;  
 $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ;  
 $R^{24A}$  являє собою незаміщений феніл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з гетероциклоалканом;  
 $R^{24B}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $OR^{25}$  або  $OH$ ;  
де кожен  $R^{25}$  являє собою алкіл, що є незаміщеним або заміщений  $NH_2$ ;  
де кожний з  $R^{20}$  є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ ,  $(O)$ ,  $F$  або  $Cl$ ; і  
 $R^{26}$  являє собою алкіл;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

19. Сполука за п. 16, де  $R^{102}$  являє собою  $NHC(O)R^{11}$ .

20. Сполука за п. 15, де  $R^{102}$  являє собою  $R^{11}$ , де  $R^{11}$  вибраний з піролідінілу, оксазолілу, імідазолідинілу, ізотіазолідинілу, піперидинілу, піперазинілу й азепанілу, де  $R^{104}$  заміщений одним або двома  $(O)$  замісниками;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. Сполука за п. 20, де  $R^{11}$  являє собою піролідініл;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Сполука за п. 16, де  $R^{102}$  являє собою  $R^{11}$ , де  $R^{11}$  вибраний з піролідінілу, оксазолілу, імідазолідинілу, ізотіазолідинілу, піперидинілу і азепанілу, де  $R^{104}$  заміщений одним або двома  $(O)$  замісниками;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

23. Сполука за п. 22, де  $R^{11}$  являє собою піролідініл;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

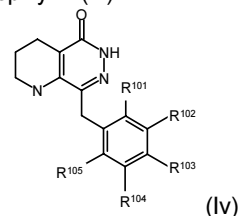
24. Сполука за п. 15, вибрана з наступних сполук:  
2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)бензойна кислота;  
4-(3-аміно-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-((2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)аміно)-4-оксобутанова кислота;  
1-(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)піролідин-2,5-діон;  
4-(3-(1,4-діазепан-1-ілкарбоніл)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(3-(амінометил)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(3-((диметиламіно)метил)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-((ізопропіламіно)метил)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(3-((циклогексиламіно)метил)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-((тетрагідро-2H-піран-4-іламіно)метил)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-((метил((1-метилпіролідин-3-іл)метил)аміно)метил)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-((метил(((2R)-1-метилпіролідин-2-іл)метил)аміно)метил)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-піримідин-2-ілбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-піридин-3-ілбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-(4-фтор-3-піридин-4-ілбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 $N,N$ -діетил-2'-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)-1,1'-біфеніл-2-карбоксамід;  
 $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3-піперидин-1-ілпропанамід;  
 $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамід;  
2-аміно- $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)ацетамід;  
3-циклогексил- $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)пропанамід;  
 $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)піперидин-3-карбоксамід;  
4-(4-фтор-3-(2-оксопіролідин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)азетидин-3-карбоксамід;  
 $N$ -(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-2-морфолін-4-ілацетамід;  
 $N$ -(2'-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)-1,1'-біфеніл-3-іл)ацетамід;  
4-((6-фтор-3'-(метилсульфоніл)-1,1'-біфеніл-3-іл)метил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
4-((6-фтор-3'-(піролідин-1-ілкарбоніл)-1,1'-біфеніл-3-іл)метил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;

4-((6-фтор-4'-(піролідин-1-іл)карбоніл)-1,1'-біфеніл-3-іл)метил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 N,N-діетил-2'-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)-1,1'-біфеніл-3-карбоксамід;  
 2'-фтор-N,N-диметил-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)-1,1'-біфеніл-4-карбоксамід;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-4-(4-метоксифеніл)-4-оксобутанамід;  
 1-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3,4-диметил-1H-пірол-2,5-діон;  
 3-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3-азабіцикло(3.1.0)гексан-2,4-діон;  
 2-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)гексагідро-1H-ізоіндол-1,3(2H)-діон;  
 1-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3,3-диметилпіролідин-2,5-діон;  
 4-(4-фтор-3-(2-метил-5-оксопіролідин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксо-1,3-оксазолідин-3-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксоазепан-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 1-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)піперидин-2,6-діон;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксоімідазолідин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(3-(1,1-діоксидізоімідазолідин-2-іл)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксоазетидин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксопіперидин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(3-метил-2-оксоімідазолідин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксотетрагідропіримідин-1(2H)-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(3-(3-трет-бутил-2-оксоімідазолідин-1-іл)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-((1S,4R)-3-оксо-2-азабіцикло(2.2.1)гепт-2-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-N-метилметансульфонамід;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-2-гідрокси-2-метилпропанамід;  
 (3aS,4R,7S,7aR)-5-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-2,2-диметилтетрагідро-4,7-метано(1,3)діоксо(4,5-с)піридин-6(3aH)-он;  
 4-(3-(1,1-діоксидо-1,2-тіазинан-2-іл)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-2-(2-оксопіролідин-1-іл)ацетамід;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-5-метил-1-феніл-1H-піразол-4-карбоксамід;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-5-оксогексанамід;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3-метоксипропанамід;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-N'-фенілпентандіамід;  
 4-(4-фтор-3-((4-піримідин-2-іл)піперазин-1-іл)карбоніл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он або

4-(4-фтор-3-(2-оксопіролідин-1-іл)феніл)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 і їх фармацевтично прийнятні солі.

25. Сполука за п. 15, вибрана з наступних сполук:  
 4-((2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)аміно)-4-оксобутанова кислота;  
 1-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)піролідин-2,5-діон;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксопіролідин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 N-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанамід;  
 3-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3-азабіцикло(3.1.0)гексан-2,4-діон;  
 1-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)-3,3-диметилпіролідин-2,5-діон;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксо-1,3-оксазолідин-3-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(3-метил-2-оксоімідазолідин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксоазепан-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 1-(2-фтор-5'-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідрофталазин-1-іл)метил)феніл)піперидин-2,6-діон;  
 4-(3-(1,1-діоксидізоімідазолідин-2-іл)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 4-(4-фтор-3-(2-оксопіперидин-1-іл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он або  
 4-(4-фтор-3-((4-піримідин-2-іл)піперазин-1-іл)карбоніл)бензил)-5,6,7,8-тетрагідрофталазин-1(2H)-он;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

26. Сполука формули (Iv)



або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^{101}$ ,  $R^{102}$ ,  $R^{103}$ ,  $R^{104}$  і  $R^{105}$  незалежно вибрані з H,  $R^{11}$ , OR<sup>11</sup>, SR<sup>11</sup>, S(O)R<sup>11</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>11</sup>, NH<sub>2</sub>, N(R<sup>11</sup>)<sub>2</sub>, C(O)R<sup>11</sup>, C(O)O-R<sup>11</sup>, C(O)NHR<sup>11</sup>, C(O)N(R<sup>11</sup>)<sub>2</sub>, NHC(O)R<sup>11</sup>, NHSO<sub>2</sub>R<sup>11</sup>, NR<sup>11</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>11</sup>, NHC(O)OR<sup>11</sup>, NHSO<sub>2</sub>N(R<sup>11</sup>)<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, OH, (O), C(O)OH, F, Cl або Br; де кожен R<sup>11</sup> являє собою R<sup>12</sup>, R<sup>13</sup>, R<sup>14</sup> або R<sup>15</sup>, R<sup>12</sup> являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсованим з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсованим з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;  
 R<sup>13</sup> являє собою гетероарил, що є неконденсованим або конденсованим з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном, кожний з яких є неконденсованим або конденсованим з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гетероциклоалканом або гетероциклоалкеном;  
 R<sup>14</sup> являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсованим з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалкеном, гете-

роциклоалканом або гетероциклоалканом, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом;  $R^{15}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{16}$ ,  $OR^{16}$ ,  $SR^{16}$ ,  $S(O)_2R^{16}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{16}$ ,  $N(R^{16})_2$ ,  $C(O)R^{16}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{16}$ ,  $C(O)N(R^{16})_2$ ,  $NHC(O)R^{16}$ ,  $NR^{16}C(O)R^{16}$ ,  $NHC(O)OR^{16}$ ,  $NR^{16}C(O)OR^{16}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{16}$  являє собою  $R^{17}$  або  $R^{17A}$ ;

$R^{17}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{18}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{18}$  або  $N(R^{18})_2$ ,  $C(O)R^{18}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{18}$ ,  $C(O)N(R^{18})_2$ ,  $NHC(O)R^{18}$ ,  $NR^{18}C(O)R^{18}$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

$R^{17A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом;

де кожен  $R^{18}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{17A}$  і  $R^{18}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним, двома, трьома або чотирма замісниками, незалежно вибраними з  $R^{19}$ ,  $OR^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $S(O)R^{19}$ ,  $SO_2R^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $CO(O)R^{19}$ ,  $OC(O)R^{19}$ ,  $OC(O)OR^{19}$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{19}$ ,  $N(R^{19})_2$ ,  $NHC(O)R^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)R^{19}$ ,  $NHS(O)_2R^{19}$ ,  $NR^{19}S(O)_2R^{19}$ ,  $NHC(O)OR^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)OR^{19}$ ,  $NHC(O)NH_2$ ,  $NHC(O)NHR^{19}$ ,  $NHC(O)N(R^{19})_2$ ,  $NR^{19}C(O)NHR^{19}$ ,  $NR^{19}C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{19}$ ,  $C(O)N(R^{19})_2$ ,  $C(O)NHOH$ ,  $C(O)NHOR^{19}$ ,  $C(O)NHSO_2R^{19}$ ,  $C(O)NR^{19}SO_2R^{19}$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NHR^{19}$ ,  $SO_2N(R^{19})_2$ ,  $C(O)H$ ,  $C(O)OH$ ,  $C(N)NH_2$ ,  $C(N)NHR^{19}$ ,  $C(N)N(R^{19})_2$ ,  $CNOH$ ,  $CNOCH_3$ ,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $CN$ ,  $N_3$ ,  $NO_2$ ,  $CF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $OCF_2CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{19}$  являє собою  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  або  $R^{23}$ ;

$R^{20}$  являє собою феніл, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом;

$R^{21}$  являє собою гетероарил, що є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом;

$R^{22}$  являє собою циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом;

$R^{23}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{24}$ ,  $OR^{24}$ ,  $SR^{24}$ ,  $S(O)_2R^{24}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{24}$ ,  $N(R^{24})_2$ ,  $C(O)R^{24}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{24}$ ,  $C(O)N(R^{24})_2$ ,  $NHC(O)R^{24}$ ,  $NR^{24}C(O)R^{24}$ ,  $NHC(O)OR^{24}$ ,  $NR^{24}C(O)OR^{24}$ ,  $NHS(O)_2R^{24}$ ,  $NR^{24}S(O)_2R^{24}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{24}$  являє собою  $R^{24A}$  або  $R^{24B}$ ;

$R^{24A}$  являє собою феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є неконденсованим або конденсований з бензолом, гетероареном, циклоалканом, циклоалканом, гетероциклоалканом або гетероциклоалканом;

$R^{24B}$  являє собою алкіл, алкеніл або алкініл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{25}$ ,  $OR^{25}$ ,  $SR^{25}$ ,  $S(O)_2R^{25}$ ,  $C(O)OH$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^{25}$ ,  $N(R^{25})_2$ ,  $C(O)R^{25}$ ,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHR^{25}$ ,  $C(O)N(R^{25})_2$ ,  $NHC(O)R^{25}$ ,  $NR^{25}C(O)R^{25}$ ,  $NHC(O)OR^{25}$ ,  $NR^{25}C(O)OR^{25}$ ,  $OH$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

де кожен  $R^{25}$  являє собою алкіл, феніл, гетероарил, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкеніл, кожний з яких є незаміщеним або заміщений  $NH_2$ ,  $NH(CH_3)$ ,  $N(CH_3)_2$ ,  $OH$  або  $OCH_3$ ;

де кожний із фрагментів, представлених як  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$  і  $R^{24A}$ , незалежно є незаміщеним або заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з  $R^{26}$ ,  $OR^{26}$ , алкенілу, алкінілу, фенілу,  $OH$ ,  $(O)$ ,  $C(O)OH$ ,  $CN$ ,  $CF_3$ ,  $OCF_3$ ,  $CF_2CF_3$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$  або  $I$ ;

і  $R^{26}$  являє собою алкіл.

27. Сполука за п. 26, де  $R^{103}$  являє собою  $F$ ; або її фармацевтично прийнятна сіль.

28. Сполука за п. 27, вибрана з наступних сполук:

8-(4-фторбензил)-2,3,4,6-тетрагідропіrido(2,3-d)піридазин-5(1H)-он;

8-(4-фтор-3-(2-оксоазетидин-1-іл)бензил)-2,3,4,6-тетрагідропіrido(2,3-d)піридазин-5(1H)-он;

8-(3-хлор-4-фторбензил)-2,3,4,6-тетрагідропіrido(2,3-d)піридазин-5(1H)-он;

8-(4-фтор-3-(2-оксопіролідин-1-іл)бензил)-2,3,4,6-тетрагідропіrido(2,3-d)піридазин-5(1H)-он;

метил-2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)бензоат;

8-(3-аміно-4-фторбензил)-2,3,4,6-тетрагідропіrido(2,3-d)піридазин-5(1H)-он;

2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)бензойна кислота;

N-етил-2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)бензамід;

N-циклобутил-2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)бензамід;

2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)-N-(2-піролідин-1-ілетил)бензамід;

8-(4-фтор-3-((4-(морфолін-4-ілкарбоніл)піперазин-1-іл)карбоніл)бензил)-2,3,4,6-тетрагідропіrido(2,3-d)піридазин-5(1H)-он;

N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)-N'-фенілпентандіамід;

1-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)піролідин-2,5-діон;

N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіrido(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)-3-метоксипропанамід;

N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)-5-оксогексанамід;  
 N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)-3-феноксипропанамід;  
 N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)-4-оксо-4-фенілбутанамід;  
 2-(4-(бензилокси)фенокси)-N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)ацетамід;  
 N-(2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)феніл)-2-(4-метоксифеноксі)-ацетамід;  
 N-циклопропіл-2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)бензамід;  
 8-(3-((4-(2-етоксietил)піперазин-1-іл)карбоніл)-4-фторбензил)-2,3,4,6-тетрагідропіридо(2,3-d)піридазин-5(1H)-он або  
 2-фтор-5-((5-оксо-1,2,3,4,5,6-гексагідропіридо(2,3-d)піридазин-8-іл)метил)-N-(2-піперидин-1-ілетил)бензамід;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 29. Сполука 1-(2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідропіридазин-1-іл)метил)феніл)піролідин-2,5-діон або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 30. Сполука 4-(3-(1,4-діазепан-1-ілкарбоніл)-4-фторбензил)-5,6,7,8-тетрагідропіридазин-1(2H)-он або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 31. Сполука 4-((2-фтор-5-((4-оксо-3,4,5,6,7,8-гексагідропіридазин-1-іл)метил)феніл)аміно)-4-оксобутанова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 32. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 і фармацевтично прийнятний сорбент.  
 33. Спосіб лікування раку у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцю терапевтично прийнятної кількості сполуки за п. 1.  
 34. Спосіб зменшення об'єму пухлини у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцю терапевтично прийнятної кількості сполуки за п. 1.  
 35. Спосіб лікування раку у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцю терапевтично прийнятної кількості сполуки за п. 1 у сполученні з променевою терапією.  
 36. Спосіб лікування раку у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцю терапевтично прийнятної кількості сполуки за п. 1 у сполученні з хіміо-терапевтичним лікарським засобом, вибраним з темозоломід, дакарбазину, циклофосфаміду, кармустину, мелфалану, лозомустину, карбоплатину, цисплатину, 5-FU+/-лейковорину, гемцитабіну, метотрексату, блеоміцину, іринотекану, камптотецину або топо-текану.

(11) 97497  
 (24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
 A01N 43/78 (2006.01)  
 A01P 3/00  
 A01C 1/08 (2006.01)

(21) a200904966  
 (31) 06022767.5  
 (32) 01.11.2006

(22) 23.10.2007

(33) EP

(86) PCT/EP2007/009179, 23.10.2007

(72) Вотрін Кліффорд Джордж, US, Остендорп Міхаель, DE/CH

(73) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, СН

(54) ПЕСТИЦИДНА КОМБІНАЦІЯ, СПОСІБ КОНТРОЛЮ АБО ПОПЕРЕДЖЕННЯ УШКОДЖЕННЯ, СПОСІБ ЗАХИСТУ МАТЕРІАЛУ ДЛЯ РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН ТА МАТЕРІАЛ ДЛЯ РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН

- (57) 1. Пестицидна комбінація, що містить принаймні три компоненти, що є діючими речовинами, де компонент (I) являє собою один або декілька азольних фунгіцидів, що вибрані з тіабендазолу, окспокназолу, іпконазолу й протіконазолу, компонент (II) являє собою один або кілька феніламідних фунгіцидів, що вибрані з мефеноксаму, металаксилу, беналаксилу, беналаксил-М, оксадиксилу та фуралаксилу, і компонент (III) являє собою азоксистробін.  
 2. Комбінація за п. 1, яка додатково містить одну або декілька загальноприйнятих допоміжних речовин для препаративних форм.  
 3. Комбінація за п. 1 або 2, у якій компонент (I) являє собою тіабендазол, компонент (II) являє собою мефеноксам, компонент (III) являє собою азоксистробін.  
 4. Комбінація за будь-яким з пп. 1-3, де комбінація містить також один або декілька інших фунгіцидів, інсектицидів і/або нематодцидів.  
 5. Комбінація за п. 4, де комбінація містить як компонент (I) тіабендазол, компонент (II) мефеноксам, компонент (III) азоксистробін, а також тіаметоксам.  
 6. Комбінація за будь-яким з пп. 1-5 у формі пестицидної композиції, призначеної для обробки матеріалу для розмноження рослини.  
 7. Комбінація за будь-яким з пп. 1-6, у якій масове співвідношення будь-яких двох компонентів (I), (II) і (III), незалежно один від одного, становить від 1:100 до 100:1.  
 8. Спосіб контролю або попередження ушкодження, що викликане патогеном або викликане шкідником матеріалу для розмноження рослини, рослини, частин рослини й/або органів рослини, які виростають у більш пізній період часу, який полягає в тому, що обробляють рослину, частину рослини або її навколишнє середовище комбінацією за будь-яким з пп. 1-6 у будь-якій необхідній послідовності або одночасно.  
 9. Спосіб за п. 8, де комбінацію за будь-яким з пп. 1-6 застосовують одночасно.  
 10. Спосіб за п. 8 або 9, де комбінацією за будь-яким з пп. 1-7 обробляють матеріал для розмноження рослини.  
 11. Спосіб захисту матеріалу для розмноження рослини, рослини, частин рослини й/або органів рослини, які виростають у більш пізній період часу, від ушкодження, що викликається патогеном, або ушкодження, що викликається шкідником, який полягає в тому, що обробляють рослину, частини рослини або її навколишнє середовище комбінацією за будь-яким з пп. 1-6 у будь-якій необхідній послідовності або одночасно.  
 12. Спосіб за п. 11, де комбінацію за будь-яким з пп. 1-6 застосовують одночасно.

13. Спосіб за п. 11 або 12, де комбінацією за будь-яким з пп. 1-7 обробляють матеріал для розмноження рослини.

14. Спосіб покращення характеристик росту рослини, який полягає в тому, що обробляють рослину й/або частини рослини комбінацією за будь-яким з пп. 1-6 у будь-якій необхідній послідовності або одночасно.

15. Спосіб за п. 14, де комбінацію за будь-яким з пп. 1-6 застосовують одночасно.

16. Спосіб за п. 14 або 15, де комбінацією за будь-яким з пп. 1-7 обробляють матеріал для розмноження рослини.

17. Матеріал для розмноження рослини, оброблений комбінацією за будь-яким з пп. 1-7.

## A 21

(11) **97499** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **A21D 8/06** (2006.01)  
**A21B 2/00**  
**A21B 3/00**

(21) **a200905376** (22) **30.10.2007**  
(31) **06/09527**  
(32) **30.10.2006**  
(33) **FR**

(86) **PCT/EP2007/061659, 30.10.2007**  
(72) Пьезель Ксав'є, FR, Тьодьєр Жан-Люк, FR  
(73) **ЖАКЕ ПАНІФКАСЬЙОН, FR**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКТІВ ХЛІБОПЕКАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА**

(57) 1. Спосіб виготовлення продуктів хлібопекарського виробництва, таких як порційний хліб або подібний хлібопекарський виріб, який **відрізняється** тим, що включає основні операції, при яких:  
готують тісто,  
забезпечують умови ферментації для приготованого тіста,  
поміщують тісто у форму, яка виготовлена з термостійкого пластичного полімеру, переважно високо-температурного поліефіру на основі полі(циклогексил-диметилентерефталату) і яка забезпечена засобом для відведення пари, одержаної в процесі і після випікання,  
здійснюють принаймні один етап мікрохвильового випікання тіста, що знаходиться у формі,  
здійснюють наступну операцію випікання за допомогою іншого пристрою для випікання,  
відділяють випечений продукт від стінок форми, охолоджують випечений продукт та/або форму і здійснюють виймання випеченого продукту з форми.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують форму, виготовлену як цілісну структуру, з термостійкого пластмасового полімеру, переважно методом пресування.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що використовують форму, оснащену засобами для відведення пари, що виникла в процесі або після випікання, у вигляді перфорацій, які рівномірно розподілені принаймні на окремій ділянці стінок форми, переважно, на усіх стінках.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що перфорації на стінках по відношенню до загальної поверхні стінок становлять від 0,1 до 10 %, переважно, від 1 до 5 % і більш переважно від 1,5 до 2 %.

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що перфорації виконані на усіх або на частині країв форми, переважно, одна перфорація через кожні 4 см  $\pm 0,5$ , більш переважно, через кожні 2,0 см  $\pm 0,5$  або через кожні 1,5 см  $\pm 0,5$ .

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що готовий продукт хлібопекарського виробництва відділяють від стінок форми за допомогою потоку газу під тиском, переважно, за допомогою потоку стислого повітря.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що відділяючий газовий потік, переважно, повітряний потік направляють під тиском, який дорівнює або більше 2 бар, переважно, дорівнює або більше 4 бар, більш переважно, дорівнює або більше від 5 до 7 бар.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що готовий продукт хлібопекарського виробництва та/або форму охолоджують за допомогою газового потоку під тиском та/або, як альтернатива, за допомогою системи вентиляції, яка розсіює потік повітря.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що охолоджуючий газовий потік, переважно, повітряний потік, направляють під тиском, який дорівнює або менше 5 бар, переважно, дорівнює або менше 4 бар, більш переважно, дорівнює або менше числа в діапазоні від 1 до 3 бар.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що етап мікрохвильового випікання полягає, по суті, у тому, що використовують загальну потужність величиною від 70 Вт годин/кг до 110 Вт годин/кг, переважно від 75 Вт годин/кг до 85 Вт годин/кг.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що етап мікрохвильового випікання включає операції, при яких:

виконують фазу 1 випікання тіста, що знаходиться у формі, з використанням мікрохвиль номінальною потужністю P1, при цьому, енергія випромінювання Pe1 становить від  $10^{-3}$  до  $10^{-1}$  Вт хв./грам, переважно від  $1 \cdot 10^{-2}$  до  $3 \cdot 10^{-2}$  Вт хв./грам, більш переважно від  $1,5 \cdot 10^{-2}$  до  $5,5 \cdot 10^{-2}$  Вт хв./грам або

енергія випромінювання Pe1 становить від 10 Вт годин/кг до 40 Вт годин/кг, більш переважно від 12 Вт годин/кг до 30 Вт годин/кг,

потім виконують фазу 2 випікання тіста з використанням мікрохвиль номінальною потужністю P2, при цьому,

енергія випромінювання Pe2 становить від  $10^{-3}$  до  $10^{-1}$  Вт хв./грам, переважно від  $1 \cdot 10^{-2}$  до  $7 \cdot 10^{-2}$  Вт хв./грам, більш переважно від  $1,5 \cdot 10^{-2}$  до  $8,5 \cdot 10^{-2}$  Вт хв./грам або

енергія випромінювання Pe2 становить від 30 Вт годин/кг до 100 Вт годин/кг, більш переважно від 55 Вт годин/кг до 75 Вт годин/кг,

при цьому  $P1 \leq P2$ .

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що етап випікання включає фазу 3 мікрохвильового випікання при номінальній потужності P3, при цьому енергія випромінювання Pe3 становить від  $10^{-3}$  до  $10^{-1}$  Вт хв./грам, переважно від  $1 \cdot 10^{-2}$  до  $3 \cdot 10^{-2}$  Вт хв./грам, більш переважно від  $1,5 \cdot 10^{-2}$  до  $2,5 \cdot 10^{-2}$  Вт хв./грам,



причому енергія випромінювання  $Pe_3$  становить від 15 Вт годин/кг до 75 Вт годин/кг, а більш переважно від 30 Вт годин/кг до 40 Вт годин/кг, при цьому  $P_1 \leq P_2$ , переважно  $P_1 \leq P_2 \leq P_3$ .

13. Спосіб за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що включає необов'язкову фазу нагрівання за допомогою традиційних нагрівальних пристроїв, відмінних від мікрохвильової печі, і включає операції, при яких поміщають форму з термостійкого пластичного полімеру, що містить тісто, в нагріту камеру, переважно в конвекційну піч, яка має температуру, нижчу за точку плавлення термостійкого полімеру, з якого виготовлена форма, при цьому вказана температура становить від 100 до 300 °C, переважно від 150 до 250 °C.

14. Спосіб за одним з пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що протягом принаймні однієї з фаз випікання, вологість пекарної камери змінюють шляхом додавання пари та/або шляхом відведення всієї кількості або порції пари, присутньої в пекарній камері, за допомогою труб, традиційно відомих в хлібопекарському виробництві під назвою "демпфери".

15. Спосіб за одним з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що отримують продукт хлібопекарського виробництва, таких як порційний хліб або подібний продукт випічки, одержаний в результаті здійснення способу за винаходом, позбавлений скоринки.

16. Спосіб за одним з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що продукт хлібопекарського виробництва, такий як порційний хліб або подібний продукт випічки, одержаний в результаті здійснення способу за винаходом, має таку структуру і такий ступінь еластичності, що скибочки, одержані в результаті нарізки хлібопекарського продукту, можуть згортатися.

17. Спосіб за одним з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що використовують наступний склад тіста, ваг. частини:

мука	100
вода	50-60
цукор	1-15
дріжджі	2-5
жир	1-15
добавки	0-5.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що під час додаткового бродіння тіста даний процес бродіння активізують шляхом дії на тісто джерелом мікрохвильового випромінювання з такою енергією випромінювання  $Pe_f$ , що збільшена температура, індукована в ядрі тіста дорівнює або менша за температуру активації дріжджів, причому дана температура, індукована в ядрі тіста при вказаній мікрохвильовій активації, переважно становить від 30 °C до 50 °C, більш переважно від 36 °C до 42 °C, а рівноважна відносна вологість, із свого боку, становить, переважно, від 60 до 99 % ERH, ще більш переважно від 70 % до 95 % ERH.

(21) a200713916

(22) 19.05.2006

(31) 05104257.0

(32) 19.05.2005

(33) EP

(86) PCT/NL2006/050122, 19.05.2006

(72) Пейджамбардоуст Сейед Хаді, IR/NL, ван дер Гоот Атце Ян, NL, Хамер Роберт Ян, NL, Боом Ремко Марсель, NL

(73) КАРГІЛЛ ІНК., US

(54) СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ КЛЕЙКОВИНИ Й КРОХМАЛЮ

(57) 1. Спосіб виділення клейковини й крохмалю із пшеничного борошна, де зазначений спосіб включає стадії:

(a) змішування борошна й водної композиції з одержанням тіста, що має вологість, менше 50 % у перерахуванні на масу сухого борошна;

(b) приведення тіста, отриманого на стадії (a), у стан, в основному, простої зсувної пластичності за допомогою зсувного зусилля, рівного не менш 1 кПа, при подачі питомої механічної енергії, рівної не менше 5 кДж/кг за 1 хвилину часу обробки, з одержанням обробленого тіста, і

(c) розділення обробленого тіста на збагачену клейковиною фракцію й збагачену крохмалем фракцію.

2. Спосіб за п. 1, у якому водною композицією є вода або розведений розчин солі, що має іонну силу, рівну від 0,05 до 5.

3. Спосіб за п. 2, у якому сіллю є хлорид натрію.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 1-3, у якому тісто, отримане на стадії (a), відпускають при температурі від 0 до 50 °C протягом періоду часу, рівного від 1 до 120 хв, до стадії (b).

5. Спосіб за п. 4, у якому тісто відпускають при температурі від 15 до 50 °C.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 1-5, у якому масовий вміст глютенінового макрополімеру (ГМП) у вологому стані в обробленому тісті становить не менше 80 % від початкового вмісту ГМП у вихідному борошні у перерахуванні на суху речовину.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 1-6, у якому стадія (c) включає центрифугування й просіювання.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 1-7, у якому стадію (b) проводять у реакторі, що характеризується профілем абсолютної швидкості.

9. Спосіб за п. 8, у якому реактором є реактор з конусом і пластиною або із двома конусами.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, у якому стадію (b) проводять у реакторі Куетта.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, у якому збагачену клейковиною фракцію, отриману на стадії (c), промивають водою.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, у якому збагачену клейковиною фракцію висушують.

13. Застосування збагаченої клейковиною фракції, одержаної способом за п. 12, для хлібопечення.

14. Збагачена клейковиною фракція, одержана способом за будь-яким з пп. 1-12.

15. Збагачена клейковиною фракція за п. 14, що має мінімальний розмір частинок, рівний більше 0,5 мкм.

16. Збагачена клейковиною фракція за п. 14 або п. 15, яку одержують із обробленого тіста, одержаного на стадії (b) за п. 1, де зменшення значення вимірюваного деформаційного зміцнення  $\ln \sigma / d \varepsilon_H$  зазна-

## A 23

(11) 97467

(24) 27.02.2012

(51) МПК

A23J 1/12 (2006.01)

ченого обробленого тіста становить до 5 % у порівнянні зі значенням видимого деформаційного зміцнення  $d\ln\sigma/d\epsilon_H$  НС-тіста.

17. Збагачена клейковиною фракція за будь-яким з пп. 14-16, яку одержують із обробленого тіста, отриманого на стадії (b) за п. 1, де зазначене оброблене тісто має масовий вміст ГМП у вологому стані, що становить не менше 80 % від початкового вмісту ГМП у борошні, використаному на стадії (a) за п. 1, у перерахуванні на суху речовину.

18. Клейковина, яка виділена із збагаченої клейковиною фракції за будь-яким з пп. 14-17 за допомогою звичайних методів промивання водою.

19. Тісто, одержане за допомогою стадій (a) і (b) способу за будь-яким з пп. 1-12.

20. Тісто за п. 19, що має масовий вміст ГМП у вологому стані, що становить не менше 80 % від початкового вмісту ГМП у борошні, використаному в способі одержання зазначеного тіста у перерахуванні на суху речовину.

## A 24

(11) **97618** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A24D 3/06** (2006.01)

(21) **a201108460** (22) 06.01.2010

(31) 2009-002871

(32) 08.01.2009

(33) JP

(86) PCT/JP2010/050064, 06.01.2010

(72) Хасегава Такасі, JP, Торай Хіроюкі, JP

(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК., JP

(54) СИГАРЕТНИЙ ФІЛЬТР

(57) 1. Сигаретний фільтр, який містить корпус фільтра і ароматизуючі гранули, додані до корпусу фільтра, при цьому кожна з ароматизуючих гранул містить матеріал серцевини і носій, який несе ароматизатор, адгезований до поверхні матеріалу серцевини, причому ароматизуючі гранули мають такий розподіл розмірів зерен, що гранули, які мають розмір зерен 100 мкм або більше, становлять 99 ваг. % або більше ароматизуючих гранул, а гранули, які мають розмір зерен 200 мкм або більше, становлять 70 ваг. % або більше ароматизуючих гранул.

2. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що фільтр має опір потоку повітря від 200 до 800 мм водяного стовпа/120 мм.

3. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що ароматизуючі гранули мають середню твердість 300 г/мм<sup>2</sup> або більше.

4. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що кількість доданих ароматизуючих гранул складає від 1 до 20 мг на мм довжини фільтра.

5. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що носій міститься у ваговому відношенні 1,0 або менше відносно матеріалу серцевини.

6. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що носій міститься у ваговому відношенні від 0,001 до 0,5 відносно матеріалу серцевини.

7. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що носій являє собою циклодекстрин.

8. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що ароматизатор міститься у ваговому відношенні від 0,00003 до 0,15 відносно матеріалу серцевини.

9. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що ароматизатор являє собою ліпофільний ароматизатор.

10. Сигаретний фільтр за п. 9, який відрізняється тим, що ароматизатор являє собою ментол.

11. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що матеріал серцевини являє собою сахарид/полісахарид або пористе тіло, або поєднання двох або більше матеріалів, вибраних з сахариду/полісахариду і пористого тіла.

12. Сигаретний фільтр за п. 11, який відрізняється тим, що сахарид/полісахарид являє собою крохмаль.

13. Сигаретний фільтр за п. 11, який відрізняється тим, що пористе тіло являє собою вугілля і/або целюліт.

14. Сигаретний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що матеріал серцевини має зв'язуюче на поверхні у доповнення до носія, який несе ароматизатор.

15. Сигаретний фільтр за п. 14, який відрізняється тим, що зв'язуюче додане у ваговому відношенні від 0,001 до 0,1 відносно матеріалу серцевини.

16. Сигаретний фільтр за п. 14, який відрізняється тим, що зв'язуюче являє собою одну або більше речовин, вибраних з групи, яка складається з мальтозного сиропу, пулулану, аравійської камеді і гранульованого цукру.

## A 47

(11) **97608** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A47J 31/00**  
**A47J 31/04** (2006.01)  
**A47J 31/40** (2006.01)  
**A47J 31/30** (2006.01)

(21) **a201105997** (22) 24.10.2008

(86) PCT/EP2008/064456, 24.10.2008

(72) Брізіо Адріана, CH

(73) АЛІСТЕЛЛА С.А., CH

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ ГАРЯЧОГО НАПОЮ ІЗ РОЗЧИННОГО ПОРОШКУ

(57) 1. Пристрій (101; 201; 301; 401) для швидкого приготування гарячого напою (40) із розчинного порошку, у будь-якому місці і у будь-який час, що містить посудину (10) з бічною стінкою (20), дно (22) і знімну ущільнювальну кришку (24), причому внутрішня порожнина посудини розділяється перегородкою (28) на верхню порожнисту зону (12) і нижню порожнисту зону (14), де нижня порожниста зона (14) містить певну кількість придатної для пиття рідини (32) і верхня порожниста зона містить певну кількість розчинного порошку (30), здатного утворити вказаний напій (40), при цьому передбачений видовжений по-

рожнистий елемент (16, 26; 16A), відкритий з обох кінців, який подає вказану придатну для пиття рідину з нижньої порожнистої зони (14) до верхньої порожнистої зони (12), причому висота відкритого верхнього кінця (46; 46A) видовженого елемента (16, 26; 16A) більша, ніж рівень (41) вказаного напою (40) у верхній порожнистій зоні (12), також передбачений ущільнювальний засіб (34; 35; 36) для попередження з'єднання верхньої (12) і нижньої (14) порожнистих зон через видовжений порожнистий елемент (16, 26; 16A), причому герметизуюча дія ущільнювального засобу (34; 35; 36) може бути припинена або втручанням користувача, або якщо буде досягнутий попередньо установлений рівень тиску у рідині чи попередньо установлений рівень температури.

2. Пристрій (101; 201; 301) згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що видовжений порожнистий елемент включає в себе гільзу (26), яка прикріплена до перегородки (28) і проходить крізь неї, і подавальну трубку (16), вставлену в гільзу (26).

3. Пристрій (101; 301) згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що подавальна трубка (16) встановлена з можливістю переміщення в гільзі (26) і що ущільнювальний засіб включає в себе непроникну мембрану (34), яка прикріплена до нижнього кінця гільзи (26) з можливістю розривання у результаті того, що користувач перемістить донизу подавальну трубку (16).

4. Пристрій (201) згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що подавальна трубка (16) має здатність осьового переміщення в гільзі (26) і що ущільнювальний засіб включає в себе непроникну мембрану (36), яка закриває рідину (32) і яка кріпиться до бічної стінки (20) посудини (10) по її периметру (38), з можливістю розривання у результаті того, що користувач перемістить донизу подавальну трубку (16).

5. Пристрій (101; 201; 301; 401) згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що нижній кінець подавальної трубки (16) має форму мундштука флейти.

6. Пристрій (101; 201) згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що подавальна трубка (16) знаходиться у закріпленому положенні відносно гільзи (26) і що ущільнювальний засіб включає в себе непроникну мембрану (34; 36), з можливістю розривання при досягненні попередньо установленого тиску в рідині (32) в результаті дії на пристрій тепла від джерела нагрівання.

7. Пристрій (101; 201) згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що подавальна трубка (16) знаходиться у закріпленому положенні відносно гільзи (26) і що ущільнювальний засіб включає в себе непроникну мембрану (34; 36), яка плавиться, коли температура досягає попередньо установленого значення в результаті дії на пристрій тепла від джерела нагрівання.

8. Пристрій (601) згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що подавальна трубка (16) знаходиться у закріпленому положенні відносно гільзи (26) і що ущільнювальний засіб включає в себе одну або більше непроникних мембран (35), для герметизації верхніх отворів (46) подавальної трубки, з можливістю видалення користувачем.

9. Пристрій (101; 201; 301; 401; 501; 601) згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що посудина (10), кришка

(24), перегородка (28), гільза (16) і ущільнювальний засіб (34; 35; 36) виготовлені з одного й того самого матеріалу.

10. Пристрій (101) згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що при його поставці користувачеві попередньо дозована кількість розчинного порошку (30), розміщеного у верхній порожнистій зоні (12), знаходиться у пакеті (38).

11. Пристрій (301) згідно з одним із пп. 3, 4 і 10, який **відрізняється** тим, що передбачено засіб (48), який з'єднує пакет (38) з порошком з ущільнюючою кришкою (24) з можливістю відкривання пакета (38) з порошком, коли користувач витягує кришку (24).

12. Пристрій (301) згідно з одним із пп. 3, 4 і 10, який **відрізняється** тим, що передбачений засіб (50), який з'єднує пакет (38) з порошком з подавальною трубою (16) з можливістю відкривання пакета (38) з порошком, коли користувач маніпулює з подавальною трубою (16).

13. Пристрій (701) згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що покриття (39) одночасно герметизує верхні отвори (46) подавальної трубки і упаковує розчинний порошок (30) всередині верхньої порожнистої зони (12), з можливістю видалення покриття (39) користувачем.

14. Пристрій (401) згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що, коли пристрій постачається користувачеві, у внутрішній порожнині (18) видовженого елемента (16, 26) передбачено додатковий порошок (42), який відмітний від розчинного порошку (30).

15. Пристрій згідно з п. 2, який **відрізняється** тим, що гільза (26) не перевищує товщину перегородки або співпадає з перегородкою за своєю конструкцією.

## A 61

(11) 97606  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
A61F 2/80 (2006.01)  
A61F 2/60 (2006.01)

(21) a201105335

(22) 26.04.2011

(72) Щетиніна Любов Григорівна, Ватолінський Леонід Єліферійович, Зайцев Михайло Володимирович, Корнєєв Сергій Вікторович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

(54) ПРИЙМАЛЬНА ГІЛЬЗА ПРОТЕЗА ГОМІЛКИ

(57) Приймальна гільза протеза гомілки, що включає жорстку несучу оболонку із пластичного матеріалу, виконану по формі кукси з вирізом по задній стінці, внутрішню приймальну гільзу та елементи фіксації, яка **відрізняється** тим, що до верхньої частини жорсткої несучої оболонки в області бокової поверхні шарнірно приєднано елемент регулювання об'єму гільзи, виконаний по формі кукси із пластичного матеріалу, а в нижній частині жорсткої несучої оболонки жорстко встановлено елемент сполучно-регулювального вузла протеза (гільзовий адаптер), причому внутрішня приймальна гільза виконана із м'якого

матеріалу, наприклад педилену, а елементи фіксації, закріплені на зовнішній поверхні несучої оболонки, виконані, наприклад, із стрічки Велкро.

- (11) **97564** (24) **27.02.2012** (51) МПК **A61K 9/06** (2006.01) **A61K 36/18** (2006.01) **A61P 31/22** (2006.01)
- (21) **a201007827** (22) **22.06.2010**
- (72) Міцук Олександр Володимирович, Кобилінська Валентина Іванівна, Крутських Тетяна Василівна, Безпалько Людмила Василівна, Сова Євген Олександрович, Шаламай Анатолій Севастьянович, Плетньова Наталія Олександрівна
- (73) **ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР "БОРЩАГІВСЬКИЙ ХІМІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЗАВОД"**
- (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕРПЕТИЧНИХ ВІРУСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
- (57) 1. Фармацевтична композиція у формі гелю для лікування герпесу, що містить активну речовину рослинного походження, гелеву основу та воду очищену, яка **відрізняється** тим, що як активну речовину рослинного походження вибрано екстракт суплідь вільхи сірої та клейкої.
2. Фармацевтична композиція у формі гелю для лікування герпесу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як гелеву основу вибрано етанол 96 %, карбомер та 30 % розчин натрію гідроксиду, при цьому компоненти взяті у таких співвідношеннях на 100 г (мас. %):
- |                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| екстракт суплідь вільхи сірої та |            |
| клеючої, у перерахунку на суху   |            |
| речовину                         | 2,50-3,50  |
| гелева основа:                   |            |
| етанол 96 %                      | 12,0-18,0  |
| карбомер                         | 0,96-1,44  |
| натрію гідроксид 30 % розчин     | 1,16-1,74  |
| вода очищена                     | 65,0-95,0. |

- (11) **97529** (24) **27.02.2012** (51) МПК (2012.01) **A61K 9/08** (2006.01) **A61K 31/196** (2006.01) **A61K 47/10** (2006.01) **A61P 29/00**
- (21) **a201000120** (22) **09.06.2008**
- (31) **1092/MUM/2007**
- (32) **08.06.2007**
- (33) **IN**
- (86) **PCT/IN2008/000363, 09.06.2008**
- (72) Пател Кетан Р., IN
- (73) **ТРОІКАА ФАРМАСЬЮТІКАЛС ЛТД., IN**
- (54) **НОВИЙ БЕЗВОДНИЙ РОЗЧИН ДИКЛОФЕНАКУ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПРОЦЕС ЙОГО ПРИГОТУВАННЯ**
- (57) 1. Композиція безводного розчину місцевого застосування, яка має в'язкість в діапазоні приблизно від 10 до 50 спз і містить:

- ефективну кількість фармацевтично прийнятної солі диклофенаку;
- приблизно від 10 до 30 об. % коротколанцюгового спирту як інтенсифікатора усмоктання та реагенту, що сприяє розчинності;
- розчинник, вибраний із пропіленгліколю, глікофуролу або їхньої суміші,
- причому розчинник використаний у кількості, що доводить об'єм композиції до 100 %.
2. Композиція згідно з п. 1, у якій ефективна кількість фармацевтично прийнятної солі диклофенаку знаходиться в діапазоні від приблизно 1,16 до приблизно 5 % (маса/об'єм), краще - від приблизно 1,16 до приблизно 2,32 % (маса/об'єм).
3. Композиція згідно з п. 1, у якій фармацевтично прийнятною сіллю диклофенаку є діетиламінова сіль диклофенаку.
4. Композиція згідно з п. 1, у якій вказаний коротколанцюговий спирт має довжину вуглецевого ланцюга від C<sub>2</sub> до C<sub>5</sub> і краще вибирається із етилового спирту, пропанолу, ізопропілового спирту та ще краще є етиловим спиртом.
5. Композиція згідно з п. 1, у якій краща концентрація вказаного коротколанцюгового спирту знаходиться в діапазоні приблизно від 10 до 20 об. %.
6. Композиція згідно з п. 1, яка, при необхідності, містить додатковий інтенсифікатор усмоктання, причому додатковий інтенсифікатор усмоктання вибирається з насичених і ненасичених довголанцюгових жирних кислот, їхніх складних ефірів, алкілзаміщених азотовмісних гетероциклічних сполук окремо або їхніх комбінацій, а краще - вибирається з етилового спирту, пропанолу, ізопропілового спирту, олеїнової кислоти, ізопропілміристату, ізопропілпальмітату, N-метилпіролідону (NMP), 2-метилпіролідону або 1-метилпіролідону окремо або їхніх комбінацій.
7. Композиція згідно з п. 1, яка містить антиоксидант, краще вибраний з моногіцерину та токоферолу.
8. Композиція згідно з п. 6, у якій вказаний додатковий інтенсифікатор усмоктання використовується в кількості приблизно від 1 до 5 % (маса/об'єм).
9. Композиція згідно з п. 1, яка, при необхідності, містить змочувальний засіб, який вибирається з групи, що містить гліцерин, пропіленгліколь, триацетат гліцерил, багатоатомні спирти, полімерні багатоатомні спирти, молочну кислоту, сечовину окремо або їх комбінації, а найкраще вибирається із гліцерину та/або сечовини окремо або їхньої комбінації.
10. Композиція згідно з п. 9, у якій вказаний змочувальний засіб використовується в кількості приблизно від 2 до 5 % (маса/об'єм).
11. Композиція згідно з п. 1, яка характеризується наявністю ефективного проникнення диклофенаку у частини тіла, до яких її застосовують, без дратування, без дегідратації шкіри савця або без утворення сальної плівки на ній при зовнішньому застосуванні розчину.
12. Композиція згідно з п. 1, яка додатково містить один або більше протиподразнювальних засобів.
13. Композиція згідно з п. 12, у якій вказаний протиподразнювальний засіб вибирається із групи, що містить метилсаліцилат, капсаїцин, ментол, олію грушанки, камфору, евкаліпт, суміш для гірчичників і

скипидар, а найкраще - вибирається з метилсаліцилату, ментолу, капсаїцину та камфори окремо або їхніх комбінацій.

14. Спосіб приготування композицій безводного розчину місцевого застосування з в'язкістю в діапазоні від приблизно 10 до 50 спз, за п. 1, в якому:

а) готують розчин фармацевтично прийнятної солі диклофенаку в розчиннику;

б) готують розчин інтенсифікатора усмоктування та реагенту, що сприяє розчинності;

в) додають при постійному перемішуванні розчин, отриманий на етапі (б), в розчин етапу (а);

г) додають достатню кількість розчинника для доведення об'єму композиції до 100 %.

15. Спосіб згідно з п. 14, у якому, при необхідності, до розчину, отриманого на етапі (б), додають додатковий інтенсифікатор усмоктування, який вибирають з насичених і ненасичених довголанцюгових жирних кислот, їхніх складних ефірів, алкілзаміщених азотовмісних гетероциклічних сполук окремо або їхніх комбінацій, а краще - вибирають з етилового спирту, пропанолу, ізопропілового спирту, олеїнової кислоти, ізопропілміристату, ізопропілпальмітату, N-метилпіролідону (NMP), 2-метилпіролідону або 1-метилпіролідону окремо або їхніх комбінацій.

16. Спосіб за п. 14, у якому, при необхідності, до розчину, отриманого на етапі (в), додають змочувальний засіб.

17. Спосіб приготування композиції безводного розчину місцевого застосування з в'язкістю в діапазоні від приблизно 10 до 50 спз, за п. 12, в якому:

а) готують розчин терапевтично ефективної кількості фармацевтично прийнятної солі диклофенаку в розчиннику;

б) готують розчин протиподразнювального засобу в інтенсифікаторі усмоктування та реагенті, що сприяє розчинності;

в) додають при постійному перемішуванні розчин, отриманий на етапі (б), до розчину диклофенаку в розчиннику для одержання чистого прозорого однорідного розчину; і

г) додають достатню кількість розчинника для доведення об'єму композиції до 100 %.

18. Спосіб за п. 17, у якому, при необхідності, розчиняють додатковий інтенсифікатор усмоктування та антиоксидант у розчині, отриманому на етапі (б).

(31) 60/853,023

(32) 20.10.2006

(33) US

(86) PCT/EP2007/061194, 19.10.2007

(72) Мьовшвицгер Жан П., DE/NL

(73) ЕББОТ ХЕЛСКЕА ПРОДАКТС Б.В., NL

(54) КОМПОЗИЦІЯ ВКОРІНЕНИХ МІЦЕЛЯРНИХ НАНО-ЧАСТИНОК ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Тверда композиція з вмістом міцел, у якій зазначені міцели містять важкорозчинну активну речовину, розчинену у допоміжному матеріалі або в суміші допоміжних матеріалів, у якій зазначений допоміжний матеріал або суміш зазначених допоміжних матеріалів вибрано з-поміж поліоксіетиленстеаратів, поліоксіетиленсорбітанових ефірів жирних кислот, поліоксіетиленових похідних касторової олії, вітаміну Е TPGS, неіонних блок-співполімерів поліоксіетилену-поліоксіпропілену, водорозчинних органічних фосфатних ефірів з довгим ланцюгом, інулінлаурилкарбамату, причому зазначені міцели вкорінені в водорозчинний носій, де зазначений водорозчинний носій вибраний з-поміж

- алкілцелюлоз;
- гідроксіалкілцелюлоз;
- гідроксіалкілалкілцелюлоз;
- карбоксіалкілцелюлоз;
- солей лужних металів карбоксіалкілцелюлоз;
- карбоксіалкілалкілцелюлоз;
- крохмалів;
- пектинів;
- похідних хітину;
- полісахаридів, їх солей лужних металів та амонію;
- караганів, галактомананів, трагаканту, агар-агару, гуміарабіку, гуарової та ксантанової смоли;
- поліакрилових кислот та їх солей;
- поліметакрилових кислот та їх солей, співполімерів метакрилату;
- полівінілового спирту;
- полівінілпіролідону, співполімерів полівінілпіролідону з вінілацетатом;
- оксидів поліалкіленів; та
- співполімерів окису етилену та окису пропілену, причому ця композиція залишається вільнотекучим стабільним порошком при нагріванні вище точки плавлення допоміжного матеріалу.

2. Композиція за п. 1, у якій міцели мають ефективний середній розмір часток менше ніж близько 1000 нм.

3. Композиція за п. 2, у якій міцели мають ефективний середній розмір часток менше ніж близько 500 нм.

4. Композиція за п. 1, у якій зазначений допоміжний матеріал або суміш зазначених допоміжних матеріалів містить принаймні 10 % мас. поверхнево-активної речовини і за бажанням один чи кілька співрозчинників та/або одну чи кілька інших поверхнево-активних речовин.

5. Композиція за п. 4, у якій зазначений співрозчинник вибраний з-поміж алкіленгліколів, багатотомних спиртів, лінійних поліолів, та їх сумішей.

6. Композиція за п. 5, у якій зазначеним співрозчинником є поліетиленгліколь (PEG).

7. Композиція за п. 6, у якій зазначеним співрозчинником є поліетиленгліколь (PEG) з молекулярною масою 800 дальтонів або менше.

8. Композиція за п. 6, у якій зазначеним співрозчинником є поліетиленгліколь (PEG) з молекулярною масою від 950 до 20,000 дальтонів.

(11) 97496

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 9/48 (2006.01)

A61K 31/415 (2006.01)

A61K 31/454 (2006.01)

A61K 47/38 (2006.01)

A61K 47/36 (2006.01)

A61K 47/34 (2006.01)

A61P 43/00

(21) a200904939

(22) 19.10.2007

(31) 06122648.6

(32) 20.10.2006

(33) EP

9. Композиція за п. 1, яка має форму порошку, гранул, пресованих таблеток, таблеток під язик, таблеток за щоку, наповнених капсул або наповнених саше.

10. Композиція за п. 1, у якій зазначена важкорозчинна діюча речовина вибрана з-поміж агоністів канабіноїдів, зворотних агоністів канабіноїдів та антагоністів канабіноїдів.

11. Композиція за п. 10, у якій зазначеною важкорозчинною діючою речовиною є (4S)-3-(4-хлорфеніл)-4,5-дигідро-N-метил-4-феніл-N'-(1-піперидиніло-сульфоніл)-1H-піразол-1-карбоксімідамід.

12. Композиція за п. 10, у якій зазначеною важкорозчинною діючою речовиною є (4S)-3-(4-хлорфеніл)-N-[(4-хлорфеніл)сульфоніл]-4,5-дигідро-N'-метил-4-феніл-1H-піразол-1-карбоксімідамід.

13. Композиція за п. 10, у якій зазначеною важкорозчинною діючою речовиною є (4S)-3-(4-хлорфеніл)-4,5-дигідро-N-метил-4-феніл-N'-[[4-(трифторметил)-феніл]сульфоніл]-1H-піразол-1-карбоксімідамід.

14. Спосіб одержання твердої фармацевтичної композиції, згідно з яким:

A) змішують важкорозчинну діючу речовину, допоміжний матеріал або суміш допоміжних матеріалів, за бажанням один або кілька додаткових допоміжних матеріалів, матеріал матриці та воду з утворенням міцел з розміром у нанодіапазоні; та

B) сушать суміш, одержану на стадії A), з одержанням твердої фармацевтичної композиції, у якій міцели вкорінені у матеріалі матриці, причому ця композиція є вільнотекучим стабільним порошком при нагріванні вище точки плавлення допоміжного матеріалу; у якій зазначений допоміжний матеріал або суміш зазначених допоміжних матеріалів вибирають з-поміж поліоксіетиле-нстеаратів, поліоксіетиле-нсорбітанових ефірів жирних кислот, поліоксіетиле-нових похідних касторової олії, вітаміну E TPGS, неіонних блок-співполімерів поліоксіетиле-ну-поліоксі-пропілену, водорозчинних органічних фосфатних ефірів з довгим ланцюгом, інупілінлаурилкарбамату, причому зазначені міцели вкорінені в водорозчинний носій, де зазначений водорозчинний носій вибирають з-поміж

- алкілцелюлоз;
- гідроксіалкілцелюлоз;
- гідроксіалкілалкілцелюлоз;
- карбоксіалкілцелюлоз;
- солей лужних металів карбоксіалкілцелюлоз;
- карбоксіалкілалкілцелюлоз;
- крохмалів;
- пектинів;
- похідних хітину;
- полісахаридів, їх солей лужних металів та амонію;
- карагінанів, галактомананів, трагаканту, агар-агару, гуміарабіку, гуарової та ксантанової смоли;
- поліакрилових кислот та їх солей;
- поліметакрилових кислот та їх солей, співполімерів метакрилату;
- полівінілового спирту;
- полівінілпіролідону, співполімерів полівінілпіролідону з вінілацетатом;
- оксидів поліалкіленів; та
- співполімерів окису етилену та окису пропілену.

15. Спосіб одержання твердої фармацевтичної композиції за п. 14, згідно з яким при змішуванні на стадії (A):

a) розчиняють важкорозчинну діючу речовину у допоміжному матеріалі або у суміші допоміжних матеріалів;

b) за бажанням додають один або кілька допоміжних матеріалів до розчину, одержаного на стадії a);

c) змішують розчин, одержаний на стадіях a) або b), з водою з утворенням міцел з розміром у нанодіапазоні; і

d) розчиняють матеріал матриці у суміші, одержаний на стадії c).

16. Спосіб одержання твердої фармацевтичної композиції за п. 14, згідно з яким при змішуванні на стадії (A):

a) розчиняють важкорозчинну діючу речовину у допоміжному матеріалі або у суміші допоміжних матеріалів;

b) за бажанням додають один або кілька допоміжних матеріалів до розчину, одержаного на стадії a);

c) розчиняють матеріал матриці у воді; та

d) змішують розчин, одержаний на стадіях a) або b), з розчином, одержаним на стадії c), з утворенням міцел з розміром у нанодіапазоні.

17. Спосіб одержання твердої фармацевтичної композиції за п. 14, згідно з яким при змішуванні на стадії (A):

a) розчиняють важкорозчинну діючу речовину у допоміжному матеріалі або у суміші допоміжних матеріалів;

b) розчиняють розчин, одержаний на стадії a), у воді з утворенням міцел з розміром у нанодіапазоні;

c) за бажанням додають один або кілька допоміжних матеріалів до розчину, одержаного на стадії b); та

d) розчиняють матеріал матриці у розчині, одержаному на стадії b) або c).

18. Спосіб одержання твердої фармацевтичної композиції за п. 14, згідно з яким при змішуванні на стадії (A):

a) розчиняють допоміжний матеріал або суміш допоміжних матеріалів у воді;

b) розчиняють важкорозчинну діючу речовину у розчині, одержаному на стадії a);

c) за бажанням додають один або кілька допоміжних матеріалів до розчину, одержаного на стадії b), де розчин, отриманий на стадії b) або c), містить міцели з важкорозчинною діючою речовиною; та

d) розчиняють матеріал матриці у розчині, одержаному на стадії b) або c).

19. Спосіб за п. 14, згідно з яким зазначену стадію сушіння (B) здійснюють шляхом виморожування, розпилювання, розпилювального виморожування, вакуумного сушіння або їх комбінації.

20. Спосіб за п. 14, згідно з яким зазначену тверду фармацевтичну композицію далі переробляють на гранули, пресовані таблетки, таблетки під язик, таблетки за щоку, або зазначеною твердою фармацевтичною композицією заповнюють капсули або саше.

(11) 97524  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
A61K 9/20 (2006.01)  
A61K 31/357 (2006.01)  
A61P 25/08 (2006.01)

(21) a200913365 (22) 22.12.2009

(72) Штейнгарт Марк Вольфович, Приходько Роман Миколайович

(73) ТРИКОЛІЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) ЛІКАРСЬКИЙ ПРЕПАРАТ ПРОТИСУДОМНОЇ ДІЇ ТОПІРАМАТУ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК ТА ЙОГО КРИСТАЛІЧНИЙ СКЛАД

(57) 1. Лікарський препарат протисудомної дії топірамату у формі таблеток, який містить топірамат у терапевтично прийнятих дозах, целюлозу мікрокристалічну, крохмаль кукурудзяний прежелатинізований, натрію крохмалю гліколят, магію стеарат, який **відрізняється** тим, що додатково містить лактозу, коповідон, кремнію діоксид колоїдний безводний, тальк при наступних співвідношеннях в таблетці-ядрі, мас. %:

топірамат	25-34,5
целюлоза мікрокристалічна	36,9-30,9
лактоза	16,5-20,11
крохмаль кукурудзяний прежелатинізований	8,9-10,0
натрію крохмалю гліколят	3,40-4,14
коповідон	2,7-3,20
тальк	2,10-2,83
кремнію діоксид колоїдний безводний	0,5-0,69
магію стеарат	0,4-0,55,

причому на таблетку-ядро нанесене плівкове покриття.

2. Лікарський препарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовується мікрокристалічна целюлоза марки 101.

3. Кристалічний склад лікарського препарату протисудомної дії топірамату у формі таблеток за п. 1

Таблетки топірамату					
2θ	θ	d, Å	I	Io=I/Imax*100	
9,40	4,70	9,40340	1360	30,91	топ
12,20	6,10	7,25081	608	13,82	топ
12,50	6,25	7,07746	592	13,45	лактоза
13,00	6,50	6,80635	592	13,45	топ
14,50	7,25	6,10544	640	14,55	топ
15,40	7,70	5,75060	3840	87,27	топ
16,20	8,10	5,46837	640	14,55	топ+лактоза
17,30	8,65	5,12307	1680	38,18	топ+лактоза
19,10	9,55	4,64414	1120	25,45	топ+лактоза
20,00	10,00	4,43714	4400	100,00	лактоза
20,90	0,45	4,24805	3360	76,36	топ+лактоза
21,20	0,60	4,18861	1140	25,91	лактоза
22,30	11,15	3,98442	720	16,36	топ
22,80	11,40	3,89816	1160	26,36	лактоза
23,80	11,90	3,73659	520	11,82	топ+лактоза
24,40	12,20	3,64605	720	16,36	топ
26,00	13,00	3,42519	720	16,36	лактоза
27,50	13,75	3,24168	272	6,18	топ+лактоза
28,70	14,35	3,10881	784	17,82	лактоза
29,50	14,75	3,02630	720	16,36	топ
33,00	16,50	2,71288	464	10,55	топ
37,00	18,50	2,42827	224	5,09	лактоза
37,70	18,85	2,38477	400	9,09	лактоза
38,50	19,25	2,33704	352	8,00	лактоза

причому кристалічний склад визначений при використанні випромінювання 1,5405 Å.

4. Кристалічний склад за п. 3, який **відрізняється** тим, що субстанція топірамату має наступну кристалічну структуру

Топірамат, субстанція				
2θ	θ	d, Å	I	Io=I/Imax*100
9,20	4,60	9,61236	4420	50,23
12,10	6,05	7,31430	1960	22,27
13,00	6,50	6,80988	3120	35,45
14,60	7,30	6,06700	640	7,27
15,20	7,60	5,82883	7760	88,18
16,10	8,05	5,50497	1800	20,45
17,20	8,60	5,15531	3080	35,00
18,40	9,20	4,82171	440	5,00
20,00	10,00	4,43944	3280	37,27
20,90	10,45	4,25026	8800	100,00
22,20	11,10	4,00422	480	5,45
23,30	11,65	3,81761	240	2,73
24,60	12,30	3,61874	2700	30,68
25,90	12,95	3,43997	1400	15,91
27,20	13,60	3,27845	360	4,09
27,60	13,80	3,23183	280	3,18
27,90	13,95	3,19776	260	2,95
28,80	14,40	3,09985	80	0,91
29,40	14,70	3,03794	920	10,45
29,90	14,95	2,98826	160	1,82
30,70	15,35	2,91219	400	4,55
32,00	16,00	2,79679	40	0,45
32,90	16,45	2,72231	680	7,73
33,60	16,80	2,66718	320	3,64
33,90	16,95	2,64426	360	4,09
35,20	17,60	2,54953	40	0,45
35,90	17,95	2,50141	480	5,45
36,90	18,45	2,43588	80	0,91
38,50	19,25	2,33825	3120	35,45
39,70	19,85	2,27030	200	2,27
40,80	20,40	2,21160	120	1,36
41,10	20,55	2,19614	160	1,82
42,10	21,05	2,14626	400	4,55
43,40	21,70	2,08494	600	6,82
44,80	22,40	2,02299	4400	50,00
47,30	23,65	1,92173	120	1,36
48,00	24,00	1,89533	40	0,45
49,20	24,60	1,85188	120	1,36
49,80	24,90	1,83096	160	1,82

5. Кристалічний склад за п. 3, який **відрізняється** тим, що лактоза має наступну кристалічну структуру

Таблетоза				
2θ	θ	d, Å	I	Io=I/Imax*100
11,90	5,95	7,43292		1,18
12,50	6,25	7,07746	3520	14,47
14,40	7,20	6,14762	80	0,33
16,40	8,20	5,40213	3168	13,03
17,10	8,55	5,18254	4960	20,39
19,10	9,55	4,64414	8800	36,18
20,10	10,05	4,41529	24320	100,00
21,20	10,60	4,18861	6880	28,29
22,80	11,40	3,89816	2400	9,87
23,80	11,90	3,73659	3840	15,79
25,60	12,80	3,47780	2064	8,49
26,20	13,10	3,39950	848	3,49
27,50	13,75	3,24168	1248	5,13
28,40	14,20	3,14096	960	3,95
29,00	14,50	3,07732	288	1,18
31,10	15,55	2,87415	896	3,68
31,80	15,90	2,81246	800	3,29
33,10	16,55	2,70492	720	2,96
34,90	17,45	2,56942	1120	4,61

36,20	18,10	2,48007	704	2,89
36,90	18,45	2,43462	1248	5,13
37,70	18,85	2,38477	2848	11,71
38,20	19,10	2,35470	1856	7,63
39,90	19,25	2,33704	960	3,95
40,70	20,35	2,21565	432	1,78

6. Кристалічний склад за п. 3, який **відрізняється** тим, що дифрактограма целюлози мікрокристалічної має гало при наступних кутах

Кут 2θ°	Кут θ°	d, Å	I імг/с	Відносна інтенсивність, %
14,9	7,451	5,945	2120	28,8
16,4	8,2	5,405	2120	28,8
22,50	11,25	3,95	7360	100
34,50	17,25	2,60	720	9,78

7. Кристалічний склад за п. 3, який **відрізняється** тим, що в кристалічному складі таблеток топірамат визначено незалежно від компонентів при наступних значеннях 2θ°: 9,4°, 12,2°, 13°, 22,3°, 24,4°, 29,5°, причому дифрактограма передає незалежно відтворення лактози, при 2θ: 12,5°, 20°, 22,8°, 26°, 28,7°.

(11) **97535**(24) **27.02.2012**

(51) МПК

**A61K 9/20** (2006.01)**A61K 31/4015** (2006.01)**A61P 25/08** (2006.01)(21) **a201002088**(22) **25.02.2010**

(72) Штейнгарт Марк Вольфович, Приходько Роман Миколайович

(73) **ТРИКОЛІЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ПРОТІЕПІЛЕПТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ ЛЕВЕТИРАЦЕТАМУ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК, СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ ТА КРИСТАЛІЧНИЙ СКЛАД**

(57) 1. Лікарський протиепілептичний препарат леветирacetаму у формі таблеток, який містить леветирacetам у терапевтично прийнятних дозах, крохмаль кукурудзяний прежелатинізований, магнію стеарат, який **відрізняється** тим, що додатково містить суміш целюлози мікрокристалічної типу 101 та целюлози мікрокристалічної типу 102, коповідон, кросповідон при наступних співвідношеннях в таблетці-ядрі, мас. %:

леветирacetам	60,24-64,94
целюлоза мікрокристалічна 101	11,17-13,49
целюлоза мікрокристалічна 102	7,27-7,71
коповідон	4,68-5,18
кросповідон	2,92-3,26
крохмаль прежелатинізований	6,04-7,11
допоміжні речовини	до 100 %, причому на таблетку-ядро нанесене плівкове покриття.

2. Спосіб виготовлення лікарського протиепілептичного препарату леветирacetаму в формі таблеток за п. 1, що включає завантаження компонентів, перемішування їх, калібрування, опудрювання та таблетування, який **відрізняється** тим, що леветирacetам завантажують в бін разом з целюлозою мікрокристалічної типу 101 і типу 102, крохмалем пре-

желатинізованим, коповідон, кросповідон, перемішують компоненти зі швидкістю 6 об/хв., опудрювання здійснюють стеаратом магнію зі швидкістю 6 об/хв.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що отримані таблетки-ядра покривають плівкою Opadry II.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що кількість плівки Opadry II становить 2,95-3,11 маси таблеток-ядра.

5. Кристалічний склад лікарського препарату леветирacetаму в формі таблеток за п. 1

Леветирacetам, таблетки 500 мг					
2θ	θ	d, Å	I	Io=I/Imax*100	
10,10	5,05	8,75774	160	1,23	леветир
14,90	7,45	5,94551	12960	100,00	леветир
18,60	9,30	4,77031	3360	25,93	леветир
20,60	10,30	4,31147	6080	46,91	леветир
22,20	11,10	4,00422	320	2,47	леветир
23,40	11,70	3,80152	720	5,56	леветир
23,90	11,95	3,72311	480	3,70	леветир
24,50	12,25	3,63328	160	1,23	леветир
26,90	13,45	3,31432	320	2,47	леветир
28,90	14,45	3,08935	1000	7,72	леветир
30,10	15,05	2,96886	2640	20,37	леветир
30,70	15,35	2,91219	1120	8,64	леветир
32,00	16,00	2,79679	640	4,94	леветир
34,60	17,30	2,59235	160	1,23	леветир
36,60	18,30	2,45516	160	1,23	леветир
38,30	19,15	2,35000	80	0,62	леветир
41,60	20,80	2,17090	160	1,23	леветир
43,00	21,50	2,10341	80	0,62	леветир

причому, кристалічний склад визначений рентгеноструктурними дослідженнями за допомогою дифрактометра ДРОН 3 та сцинтиляційного детектора при використанні випромінювання 1,5405 Å.

6. Кристалічний склад за п. 5, який **відрізняється** тим, що субстанція леветирacetаму має наступну кристалічну структуру:

Леветирacetам, субстанція				
2θ	θ	d, Å	I	Io=I/Imax*100
10,10	5,05	8,75774	240	2,40
14,90	7,45	5,94551	10000	100,00
18,60	9,30	4,77031	2160	21,60
20,60	10,30	4,31147	6640	66,40
22,20	11,10	4,00422	160	1,60
23,40	11,70	3,80152	640	6,40
23,90	11,95	3,72311	400	4,00
24,50	12,25	3,63328	80	0,80
26,90	13,45	3,31432	400	4,00
29,00	14,50	3,07892	720	7,20
30,10	15,05	2,96886	1760	17,60
30,50	15,25	2,93083	1120	11,20
32,00	16,00	2,79679	480	4,80
37,30	18,65	2,41067	160	1,60
40,60	20,30	2,22203	240	2,40

7. Кристалічний склад за п. 5, який **відрізняється** тим, що дифрактограма целюлози мікрокристалічної має гало при наступних кутах:

Кут 2θ°	Кут θ°	d, Å	I імг/с	Відносна інтенсивність, %
14,9	7,451	5,945	2120	28,8
16,4	8,2	5,405	2120	28,8



22,50	11,25	3,95	7360	100
34,50	17,25	2,60	720	9,78

8. Кристалічний склад за п. 5, який **відрізняється** тим, що в ньому діюча субстанція визначена незалежно від допоміжних речовин при всіх значеннях  $2\theta^\circ$  - дифрактограми субстанції.

9. Кристалічний склад за п. 5, який **відрізняється** тим, що в ньому гало, які присутні на дифракторах таблеток, внаслідок використання аморфних допоміжних речовин мають незначні площі.

(11) **97559**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**A61K 9/127** (2006.01)  
**A61K 47/40** (2006.01)  
**A61K 47/48** (2006.01)  
**A61K 48/00**  
**C12N 15/87** (2006.01)

(21) **a201007049**

(22) **06.11.2008**

(31) **2007-291317**

(32) **08.11.2007**

(33) **JP**

(86) **PCT/JP2008/070642, 06.11.2008**

(72) Такеуті Хірофумі, JP, Тозука Юіті, JP, Хіра Ясуюкі, JP, Тойобуку Хідеказу, JP

(73) **ОЦУКА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД., JP, ТАКЕУТІ ХІРОФУМІ, JP**

(54) **КОМПЛЕКС НУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ І КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ДОСТАВКИ НУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ**

(57) 1. Комплекс нуклеїнової кислоти, який включає нуклеїнову кислоту і сильно розгалужений циклічний декстрин, де сильно розгалужений циклічний декстрин являє собою глюкан зі ступенем полімеризації 50-5000, який включає внутрішній розгалужений циклічний структурний фрагмент, утворений  $\alpha$ -1,4-глюкозидними зв'язками і як мінімум одним  $\alpha$ -1,6-глюкозидним зв'язком, і зовнішній розгалужений структурний фрагмент, зв'язаний із внутрішнім розгалуженим циклічним структурним фрагментом.

2. Комплекс нуклеїнової кислоти за п. 1, де кількість сильно розгалуженого циклічного декстрину складає від 1 до 4000 масових частин на одну масову частину нуклеїнової кислоти.

3. Комплекс нуклеїнової кислоти за п. 1 або 2, де нуклеїнова кислота являє собою siRNA.

4. Комплекс нуклеїнової кислоти за п. 1 або 2, який являє собою агрегат, одержаний змішуванням нуклеїнової кислоти із сильно розгалуженим циклічним декстрином у водному розчині.

5. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти, яка включає комплекс нуклеїнової кислоти за будь-яким із пп. 1-4 і носій для доставки нуклеїнової кислоти.

6. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти за п. 5, де носій для доставки нуклеїнової кислоти являє собою композицію, яка включає (А) діацилфосфатидилхолін, (В) як мінімум одну сполуку, вибрану з холестерину і катіонних ліпідів зі скелетом холестерину, і (С) первинний аліфатичний амін.

7. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти за п. 6, де компонент (А) носія для доставки нуклеїнової кислоти являє собою діацилфосфатидилхолін, в

якому ацильний фрагмент включає від 4 до 23 атомів вуглецю.

8. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти за п. 6, де компонент (В) носія для доставки нуклеїнової кислоти являє собою холестерин.

9. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти за п. 6, де компонент (С) носія для доставки нуклеїнової кислоти являє собою алкіламін, який включає від 10 до 20 атомів вуглецю.

10. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти за п. 6, де мольне співвідношення компонентів (А):(В):(С) становить 5-9:1-5:1.

11. Композиція для доставки нуклеїнової кислоти за п. 6, де носій для доставки нуклеїнової кислоти являє собою ліпосомальний препарат, в якому оболонка ліпосом утворена компонентами (А)-(С).

12. Фармацевтична композиція для доставки нуклеїнової кислоти в клітину, яка включає композицію за будь-яким із пп. 5-11.

13. Застосування композиції для доставки нуклеїнової кислоти за будь-яким із пп. 5-11 для одержання фармацевтичного засобу для доставки нуклеїнової кислоти в клітину.

14. Спосіб доставки нуклеїнової кислоти в клітину, який включає стадію приведення композиції за будь-яким із пп. 5-11 у контакт із клітиною.

(11) **97587**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A61K 31/22** (2006.01)  
**A61K 31/196** (2006.01)  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**A61P 1/06** (2006.01)  
**A61P 19/02** (2006.01)

(21) **a201013552**

(22) **15.11.2010**

(72) Пасієшвілі Людмила Михайлівна, Заздравнов Андрій Анатолійович, Паровіна Ганна Володимирівна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ**

(57) Спосіб лікування гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби у хворих на ревматоїдний артрит, що включає призначення кислотосупресивної, базисної та протизапальної терапії, який **відрізняється** тим, що як кислотосупресивну терапію призначають препарат рабепразолу по 20 мг на добу, як базисну терапію призначають препарат метотрексату по 15 мг на тиждень в комбінації з препаратом симвастатину по 20 мг на добу, а як протизапальну терапію призначають препарат диклофенаку натрію по 25 мг тричі на добу до нормалізації клінічної картини та ендоскопічних показників.

(11) **97505**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A61K 31/433** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)

**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61P 35/02** (2006.01)

- (21) **a200907941** (22) **27.12.2007**  
 (31) **0611492**  
 (32) **28.12.2006**  
 (33) **FR**  
 (86) **PCT/FR2007/002171, 27.12.2007**  
 (72) Буррі Бернар, FR, Казелла П'єр, FR  
 (73) **САНОФІ-АВЕНТИС, FR**  
 (54) **ЗАСТОСУВАННЯ N-[2-(2,1,3-БЕНЗОТІАДІАЗОЛ-5-ІЛАМІНО)-6-(2,6-ДИХЛОРФЕНІЛ)ПІРИДО[2,3-d]ПІРИМІДИН-7-ІЛ]-N'-(1,1-ДИМЕТИЛЕТИЛ)-СЕЧОВИНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МІСЛОЛЕЙКОЗІВ**  
 (57) 1. Застосування сполуки N-[2-(2,1,3-бензотіадіазол-5-іламіно)-6-(2,6-дихлорфеніл)піридо[2,3-d]піримідин-7-іл]-N'-(1,1-диметилетил)-сечовини або її гідрату, солі або сольвату для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування мієлолейкозів.  
 2. Застосування за п. 1 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу AML.  
 3. Застосування за п. 2 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу AML, причому лікарський засіб призначений для використання шляхом внутрішньовенного введення.  
 4. Застосування за п. 2 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу AML, причому лікарський засіб призначений для використання шляхом перорального введення.  
 5. Застосування за п. 2 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу AML, причому лікарський засіб призначений для використання шляхом внутрішньовенного і перорального введення.  
 6. Застосування за п. 1 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу CML.  
 7. Застосування за п. 6 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу CML, причому лікарський засіб призначений для використання шляхом внутрішньовенного введення.  
 8. Застосування за п. 6 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу CML, причому лікарський засіб призначений для використання шляхом перорального введення.  
 9. Застосування за п. 6 для одержання лікарського засобу, призначеного для лікування лейкемії типу CML, причому лікарський засіб призначений для використання шляхом внутрішньовенного і перорального введення.  
 10. Застосування за будь-яким з пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що сполука N-[2-(2,1,3-бензотіадіазол-5-іламіно)-6-(2,6-дихлорфеніл)піридо[2,3-d]піримідин-7-іл]-N'-(1,1-диметилетил)-сечовина може вводитися в комбінації з однією або декількома сполуками сімейства антрациклінів.  
 11. Застосування за будь-яким з пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що сполука N-[2-(2,1,3-бензотіадіазол-5-іламіно)-6-(2,6-дихлорфеніл)піридо[2,3-d]піримідин-7-іл]-N'-(1,1-диметилетил)-сечовина може вводитися в комбінації з даунорубіцином або в комбінації з цитозин-арабінозидом, або в комбінації з даунорубіцином і цитозин-арабінозидом.

(11) **97489**  
 (24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**A61K 31/22** (2006.01)  
**A61K 47/02** (2006.01)  
**A61K 47/12** (2006.01)  
**A61K 9/20** (2006.01)

- (21) **a200903821** (22) **11.09.2007**  
 (31) **P06 00728**  
 (32) **18.09.2006**  
 (33) **HU**  
 (86) **PCT/HU2007/000082, 11.09.2007**  
 (72) Біраг Марія, HU, Моношторі Ідіко, HU  
 (73) **РІХТЕР ГЕДЕОН НІРТ., HU**  
 (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ АМОРФНИЙ РОЗУВАСТАТИН КАЛЬЦІЮ**  
 (57) 1. Фармацевтична композиція, що містить аморфний розувастатин кальцію, яка **відрізняється** тим, що вона містить гідроксид магнію та/або ацетат кальцію або глюконат кальцію, або гліцерофосфат кальцію, або гідроксид алюмінію як стабілізуючу добавку та один або більше фармацевтично прийнятних наповнювачів.  
 2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить гідроксид магнію та/або ацетат кальцію як стабілізуючу добавку.  
 3. Фармацевтична композиція за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що вона містить розчинник та/або зв'язуючу речовину, та/або розпушувач, та/або змащувальну речовину, та/або речовину для плівкового покриття як фармацевтично прийнятні наповнювачі та, за необхідності, додаткові наповнювачі.  
 4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що вона містить лактозу та/або мікрокристалічну целюлозу як розчинник.  
 5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що вона містить повідон як зв'язуючу речовину.  
 6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вона містить кросповідон як розпушувач.  
 7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вона містить стеарат магнію як змащувальну речовину.  
 8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що вона містить плівкове покриття.  
 9. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що здійснюють:  
 і) просіювання активного інгредієнта, стабілізуючої добавки та/або стабілізуючих добавок та наповнювачів,  
 ii) гомогенізування активного інгредієнта, стабілізуючої добавки та/або стабілізуючих добавок, розчинника, зв'язуючої речовини та розпушувача,  
 iii) додавання змащувальної речовини до внутрішньої фази,  
 iv) перемішування суміші,  
 v) при необхідності додавання додаткових наповнювачів у суміш, та пресування у таблетки, та на закінчення  
 vi) нанесення плівкового покриття на таблетки.

(11) **97590**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A61K 36/185** (2006.01)  
**A61K 36/738** (2006.01)  
**A61K 36/53** (2006.01)  
**A61K 36/18** (2006.01)  
**A61K 33/16** (2006.01)  
**A61K 33/18** (2006.01)  
**A61K 31/375** (2006.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)

(21) **a201014180** (22) **29.11.2010**

(72) Потапчук Анатолій Мефодійович, Шніцер Роман Іванович, Балог Йосип Степанович, Панков Володимир Андрійович, Політун Антоніна Михайлівна, Фабрі Золтан Йосипович, Гегедюш Чобо, НУ

(73) **ПОТАПЧУК АНАТОЛІЙ МЕФОДІЙОВИЧ, ШНІЦЕР РОМАН ІВАНОВИЧ, БАЛОГ ЙОСИП СТЕПАНОВИЧ, ПАНКОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ**

(54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПЕРВИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

(57) Засіб для первинної профілактики основних стоматологічних захворювань на основі рослинної сировини у вигляді фітонапою, який містить листя кропиви, плоди шипшини та квіти липи, який **відрізняється** тим, що додатково містить йодид калію, фторид натрію, аскорбінову кислоту, троянду чайну, вероніку лікарську при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

листя кропиви	18,0-22,0
плоди шипшини	20,0-23,0
йодид калію	(0,14-0,17) $10^{-3}$
фторид натрію	(0,5-1,1) $10^{-3}$
аскорбінова кислота	(3-5) $10^{-3}$
троянда чайна	8,0-11,0
вероніка лікарська	28,0-32,0
квіти липи	решта,

при цьому засіб готується настоюванням у водному окропі сухих компонентів 3-5 хвилин.

(11) **97486**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A61K 38/16** (2006.01)  
**A61P 9/10** (2006.01)

(21) **a200902855** (22) **01.08.2007**

(31) **60/823,868**

(32) **29.08.2006**

(33) **US**

(86) **PCT/US2007/074997, 01.08.2007**

(72) Кюблер Пітер, US

(73) **ДЖЕНЕНТЕК, ІНК., US**

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕНЕКТЕПЛАЗИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

(57) 1. Спосіб лікування гострого ішемічного інсульту у людини, що включає введення людині тенектеплази в сумарній дозі від приблизно 0,05 до 0,5 мг/кг, що дається у вигляді початкової болюсної дози від приблизно 0,05 до 0,15 мг/кг, з подальшою інфузією кількості, що дорівнює сумарній дозі мінус початкова доза, протягом періоду часу приблизно 50-90 хвилин.

2. Спосіб за п. 1, в якому сумарна доза становить від приблизно 0,2 до 0,3 мг/кг.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому сумарна доза становить приблизно 0,25 мг/кг.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому початкова доза становить від приблизно 0,08 до 0,12 мг/кг.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому початкова доза становить приблизно 0,1 мг/кг.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому час інфузії становить приблизно 55-70 хвилин.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому час інфузії становить приблизно 60 хвилин.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому сумарна доза становить приблизно 0,25 мг/кг і додається у вигляді початкового болюсу приблизно 0,1 мг/кг, з подальшою інфузією приблизно 0,15 мг/кг протягом приблизно 60 хвилин.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому тенектеплаза вводиться людині в інтервалі часу від приблизно 15 хвилин до 20 годин від початку гострого ішемічного інсульту.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому тенектеплаза вводиться людині в інтервалі часу від приблизно 30 хвилин до 6 годин від початку гострого ішемічного інсульту.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому тенектеплаза вводиться людині в інтервалі часу від приблизно 30 хвилин до 3-х годин від початку гострого ішемічного інсульту.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому болюс є внутрішньовенним.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, що додатково включає введення людині ефективної кількості другого лікарського засобу, в якій перший лікарський засіб являє собою тенектеплазу.

14. Спосіб за п. 13, в якому другий лікарський засіб являє собою нейропротективний засіб, тромболітичний засіб, антагоніст глікопротеїну IIb/IIIa або антитіло до CD18.

15. Набір для здійснення способу за п. 1, що містить:

(a) контейнер, який містить тенектеплазу; і

(b) інструкції по застосуванню тенектеплази для лікування гострого ішемічного інсульту у людини за допомогою введення людині тенектеплази в сумарній дозі від приблизно 0,05 до 0,5 мг/кг, що дається у вигляді початкової болюсної дози від приблизно 0,05 до 0,15 мг/кг, з подальшою інфузією кількості, що дорівнює сумарній дозі мінус початкова доза, протягом періоду часу приблизно 50-90 хвилин.

16. Набір за п. 15, в якому сумарна доза становить від приблизно 0,2 до 0,3 мг/кг.

17. Набір за п. 15 або 16, в якому сумарна доза становить приблизно 0,25 мг/кг.

18. Набір за будь-яким з пп. 15-17, в якому початкова болюсна доза становить від приблизно 0,08 до 0,12 мг/кг.

19. Набір за будь-яким з пп. 15-18, в якому сумарна доза становить приблизно 0,25 мг/кг, що дається у вигляді початкового болюсу приблизно 0,1 мг/кг, з подальшою інфузією приблизно 0,15 мг/кг протягом приблизно 60 хвилин.

20. Набір за будь-яким з пп. 15-19, що додатково включає контейнер, який містить другий лікарський засіб, де інструкції включають інструкції по застосуванню другого лікарського засобу в комбінації з тенектеплазою для лікування ішемічного інсульту у

людини за допомогою введення людині ефективної кількості другого лікарського засобу.

21. Набір за п. 20, в якому другий лікарський засіб являє собою нейропротективний засіб, тромболітичний засіб, антагоніст глікопротеїну IIb/IIIa або антитіло до CD18.

- (11) **97504**  
(24) 27.02.2012
- (51) МПК (2012.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**
- (21) **a200907644**  
(31) **60/870,741**  
(32) 19.12.2006  
(33) **US**  
(31) **60/870,745**  
(32) 19.12.2006  
(33) **US**  
(31) **60/877,267**  
(32) 27.12.2006  
(33) **US**  
(31) **60/919,638**  
(32) 22.03.2007  
(33) **US**  
(31) **60/958,384**  
(32) 05.07.2007  
(33) **US**  
(31) **60/989,397**  
(32) 20.11.2007  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2007/088000, 18.12.2007**  
(72) Феррара Наполеоне, US, Корсісаарі Ніна, US, Масс Роберт Д., US  
(73) **ДЖЕНЕНТЕК, ІНК., US**  
(54) **СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ АБО ВІДСТРОЧЕННЯ ВИНИКНЕННЯ РАКУ У СУБ'ЄКТА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АНТИ-VEGF АНТИТІЛА**  
(57) 1. Спосіб зниження ризику виникнення або відстрочення виникнення раку у суб'єкта, який включає введення вказаному суб'єкту ефективної кількості анти-VEGF антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента, який блокує зв'язування VEGF з більш ніж одним VEGF рецептором, у випадку, коли у вищезгаданого суб'єкта немає раку.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб знижує ризик виникнення раку у вищезгаданого суб'єкта.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб відстрочує виникнення раку у вищезгаданого суб'єкта.  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб знижує ризик виникнення або відстрочує виникнення доброякісної або преанцирозної пухлини у вищезгаданого суб'єкта.  
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб знижує ризик виникнення або відстрочує виникнення метастатичного раку у вищезгаданого суб'єкта.  
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб знижує ризик виникнення або відстрочує виникнення метастатичного раку у вищезгаданого суб'єкта.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт має в сімейному анамнезі рак, поліпи чи спадковий раковий синдром.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент є монотерапією.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає моніторинг суб'єкта щодо виникнення вищезазначеного раку.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що рак являє собою рак шлунково-кишкового тракту, гліобластоми, товстої кишки, молочної залози, яєчників, легенів або нирок.

11. Спосіб за п. 1, який додатково включає введення додаткової протиракової терапії.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло являє собою моноклональне антитіло.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що моноклональні антитіла являють собою химерні, гуманізовані або повністю людські антитіла.

14. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що моноклональне антитіло являє собою бевацизумаб.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент зв'язується з тим самим епітопом, як і моноклональне анти-VEGF антитіло A4.6.1.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент зв'язується з функціональним епітопом на VEGF людини, що містить залишки F17, M18, D19, Y21, Y25, Q89, I91, K101, E103 і C104 VEGF людини.

17. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що анти-VEGF антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент зв'язується з функціональним епітопом на VEGF людини, що містить залишки F17, Y21, Q22, Y25, D63, I83 і Q89.

## A 63

- (11) **97617**  
(24) 27.02.2012
- (51) МПК (2012.01)  
**A63F 3/00**  
**A63F 9/06** (2006.01)
- (21) **a201108087**  
(22) 29.06.2011
- (72) Буданцов Олександр Олександрович, Осін Максим Васильєвич, RU, Яковенко Микола Григорович, Дюжев Максим Олегович  
(73) **БУДАНЦОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
(54) **ГРА**  
(57) Гра, що складається з ігрового поля з розміткою, двох комплектів ігрових елементів, що відрізняються за кольором, і додаткового набору ігрових елементів, яка **відрізняється** тим, що ігрове поле виконане з розміткою у вигляді 14 паралельних ліній - "стежок", що створюють зрізаний ромб, розділений по центру двома паралельними лініями, при цьому лінії - "стежки", забезпечені додатковими розмітками для розміщення ігрових елементів, всі ігрові елементи виконані у вигляді плоских ігрових карток з нанесеними на них кольором або малюнком, при цьому кольорів два,

перший комплект ігрових елементів включає 14 двосторонніх кольорових карток, виконаних таким чином, що кожна сторона виконана своїм кольором і має призначення "індикатори кольору", другий комплект ігрових елементів включає по 7 однобічних карток з кольоровими малюнками кожного з кольорів, що мають призначення "ключі", а додатковий набір ігрових елементів складається з: 4-х двосторонніх карток, на одній із сторін яких виконаний малюнок, що характеризує призначення "чорний ящик", а на іншій, наприклад, - "світлодіод"

або "інвертор", або "випромінювач", або "частка стежки"; 34-х однобічних карток, виконаних з малюнками трьох видів, що характеризують призначення, наприклад, "світлодіод", "інвертор", "транзистор" - по 6 карток, та чотирьох видів, наприклад, - "маршрутизатор типу А", "маршрутизатор типу В" "шунт", "випромінювач" - по 4 картки.

---

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

- (11) **97541** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B01D 45/12** (2006.01)  
**B01D 45/02** (2006.01)
- (21) **a201003767** (22) 01.04.2010  
(72) Биндас Сергій Юрійович, Юр'єв Едуард Володимирович  
(73) **БИНДАС СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ, ЮР'ЄВ ЕДУАРД ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ МОДЕРНІЗАЦІЇ СЕПАРАЦІЙНОГО ВУЗЛА ГАЗОВОГО І СЕПАРАТОР ГАЗОВИЙ**  
(57) 1. Спосіб модернізації сепараційного вузла газового, при якому демонтують конструктивні елементи сепаратора, що знаходяться усередині корпусу сепаратора, після чого видаляють демонтовані конструктивні елементи з внутрішнього простору сепаратора через люк-лаз, поміщають у внутрішній простір сепаратора сепараційний пристрій у вигляді промислового малогабаритного високоефективного сепаратора вихрового типу із вхідним, вихідним і зливним патрубками, кріпильні балки, перехідний патрубок і перехідні труби, після чого за допомогою кріпильних балок жорстко закріплюють сепараційний пристрій принаймні до одного опорного елемента сепаратора за допомогою рознімного з'єднання або зварювання, з'єднують вхідний патрубок сепараційного пристрою з вхідним патрубком сепаратора за допомогою перехідного патрубка, який **відрізняється** тим, що монтують перехідну трубу зливу до зливного патрубку сепараційного пристрою.  
2. Спосіб модернізації сепараційного вузла газового, який **відрізняється** тим, що за допомогою перехідної труби зливу з'єднують зливний патрубок сепараційного пристрою зі зливною трубою сепаратора.  
3. Сепаратор газовий, що містить вертикальний корпус, вхідний, вихідний, зливальний патрубків, сепараційний пристрій, виконаний у вигляді малогабаритного вертикального сепаратора вихрового типу із вертикальним корпусом, вхідним, вихідним і зливним патрубками, закріплений принаймні на одному опорному елементі за допомогою кріпильних балок рознімним або зварним з'єднанням, при цьому вхідний патрубок сепараційного пристрою з'єднаний з вхідним патрубком сепаратора за допомогою перехідного патрубку, перехідну трубу, що з'єднує вихідний патрубок сепараційного пристрою з вихідним патрубком сепаратора, який **відрізняється** тим, що додатково містить перехідну трубу зливу.  
4. Сепаратор газовий по п. 3, який **відрізняється** тим, що перехідна труба зливу з'єднана зі зливним патрубком сепараційного пристрою.

- (11) **97491** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B01D 53/32** (2006.01)
- (21) **a200903890** (22) 21.04.2009  
(72) Іванов Сергій Олександрович, Папірін Анатолій Федорович, Смірнов Ігор Христофорович, Ларіонов Віктор Федорович, Гуз Юрій Володимирович  
(73) **ІВАНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ, СМІРНОВ ІГОР ХРИСТОФОРОВИЧ, ЛАРІОНОВ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ, ГУЗ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(54) **ПЛАЗМОХІМІЧНИЙ РЕАКТОР**  
(57) Плазмохімічний реактор для очищення димових газів від шкідливих хімічних сполук, що містить реакційну камеру з розташованими в ній електродами, підключеними до джерела високої напруги, призначеними для створення між ними плазмового розряду, що впливає на потік, що рухається через реакційну камеру газів, який **відрізняється** тим, що плазмохімічний реактор містить імпульсне джерело, що забезпечує утворення стримерного розряду по всьому обсягу реакційної камери, вузол подачі пари й скруббер Вентурі, а реакційна камера вбудована в газохід після вузла подачі пари і перед скруббером Вентурі, електроди виконані у вигляді стрижнів із гвинтовою нарізкою, установлені в шаховому порядку, причому половина з них заземлена й підключена до одного полюса джерела живлення, а друга половина ізолювана й підключена до іншого полюса джерела живлення.

- (11) **97532** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B01J 2/00**  
**B01J 2/18** (2006.01)  
**B05B 3/10** (2006.01)  
**C07C 273/00**
- (21) **a201000663** (22) 06.06.2008  
(31) **07012561.2**  
(32) 27.06.2007  
(33) EP  
(86) **PCT/EP2008/004521, 06.06.2008**  
(72) Ріцці Енріко, ІТ  
(73) **УРЕА КАСАЛЕ С.А., СН**  
(54) **СПОСІБ ГРАНУЛЮВАННЯ Й ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**  
(57) 1. Спосіб гранулювання вибраної речовини у рідкому стані, в якому цю рідку речовину подають в обертюв ківш (15) для гранулювання, розташований всередині грануляційної вежі (1), що вміщає задану рідку масу зазначеної речовини та має перфоровану бічну стінку (15а), через яку рідку речовину розпилюють з ковша для гранулювання у грануляційну вежу у вигляді струменів рідини, який **відрізняється** тим, що струмені рідини піддають вібрації у напрямку осі (А-А) грануляційної вежі (1), у той час як вібрацію рідкої маси, що міститься у ковші (15), в основному виключають, причому струменям рідини вібрацію передають в результаті впливу вібрації на перфоровану бічну стінку (15а), а інші частини ковша для гранулювання ізолювані від зазначеного впливу вібрації.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину вибирають сечовину.

3. Пристрій для гранулювання рідкої або напіврідкої речовини, що містить грануляційну вежу (1) і розташований всередині вежі обертовий ківш (15) для гранулювання, з'єднаний із засобами (10) для подачі зазначеної речовини та обертовим приводним валом (14) і включає рамну частину (15b, 15c) і перфоровану бічну стінку (15a), а також з'єднаний з відповідними викликаючими вібрацію засобами (26), призначеними для створення вібрації, для впливу в основному у напрямку осі (A-A) грануляційної вежі (1), який **відрізняється** тим, що зазначені викликаючі вібрацію засоби (26) з'єднані з перфорованою бічною стінкою (15a) ковша, а перфорована бічна стінка (15a) відносно вібрації не пов'язана з його рамною частиною (15b, 15c), так що робота викликаючих вібрацію засобів (26) приводить до вібрації перфорованої бічної стінки (15a), у той час як рамна частина (15b, 15c) ковша (15) по суті ізольована від впливу вібрації.

4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що він має відповідне гнучке з'єднання (42, 44) між перфорованою бічною стінкою (15a) ковша і його рамною частиною (15b, 15c), яке здатне виконувати роль механічного фільтра для зазначеного впливу вібрації.

5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що рамна частина ковша (15) для гранулювання включає верхню основу (15b) і нижню основу (15c), і перфорована бічна стінка з'єднана з верхньою основою (15b) за допомогою першого гнучкого з'єднання (44), а з нижньою основою (15c) за допомогою другого гнучкого з'єднання (42).

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що зазначені перше та друге гнучкі з'єднання виконані за допомогою першої пружної шайби (44), прикріпленої до верхньої кріпильної частини (43) перфорованої бічної стінки (15a) і до верхньої основи (15b), і за допомогою другої пружної шайби (42), прикріпленої до нижньої кріпильної частини (40) бічної стінки та до нижньої основи (15c) ковша.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що зазначені верхня кріпильна частина (43) і нижня кріпильна частина (40) перфорованої бічної стінки (15a) виконані з використанням металевих кілець, товщина яких більше товщини бічної стінки, і приварені, відповідно, до верхнього й нижнього опорного кільця бічної стінки (15a) із забезпеченням місця для кріпильних болтів між пружними шайбами, верхньою і нижньою основою ковша і його бічною стінкою.

8. Пристрій за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що перша пружна шайба (44) і друга пружна шайба (42) виготовлені з еластомеру.

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що перша пружна шайба (44) і друга пружна шайба (42) мають багатощарову структуру.

10. Пристрій за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що зазначене гнучке(і) з'єднання виконане(і) із компенсуючим з'єднанням(и).

11. Пристрій за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що гнучке(і) з'єднання виконане(і) зі сполучним(и) елементом(ами), що має(ють) придатну товщину для функціонування як фільтр для впливів вібрації.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 4-11, який **відрізняється** тим, що гнучке з'єднання (42, 44) між перфорованою бічною стінкою (15a) ковша (15) і його рамною частиною (15b, 15c) виконане в основному гнучким у напрямку осі (A-A) ковша, але по суті жорстким у напрямку крутіння з можливістю передачі крутного моменту.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що він додатково включає приводний фланець (24), з'єднаний з обертовим валом (14), і має периферійну ділянку (24b), прикріплену до перфорованої бічної стінки (15a) ковша (15).

14. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що приводний фланець (24) пружно опирається у напрямку (A-A) осі на нижній кінець обертового вала (14) за допомогою передбачених пружних засобів (32, 33).

15. Пристрій за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що зазначені вище викликаючі вібрацію засоби (26) безпосередньо пов'язані зі приводним фланцем (24).

16. Пристрій за будь-яким з пп. 3-15, який **відрізняється** тим, що викликаючі вібрацію засоби (26) є пневматичними засобами з подачею стисненого повітря за повітропроводом (27), коаксіальним з обертовим валом (14).

(11) 97567  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
B01J 8/02 (2006.01)  
F28D 9/00

(21) a201008239  
(31) 07023925.6  
(32) 11.12.2007  
(33) EP

(22) 20.11.2008

(86) РСТ/EP2008/009793, 20.11.2008

(72) Ріцці Енріко, ІТ, Філіппі Ерманно, ІТ/СН, Тароццо Мірко, ІТ/СН

(73) МЕТАНОЛ КАСАЛЕ С.А., СН

(54) ІЗОТЕРМІЧНИЙ АБО ПСЕВДОІЗОТЕРМІЧНИЙ ХІМІЧНИЙ РЕАКТОР ТА СПОСІБ ВВЕДЕННЯ КІЛЬЦЕВОГО ПЛАСТИНЧАТОГО ТЕПЛОБІМННИКА В НЬОГО

(57) 1. Ізотермічний або псевдоізотермічний хімічний реактор (1), що має вертикальну вісь і містить пластинчастий теплообмінник (10, 100, 200) і систему механічного кріплення цього теплообмінника, який має у цілому циліндрично-кільцеву структуру і містить радіально розташовані теплообмінні пластини (11), коробчастий корпус яких має по суті форму паралелепіпеда з поздовжніми сторонами (18), паралельними осі реактора (1), і радіально спрямованими сторонами (19s, 19i) на протилежних кінцях пластин, і труби (12-16) для розподілу в пластини (11) і збору від них теплоносія, який **відрізняється** тим, що система механічного кріплення містить кільцеподібну конструкцію (40), прикріплену щонайменше до верхніх радіальних сторін (19s) пластин (11).

2. Реактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцеподібна конструкція (40) має двокільцеву структуру, яка містить два концентричних кільця (41, 42), приєднаних до теплообмінних пластин (11), і раді-

альні сполучні елементи (43) між цими двома кільцями (41, 42).

3. Реактор за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кільцеподібна конструкція (40) прикріплена до труб (14) плинного середовища, приєднаних до радіальних сторін (19s, 19i) теплообмінних пластин.

4. Реактор за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на обох кінцях пластини (11) забезпечена кільцеподібна конструкція (40), приєднана до верхньої (19s) і нижньої (19i) радіальних сторін пластин (11).

5. Реактор за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пластини (11) теплообмінника додатково зібрані у декілька пакетів (10a) пластин, кожен з яких містить задану кількість пластин, а кільцеподібна конструкція (40) має модульну структуру і містить декілька секторів (40a) для відповідних пакетів (10a) пластин теплообмінника.

6. Реактор за п. 5, який **відрізняється** тим, що сектори (40a) кільцеподібної конструкції (40) мають симетричні з'єднання, призначені для з'єднання пакетів пластин.

7. Реактор за п. 2 або 6, який **відрізняється** тим, що кожен сектор (40a) кільцеподібної конструкції виконаний з двох кругових смуг (48, 47), з'єднаних додатковими радіальними смугами (43), в яких є кріпильні отвори (44) для симетричного з'єднання секторів (40a) кільцевої конструкції.

8. Реактор за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що теплообмінник містить декілька концентричних рядів пластин (11', 11'', 11'''), кожен ряд яких забезпечений відповідною кільцеподібною конструкцією (40', 40'', 40''').

9. Реактор за п. 8, який **відрізняється** тим, що пластини щонайменше одного внутрішнього ряду або кола (11'', 11''') оперті на наступний, зовнішній ряд або коло пластин (11'', 11') за допомогою скоб (147, 250), прикріплених до кругових смуг відповідних кільцевих конструкцій.

10. Спосіб введення кільцевого пластинчастого теплообмінника (10, 100, 200), що містить групу радіально розташованих пластин (11), усередину хімічного реактора (1), за яким:

розміщують усередині реактора (1) пакети (10a) пластин, кожен з яких містить задану кількість пластин (11) і забезпечений сектором (40a) кільцевої конструкції, прикріпленої до радіальних сторін пластин, прикріплюють сектори (40a) кільцевої конструкції один до одного з формуванням суцільної кільцеподібною конструкції (40) і відновленням конструктивної цілісності теплообмінника.

#### (54) ВУГЛЕЦЕВИЙ МАГНІТНИЙ СОРБЕНТ

(57) Вуглецевий магнітний сорбент, що включає активоване вугілля та залізовмісний компонент, який **відрізняється** тим, що як залізовмісний компонент містить магнетит, а як активоване вугілля містить вугілля природного походження, наприклад з подрібненої природної сировини, при наступному співвідношенні компонентів, у мас. %:

активоване вугілля	67-92
магнетит	8-33.

## B 02

(11) 97616 (51) МПК  
(24) 27.02.2012 B02B 3/02 (2006.01)

(21) a201108034 (22) 25.06.2011  
(72) Верещинський Олександр Павлович  
(73) ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ  
(54) ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНА МАШИНА

(57) Луцильно-шліфувальна машина, що містить станину, на якій встановлено циліндричний корпус з випускною засувкою, всередині якого вертикально розміщено ситовий циліндр та ротор з абразивними кругами, яка **відрізняється** тим, що ротор додатково містить радіально розміщені гонки, а у проміжку між ротором та ситовим циліндром встановлено гальмівні планки, при цьому випускна засувка розміщена горизонтально у нижній площині корпусу.

(11) 97565 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B02C 7/02 (2006.01)  
B02C 7/18 (2006.01)  
B02C 9/00  
A23K 1/00  
B01F 13/06 (2006.01)

(21) a201007896 (22) 24.06.2010  
(72) Соляник Микола Борисович  
(73) СОЛЯНИК МИКОЛА БОРИСОВИЧ  
(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ КОРМУ ТА КОРМОГУВАЛЬНИЙ АГРЕГАТ

(57) 1. Спосіб приготування корму, що передбачає змішування цілого зерна з водою або розчином поживних речовин, подрібнення зерна, перемішування, який **відрізняється** тим, що ціле зерно та інші тверді поживні речовини подають у механічний подрібнювач порціями і одночасно змішують з водою або розчином поживних речовин, матеріал з виходу подрібнювача направляють на його вхід через порожнину переробної ємності, причому процес подрібнення здійснюють без доступу повітря під тиском від 4 до 5 бар, контролюють, щоб нагрів не перевищив 38 °С, причому одержану суміш багаторазово пропускають через подрібнювач до досягнення сумішшю водневого показника від рН 5 до рН 5,5 та вивантажують.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують ціле зерно одного виду або суміш ціло-

(11) 97557 (51) МПК  
(24) 27.02.2012 B01J 20/02 (2006.01)

(21) a201006437 (22) 26.05.2010

(72) Міщенко Валентин Миколайович, Горбик Петро Петрович, Картель Микола Тимофійович, Абрамов Микола Віталієвич, Васильєва Олександра Анатоліївна

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ



го зерна різних родів та видів зернових культур, які перемелюють до розміру часток в діапазоні від 0,5 мм до 1,4 мм.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що температуру суміші підтримують при переробці не вище 30 °C, а по закінченні суміш перевантажують у додаткову ємність та витримують до охолодження до температури не вище 26 °C.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зерно та тверді поживні речовини подають у подрібнювач до досягнення співвідношення до води по масі 1 до 2,05-2,5 та відсікають подачу зерна, поживних речовин, води та доступ повітря.

5. Кормоготувальний агрегат, що містить раму, на якій встановлений привід, бункер зерна, переробну ємність, містить дисковий подрібнювач, який містить рухомий робочий орган з лопатями і нерухомі робочі ограні-жорна, встановлені з утворенням зазору, також патрубки та запірні клапани для можливості подачі і приймання матеріалу, який **відрізняється** тим, що ротор відцентрового дискового подрібнювача закріплений в корпусі на валу та має крім лопатей у формі дуги, які рівномірно розташовані по зовнішньому контуру кільцевого двостороннього торцевого вінця, на робочій площині якого виконані заглиблення, ще додаткові лопаті та гострокутні зубці, які знаходяться між ступицею та кільцевим двостороннім торцевим вінцем, ротор встановлений між двома нерухомими жорнами, які мають торцеві кільцеві вінці з заглибленнями та відповідні гострокутні зубці, причому з боку одного з нерухомих жорен корпус подрібнювача має не менше одного вхідного отвору в центральній частині, для можливості приймання суміші, а з боку другого нерухомого жорна глуху стінку з шарнірним вузлом та отвором з ущільненням для проходу вала обертання ротора, а вихідний патрубок розташований на зовнішньому контурі корпусу, вхід та вихід подрібнювача сполучаються через порожнину переробної ємності, агрегат виконаний з можливістю подрібнювання без доступу повітря.

6. Агрегат за п. 5, який **відрізняється** тим, що корпус відцентрового дискового подрібнювача встановлений з горизонтальним розташуванням вала ротора, з'єднаний своїм входом трубами через запірні клапани з низом переробної ємності та низом бункера для зерна, а напірний вихід під'єднаний трубою через запірний клапан до верхньої частини переробної ємності, причому на напірній трубі передбачений додатковий запірний клапан для під'єднання гнучкого шланга для можливості вивантаження.

7. Агрегат за п. 5, який **відрізняється** тим, що відцентровий дисковий подрібнювач встановлений в порожнині переробної ємності, та його вихідний та вхідний патрубок безпосередньо знаходяться в суміші, а в нижній частині переробної ємності встановлені запірний клапан та патрубок, для можливості вивантаження.

8. Агрегат за п. 5, який **відрізняється** тим, що ротор відцентрового дискового подрібнювача, виконаний з наскрізними отворами у площині диска, закріплений на валу, який встановлений у підшипникову опору з дворядними радіально-упорними підшипниками, і через муфту, що компенсує, під'єднаний до

електродвигуна, що входить до приводу, причому зазор між торцями кільцевих вінців встановлений в діапазоні 1,2-2,0 мм, а грані гострокутних зубців направлені радіально по конусній твірній.

9. Агрегат за п. 5, який **відрізняється** тим, що на роторі відцентрового дискового подрібнювача та нерухомих жорнах, на робочій площині, торцях кільцевих вінців, заглиблення виконані у вигляді канавок, направлених під кутом 25-35° відносно радіального напрямку, які мають глибину 1,2-2,0 мм, ширину 1,4-2,0 мм з кроком по колу в діапазоні від 6 до 10 мм.

(11) **97531**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**B02C 15/00**  
**F16C 11/04** (2006.01)  
**F16C 19/50** (2006.01)

(21) **a201000466**  
(31) **PA200700926**  
(32) **27.06.2007**

(22) **28.04.2008**

(33) **DK**  
(86) **PCT/EP2008/055164, 28.04.2008**  
(72) Хангхьой Сьорен, DK, Транберг Ніссен Расмус, DK  
(73) **ФЛСМІДТ А/С, DK**  
(54) **РОЛИКОВИЙ ПІДШИПНИК**

(57) 1. Роликовий підшипник (1) підвішеної на шарнірі консолі, що містить щонайменше частково кругову зовнішню частину (2), щонайменше частково кругову внутрішню частину (3) і декілька роликів (5), встановлених між зовнішньою частиною (2) і внутрішньою частиною (3), причому щонайменше один з роликів (5) має дві протилежні криволінійні бічні поверхні (6, 7), які, при розгляді щонайменше в одному поперечному перерізі, являють собою дуги єдиного уявного кола (10) і які утворюють контактні поверхні для зовнішньої і внутрішньої кругових частин (2, 3), відповідно, а також має щонайменше одну бічну поверхню (8, 9), що лежить всередині цього уявного кола (10), який **відрізняється** тим, що ролики (5) мають дві бічні поверхні (8, 9), що являють собою протилежні одна одній площини й утворюють, при розгляді у поперечному перерізі, хорди (11, 12) уявного кола (10), причому ці дві хорди (11, 12) утворюють між собою невеликий кут, так що ролик (5) має найбільшу ширину поблизу зовнішньої кругової частини (2).

2. Роликовий підшипник за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить круговий елемент (15), розташований між двома круговими частинами (2, 3) і заміщуючий деякі з роликів (5).

3. Роликовий підшипник за п. 2, який **відрізняється** тим, що круговий елемент (15) виконаний так, що він займає ділянку, що становить до 90 % кола, і радіальний розмір, що забезпечує кільцевий зазор між круговим елементом (15) і однією із кругових частин (2, 3).

4. Роликовий підшипник за п. 3, який **відрізняється** тим, що круговий елемент (15) забезпечений похилими торцевими поверхнями (16, 17), що забезпечують задовільний контакт із прилягаючими роликами (5), коли підшипник перебуває у крайньому по-

ложенні поверненим на максимальний необхідний кут, і, тим самим, ефект самоблокування.

5. Роликовий підшипник за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить тримач роликів, що зберігає положення роликів (5) відносно один одного в окружному напрямку.

6. Застосування роликового підшипника за будь-яким із пп. 1-5 у валковому млині (21) для подрібнювання дисперсного матеріалу, такого як вихідна цементна сировина, цементний клінкер і інші подібні матеріали, що містить в основному горизонтальний розмельний стіл (23) і групу валків, пристосованих для обертання навколо вертикального вала (25), причому ця група валків включає декілька валків (24), що обертаються навколо відповідних осей (26) валка, пов'язаних з вертикальним валом (25) шарнірним з'єднанням (27), що дає можливість вільного кругового руху валка нагору й донизу у площині, що включає центральну лінію (22) осі валка, і зазначена група валків сконфігурована з можливістю взаємодії з розмельним столом, при цьому роликовий підшипник (1) становить частину шарнірного з'єднання (27).

- (11) **97510** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *B02C 17/16* (2006.01)  
*B02C 17/18* (2006.01)
- (21) a200908175 (22) 04.01.2008  
(31) 10 2007 005 250.4  
(32) 02.02.2007  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2008/000030, 04.01.2008  
(72) Герль Стефан, DE, Захве Йєнс, DE  
(73) МАШИНЕНФАБРИК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ & КО. КГ, DE  
(54) СПОСІБ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ РОЗМЕЛЮВАЛЬНОЇ МАШИНИ У РЕЖИМІ БЕЗПЕРЕРВНОГО СУХОГО ПЕРЕМЕЛЮВАННЯ ТА ВЕРТИКАЛЬНА РОЗМЕЛЮВАЛЬНА МАШИНА  
(57) 1. Спосіб функціонування у режимі безперервного сухого перемелювання вертикальної розмельювальної машини, яка включає:  
- вертикальний, закритий перемелювальний резервуар (1);  
- шнековий транспортер (2), який розташовується по центру у перемелювальному резервуарі (1), причому шнековий транспортер (2) включає:  
- привідний вал (4) з центральною віссю (3) та  
- принаймні одну спіральну нарізку (5), яка знаходиться на привідному валу (4), проходить уздовж висоти (h<sub>s</sub>) до верхнього кінця (6) і вкриває площу поперечного розрізу перемелювального резервуара (1) лише частково;  
- набір перемелювальних тіл (17), який має верхню поверхню (39);  
- впуск для перемелюваного матеріалу (19), який виступає у перемелювальний резервуар (1) над набором перемелювальних тіл (17);  
- впуск для газу (24, 24', 24''), який виступає у перемелювальний резервуар (1) для введення газу;

- впуск для перемеленого матеріалу (11), який виступає з перемелювального резервуара (1) і має нижній край (18) та висоту (h<sub>13</sub>) для вивантаження перемеленого матеріалу (22) та газу; і

- двигун (7) для приведення в рух шнекового транспортера (2) у напрямку обертання (8), причому принаймні одна спіральна нарізка (5) переносить перемелювальні тіла (17) угору, який **відрізняється** тим, що

- поверхню (39) набору перемелювальних тіл (17) при приведенні шнекового транспортера (2) в рух для обертання регулюють таким чином, щоб вона набувала приблизної форми зрізаного конуса, який має орієнтовані назовні нахили і у радіальному напрямку закінчується ззовні у ділянці нижнього краю (18) випуску для перемеленого матеріалу (11);

- газ вводять у перемелювальний резервуар (1) над набором перемелювальних тіл (17); і

- газ та перемелюваний матеріал (22) вивантажують з перемелювального резервуара (1) у ділянці поверхні (39) набору перемелювальних тіл (17) через впуск для перемеленого матеріалу (11).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перемелюваний матеріал (22) подають у перемелювальний резервуар (1) навпроти випуску для перемеленого матеріалу (11).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що газ переміщується до поверхні (39) набору перемелювальних тіл (17) над набором перемелювальних тіл (17) і відхиляється ними.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що газ проходить повз впуск для перемелюваного матеріалу (19).

5. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що газ вводять у перемелювальний резервуар (1) згори.

6. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що газ вводять у перемелювальний резервуар (1) навпроти випуску для перемеленого матеріалу (11).

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що газ усмоктується з перемелювального резервуара (1).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що газ нагнітається у перемелювальний резервуар під тиском.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що передбачає застосування перемелювальних тіл (17) з діаметром (d 17), причому для діаметра (d 17): 10 мм < d 17 < 30 мм, в оптимальному варіанті - 15 мм < d 17 < 25 мм.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що шнековий транспортер (2) приводиться в рух таким чином, щоб принаймні одна спіральна нарізка (5) мала окружну швидкість на її зовнішній окружності від 2,0 до 4,0 м/сек., в оптимальному варіанті - від 2,2 до 3,0 м/сек.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що перемелюваний матеріал (22) має максимальний діаметр зерна, який відповідає не більше, ніж 25 % діаметра (d 17) перемелювальних тіл (17), в оптимальному варіанті - 20 % діаметра (d 17).

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що набір перемелювальних тіл (17) регулюють таким чином, щоб він закінчувався на максимальній висоті (h<sub>13</sub>)

не більше, ніж 0,3 h13 вище нижнього краю (18) випуску для перемеленого матеріалу (11).

13. Вертикальна розмелювальна машина, яка включає:

- вертикальний, закритий перемелювальний резервуар (1);

- шнековий транспортер (2), який розташовується по центру у перемелювальному резервуарі (1), причому шнековий транспортер (2) включає:

- приводний вал (4) з центральною віссю (3) та

- принаймні одну спіральну нарізку (5), яка знаходиться на приводному валу (4), проходить уздовж висоти (hs) до верхнього кінця (6) і викриває площу поперечного розрізу перемелювального резервуара (1) лише частково;

- набір перемелювальних тіл (17), який має верхню поверхню (39);

- впуск для перемелюваного матеріалу (19), який виступає у перемелювальний резервуар (1) над набором перемелювальних тіл (17);

- впуск для газу (24, 24', 24''), який виступає у перемелювальний резервуар (1) для введення газу;

- випуск для перемеленого матеріалу (11), який виступає з перемелювального резервуара (1) і має нижній край (18) та висоту (h13) для вивантаження перемеленого матеріалу (22) та газу; і

- двигун (7) для приведення в рух шнекового транспортера (2) у напрямку обертання (8), причому принаймні одна спіральна нарізка (5) переносить перемелювальні тіла (17) угору, яка **відрізняється** тим, що

- випуск для перемеленого матеріалу (11) включає випускний отвір (13) з фільтром (14);

- верхній кінець (6) принаймні однієї спіральної нарізки (5) розташовується на одному рівні з фільтром (14); і

- впуск для газу (24, 24', 24'') розташовується вище верхнього кінця (6) принаймні однієї спіральної нарізки (5).

14. Вертикальна розмелювальна машина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що впуск для газу (24) розташовується над випуском для перемеленого матеріалу (11).

15. Вертикальна розмелювальна машина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що впуск для газу (24') розташовується навпроти випуску для перемеленого матеріалу (11) і над впуском для перемелюваного матеріалу (19).

16. Вертикальна розмелювальна машина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що впуск для газу (24'') виступає у перемелювальний резервуар (1) згори.

17. Вертикальна розмелювальна машина за будь-яким з пп. 13-16, яка **відрізняється** тим, що газову перегородку (44) передбачено навпроти впуску для перемелюваного матеріалу (19).

18. Вертикальна розмелювальна машина за будь-яким з пп. 13-17, яка **відрізняється** тим, що фільтр (14) є фільтром зі щілиноподібними прорізами.

19. Вертикальна розмелювальна машина за п. 18, яка **відрізняється** тим, що фільтр (14) включає щілиноподібні прорізи (16) з шириною w, яка проходить приблизно паралельно центральній осі (3).

20. Вертикальна розмелювальна машина за п. 19, яка **відрізняється** тим, що ширина w щілиноподібних прорізів (16) збільшується у верхньому напрямку.

21. Вертикальна розмелювальна машина за п. 19 або 20, яка **відрізняється** тим, що ширина щілиноподібних прорізів (16) радіально збільшується у зовнішньому напрямку.

## B 03

(11) 97543  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
B03C 1/015 (2006.01)

(21) a201003838  
(31) 07115542.8  
(32) 03.09.2007  
(33) EP

(22) 01.09.2008

(86) РСТ/EP2008/061503, 01.09.2008

(72) Домке Имме, DE, Мронга Норберт, DE, Михайловскі Алексей, DE, Хібст Хартмут, DE, Зервай Томас, DE, Клопш Райнер, DE

(73) БАСФ SE, DE

(54) ЗБАГАЧЕННЯ ЦІННИХ РУД ЗА ДОПОМОГОЮ МАГНІТНИХ ЧАСТИНОК

(57) 1. Спосіб відокремлення принаймні одного першого матеріалу із суміші, що містить цей принаймні один перший матеріал і принаймні один другий матеріал, який включає такі стадії:

(А) введення в контакт суміші, що містить принаймні один перший матеріал і принаймні один другий матеріал із принаймні однією поверхнево-активною речовиною у разі потреби у присутності диспергувального засобу, причому поверхнево-активна речовина приєднується до принаймні одного першого матеріалу,

(В) у разі потреби додавання принаймні одного диспергувального засобу до суміші, отриманої у стадії (А), для одержання дисперсії,

(С) обробка дисперсії із стадії (А) чи (В) принаймні однією гідрофобною магнітною частинкою з утворенням агломерату принаймні одного першого матеріалу, до якого приєднана принаймні одна поверхнево-активна речовина, із принаймні однією магнітною частинкою,

(D) відокремлення агломерованого продукту із стадії (С) від суміші шляхом прикладення магнітного поля,

(Е) розщеплення відокремленого агломерованого продукту із стадії (D) з отриманням окремо принаймні одного першого матеріалу і принаймні однієї магнітної частинки, причому використовують поверхнево-активну речовину загальної формули (I)

A-Z, (I)

у якій

A вибирають із групи, що включає лінійний чи розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>30</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>30</sub>-гетероалкіл, необов'язково заміщений C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>-арил, необов'язково заміщений C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>-гетероалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>-аралкіл, а Z означає групу, за допомогою якої сполука загальної формули (I) приєднується до принаймні одного гідрофобного матеріалу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший матеріал є гідрофобною сполукою металу або

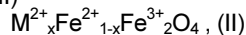
вугіллям, а другий матеріал є гідрофільною сполукою металу.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що Z вибирають із групи, що включає аніонні групи  $-(X)_n-PO_3^{2-}$ ,  $-(X)_n-PO_2S^{2-}$ ,  $-(X)_n-POS_2^{2-}$ ,  $-(X)_n-PS_3^{2-}$ ,  $-(X)_n-PS_2$ ,  $-(X)_n-POS$ ,  $-(X)_n-PO_2$ ,  $-(X)_n-PO_3^{2-}$ ,  $-(X)_n-CO_2$ ,  $-(X)_n-CS_2$ ,  $-(X)_n-COS$ ,  $-(X)_n-C(S)NHOH$ ,  $-(X)_n-S$ , де X вибирають із групи, що включає O, S, NH, CH<sub>2</sub>, а n=0, 1 або 2, катіони вибирають із групи, що включає водень,  $NR_4^+$ , де R однакові незалежно один від іншого означають водень і/або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, лужні або лужноземельні метали.

4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що принаймні одну гідрофобну сполуку металу вибирають із групи, що включає сульфідні руди, оксидні руди і/або карбонатвмісні руди.

5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що принаймні одну гідрофільну сполуку металу вибирають із групи, що включає оксидні і гідроксидні сполуки металів.

6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що принаймні одну магнітну частинку вибирають із групи, що включає магнітні метали та їх суміші, феромагнітні сплави магнітних металів та їх суміші, магнітні оксиди заліза, кубічні ферити загальної формули (II)



у якій

M вибирають із групи, що включає Co, Ni, Mn, Zn та їх суміші, а

$$x \leq 1,$$

гексагональні ферити та їх суміші.

7. Спосіб за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що як диспергувальний засіб використовують воду.

8. Спосіб за одним із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що суміш, що містить принаймні один перший матеріал і принаймні один другий матеріал, перед або під час стадії (A) розмелюють до одержання частинок з розміром від 100 нм до 100 мкм.

здійснення плазмохімічних реакцій доокислення SO<sub>2</sub> до H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, а NO<sub>x</sub> до HNO<sub>3</sub>, який **відрізняється** тим, що подають водяну пару перед кожним полем електрофільтра, подають на осаджувальні й коронуючі електроди двонапівперіодно випрямлену напругу, електронні пучки утворюють у стримерному імпульсному коронному розряді по всьому перерізу електрофільтра, накладають на двонапівперіодно випрямлену напругу у фазі її амплітудного значення імпульсну напругу із крутістю переднього фронту імпульсу напруги, погодженої із власною частотою поглинання SO<sub>2</sub> і NO, а двонапівперіодно випрямлену напругу підтримують оптимально для ефективного очищення від пилу.

(11) 97490  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
B03C 3/40 (2006.01)

(21) a200903889 (22) 21.04.2009

(72) Іванов Сергій Олександрович, Папірін Анатолій Федорович, Смірнов Ігор Христофорович, Ларіонов Віктор Федорович, Гуз Юрій Володимирович

(73) ІВАНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ, СМІРНОВ ІГОР ХРИСТОФОРОВИЧ, ЛАРІОНОВ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ, ГУЗ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) ЕЛЕКТРОФІЛЬТР ІВАНОВА С.О.

(57) Електрофільтр, що містить корпус, пакети пилоосаджувальних пластин складної форми з виступами і западинами, що утворюють робочі порожнини, і установлені в центрі порожнин коронуючі електроди, та пристрій для струшування пилоосаджувальних пластин і коронуючих електродів, виконаних у вигляді циліндричних пружин, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введені два джерела живлення, з'єднані паралельно, одне із яких є імпульсним і забезпечує наростання переднього фронту імпульсів напруги U із швидкістю, що визначається за формулою:

$$dU/dt = ExC/Lxq,$$

де

dU/dt - швидкість зміни імпульсів напруги,

E - енергія іонізації газових домішок,

C - швидкість світла у вакуумі,

L - відстань між коронуючими електродами і пилоосаджувальними пластинами,

q - заряд електрона,

при цьому центри западин пилоосаджувальних пластин на 0,2 їх діаметрів покриті двоокисом титану, циліндричні пружини імпрегновані оксидом барію, а відношення відстані між пилоосаджувальними пластинами і коронуючими електродами до відстані між витками пружин знаходиться в діапазоні 2,5-3.

(11) 97481  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
B03C 3/00  
B01D 53/34 (2006.01)

(21) a200900459 (22) 22.01.2009

(72) Іванов Сергій Олександрович, Папірін Анатолій Федорович, Смірнов Ігор Христофорович, Ларіонов Віктор Федорович, Гуз Юрій Володимирович, Рядінський Василь Іванович

(73) ІВАНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ, СМІРНОВ ІГОР ХРИСТОФОРОВИЧ, ЛАРІОНОВ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ, ГУЗ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, РЯДІНСЬКИЙ ВАСІЛІЙ ІВАНОВИЧ

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ВІД ПИЛУ, SO<sub>2</sub> І NO<sub>x</sub> В ЕЛЕКТРОФІЛЬТРАХ

(57) Спосіб очищення димових газів від пилу, SO<sub>2</sub> і NO<sub>x</sub> в багатопільних електрофільтрах за допомогою імпульсних електронних пучків, який включає опромінення потоку суміші димових газів з водяними парами електронним пучком у напрямку, перпендикулярному потоку, з оптимальними величинами щільності струму й тривалості імпульсу, достатніми для

## B 21

(11) 97607  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
B21J 7/04 (2006.01)  
B21J 13/02 (2006.01)

(21) a201105825 (22) 10.05.2011

(72) Лазоркін Віктор Андрійович

(73) ЛАЗОРКІН ВІКТОР АНДРІЙОВИЧ

(54) КУВАЛЬНИЙ МОЛОТ ДЛЯ КОВАЛЬСЬКОЇ ПРОТЯЖКИ ЗАГОТОВОК

(57) 1. Кувальний молот для ковальської протяжки заготовок, що містить шабот з установленим на ньому нижнім робочим інструментом, втримувані станиною падаючі частини, які містять бабу з верхнім робочим інструментом, що змонтовані на штоці, привід молота та механізм його управління, який **відрізняється** тим, що як нижній робочий інструмент використаний чотирибойковий кувальний пристрій, що містить тримачі верхнього і нижнього бойків з похилими площинами, кінематично пов'язані з ними тримачі бічних бойків з похилими площинами, що відповідають похилим площинам тримачів верхнього і нижнього бойків, установлені з можливістю переміщення відносно тримачів верхнього і нижнього бойків і пов'язані з ними за допомогою розвідних напрямних, і чотири бойки, закріплені на відповідних тримачах бойків, при цьому тримач верхнього бойка з верхнім бойком і тримачі бічних бойків з бічними бойками становлять рухливі частини пристрою відносно нерухливого тримача нижнього бойка з нижнім бойком, і витримується співвідношення:

$$m_2 / m_1 = 0,030 - 0,200 ,$$

де:  $m_1$  - маса падаючих частин молота;

$m_2$  - маса рухливих частин кувального пристрою, а тримач верхнього бойка підпружинений відносно тримача нижнього бойка.

2. Молот за п. 1, який **відрізняється** тим, що тримач верхнього бойка підпружинений відносно тримача нижнього бойка за допомогою пружин стиснення або пневмопружин, або пневмопружин, установлених усередині пружин стиснення.

3. Молот за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що тримачі бойків виконані за одне ціле з відповідними бойками.

температури заготовки, що відливається, на ділянці вторинного охолодження установки (1) безперервного розливання за допомогою щонайменше одного засобу (6) охолодження заготовки (2), що відливається, який **відрізняється** тим, що динамічно підстроюють щонайменше одну задану температуру заготовки (2), що відливається, на основі даних і/або сигналів, прийнятих і/або визначених блоком (3) керування або регулювання, причому динамічне підстроювання заданої температури заготовки (2), що відливається, щонайменше в одній позиції здійснюють залежно від температури при випусканні заготовки (2), що відливається, з кристалізатора, а блоком (3) керування або регулювання на основі визначених і/або прийнятих даних або сигналів здійснюють визначення вигину і подовження заготовки (2), що відливається, і/або затверділої кірочки заготовки між щонайменше окремими роликами, здійснюють визначення в'язкості заготовки (2), що відливається, і здійснюють визначення довжини тверднення заготовки (2), що відливається.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину визначеного вигину і/або подовження порівнюють з еталонною величиною і при перевищенні граничної величини здійснюють попередження.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що величину визначеного вигину і/або подовження порівнюють з еталонною величиною і при перевищенні граничної величини проводять пониження заданої температури заготовки (2), що відливається, щонайменше на ділянці заготовки (2), що відливається, на якій визначене перевищення.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що підстроювання заданих температур здійснюють таким чином, що вигин і/або подовження по суті у всій ділянці вторинного охолодження не перевищують допустимих граничних величин.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначену в'язкість заготовки (2), що відливається, порівнюють з граничною величиною в'язкості, що задається, і при її знаходженні нижче граничної величини здійснюють попередження.

6. Спосіб за п. 1 або 5, який **відрізняється** тим, що визначену в'язкість заготовки (2), що відливається, порівнюють з граничною величиною в'язкості, що задається, і при її знаходженні нижче граничної величини ініціюють пониження заданої температури заготовки (2), що відливається.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення в'язкості заготовки (2), що відливається, переважно, проводять на ділянці перед згинальним і/або правильним блоком установки безперервного розливання.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначену довжину тверднення заготовки (2), що відливається, порівнюють з граничною величиною, що задається, і при її перевищенні ініціюють пониження заданої температури заготовки, що відливається.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування або регулювання виконаний з можливістю вибирати задану температуру заготовки (2), що відливається, таким чином, що по суті досягають граничних величин.

10. Пристрій для керування або регулювання температури заготовки (2), що відливається, в установ-

## В 22

(11) 97568

(24) 27.02.2012

(51) МПК

B22D 11/12 (2006.01)

B22D 11/22 (2006.01)

(21) a201008242

(22) 27.11.2008

(31) 10 2007 058 109.4

(32) 03.12.2007

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2008/010076, 27.11.2008

(72) Гертнер Хорст, DE, Оудехінкен Хайнц-Юрген, DE, Зауер Вольфганг, DE, Хайманн Томас, DE

(73) СМС ЗІМАГ АГ, DE

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ АБО РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЗАГОТОВКИ

(57) 1. Спосіб керування або регулювання температури заготовки, що відливається, в установці (1) безперервного розливання за допомогою блока (3) керування або регулювання для керування, або регулювання

ці (1) безперервного розливання з блоком (3) керування або регулювання для керування або регулювання температури на ділянці вторинного охолодження установки (1) безперервного розливання, із засобом для реєстрації температури заготовки і, щонайменше з одним засобом (6) охолодження заготовки (2), що відливається, для здійснення способу за будь-яким з пп. 1-9.

## B 29

(11) 97571  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
*B29C 43/04* (2006.01)  
*B29C 45/04* (2006.01)  
*B29C 45/56* (2006.01)  
*B29C 43/18* (2006.01)  
*B29C 45/14* (2006.01)  
*B29C 45/08* (2006.01)

(21) a201008911 (22) 26.11.2008

(31) 0702823-6

(32) 18.12.2007

(33) SE

(86) PCT/SE2008/000656, 26.11.2008

(72) Андерссон Пер, SE

(73) ТЕТРА ЛАВАЛЬ ХОЛДІНГЗ ЕНД ФАЙНЕНС С.А., CN

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЧАСТИНИ ПАКУВАЛЬНОГО КОНТЕЙНЕРА

(57) 1. Пристрій для формування термопластикової пакувальної частини (14) в з'єднанні з торцевою частиною (20) корпусу пакувального контейнера (12), що (12) включає термопластик в щонайменше внутрішньому шарі, який містить: внутрішній формуючий елемент (24) і зовнішній формуючий елемент (26), між якими утворюється формуюча порожнина (30), розташована так, щоб вміщати щонайменше вказану торцеву частину (20) корпусу пакувального контейнера (12), так щоб вона знаходилася в контакті з порожниною (30), при цьому щонайменше один зі вказаних формуючих елементів (24, 26) щонайменше частково вільно підвішений, засіб інжекції розплаву термопластику (32) в порожнину (30), засіб зближення вказаних формуючих елементів (24, 26) таким чином, щоб закрити порожнину (30), і для прикладання сили стиснення до формуючих елементів (24, 26), щоб видавити розплав термопластику (32) в порожнину (30), причому стискаюче зусилля в результаті частково вільного підвішування щонайменше одного з формуючих елементів (24, 26) впливає на центр сили (F), який відрізняється тим, що розплав термопластику (32) вводять в першій кількості точок (42) в порожнині (30), яка дорівнює або більша одиниці, причому в кожній точці утворюється острівцеві (45) розплаву термопластику всередині порожнини, при цьому розподіл вказаних точок (42) такий, щоб вказаний центр сили (F) проходив через поверхню

(92), обмежену паралельною проекцією (45', 45'') вказаної першої кількості острівців (45) на площину (P), ортогональну напрямку (D) сили стиснення, і, коли вказана перша кількість більша одиниці, другою кількістю уявних прямих ліній (90), що взаємно з'єднують третю кількість паралельних проекцій (45', 45'') таким чином, щоб поверхня (92) мала максимальну величину.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що включає засіб для зведення разом формуючих елементів (24, 26) таким чином, щоб порожнина (30) була частково закрита до інжекції розплаву термопластику (32); і

розплав термопластику (32) введено в порожнину (30) через канали (40), кожний з яких одним кінцем з'єднується з екструдером (80), а іншим кінцем відкривається в порожнину (30) в одній із вказаних точок (42).

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що часткова кількість розплаву термопластику (32) введена в кожну із вказаних точок (42) в положенні, при якому порожнина (30) по суті відкрита.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що виконаний для формування частини упаковки (14) на корпусі пакувального контейнера (12), що має форму рукава з пакувального ламінованого матеріалу, що включає центральний паперовий шар.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що порожнина (30) в закритому положенні має форму верху упаковки (14), що включає видавальний отвір.

6. Пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що порожнина (30) розташована так, щоб в неї міг вміщуватися відкриваючий пристрій в формі кришки (34), причому кришка разом з частиною внутрішнього формуючого елемента (24) розташована так, щоб утворити горловину (36) вказаного верху упаковки (14), що обмежує вказаний видавальний отвір.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, 6, який відрізняється тим, що вказане щонайменше частково вільно підвішування має на увазі, що щонайменше один з формуючих елементів підвішений на пружному елементі, і за рахунок цього сила стиснення може бути обмежена.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, 6, який відрізняється тим, що один з формуючих елементів (24, 26), який підвішений щонайменше частково вільно, підвішений по суті нерухомо.

9. Пристрій для формування двох або більше частин упаковки з термопластику (14) в з'єднанні кожної з торцевою частиною (20) корпусу пакувального контейнера (12), що включає термопластик щонайменше у внутрішньому шарі, який містить:

внутрішній формуючий елемент (24) і зовнішній формуючий елемент (26), між якими утворюється порожнина (30) для лиття під тиском пакувальної частини (14), причому порожнина розташована так, щоб приймати щонайменше вказану торцеву частину (20) корпусу пакувального контейнера (12) так, щоб вона була в контакті з порожниною (30), причому щонайменше один зі вказаних формуючих елементів (24, 26) щонайменше частково підвішений; засіб для інжекції розплаву термопластику (32) у вказані порожнини (30);

засіб зближення вказаних формуючих елементів (24, 26) для закривання порожнин (30) і для прикладання сили стиснення до формуючих елементів (24, 26) для видавлення розплаву термопластику (32) у вказані порожнини (30), причому сила стиснення в результаті частково вільного підвішування щонайменше одного з формуючих елементів (24, 26) діє в центрі сили (F),

який **відрізняється** тим, що

виконаний для введення розплаву термопластику (32) в першу кількість точок (45), розподілену по порожнинах (30) таким чином, що в кожній з порожнин є щонайменше одна точка, в кожній з яких всередині порожнин утворюється острівця (45) розплаву термопластику;

при цьому розподіл вказаних точок (42) такий, щоб вказаний центр сили (F) проходив через поверхню (92), яка обмежена паралельною проекцією (45', 45'') вказаної першої кількості острівців (45) на площину (P), ортогональну напрямку (D) сили стиснення, і другою кількістю уявних прямих ліній (90), що взаємно з'єднують третю кількість паралельних проєкцій (45', 45'') таким чином, щоб поверхня (92) мала максимальну величину.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що виконаний для формування частини упаковки (14) на корпусі пакувального контейнера (12), що має форму рукава з пакувального ламінованого матеріалу, що включає центральний паперовий шар.

11. Пристрій за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що порожнина (30) в закритому положенні має форму верху упаковки (14), що включає видавальний отвір.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що порожнина (30) розташована так, щоб в неї міг вміщуватися відкриваючий пристрій в формі кришки (34), причому кришка разом з частиною внутрішнього формуючого елемента (24) розташована так, щоб утворити горловину (36) вказаного верху упаковки (14), що обмежує вказаний видавальний отвір.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 9, 10, 12, який **відрізняється** тим, що щонайменше частково вільне підвішування має на увазі, що щонайменше один з формуючих елементів підвішений на пружному елементі, і за рахунок цього сила стиснення може бути обмежена.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 9, 10, 12, який **відрізняється** тим, що один з формуючих елементів (24, 26), який підвішений щонайменше частково вільно, підвішений по суті нерухомо.

15. Спосіб формування термопластикової пакувальної частини (14) в з'єднанні з торцевою частиною (20) корпусу пакувального контейнера (12), що включає термопластик щонайменше у внутрішньому шарі, який включає:

надання внутрішнього формуючого елемента (24) і зовнішнього формуючого елемента (26), між якими утворюється формуюча порожнина (30);

забезпечення того, щоб щонайменше один із вказаних формуючих елементів (24, 26) був щонайменше частково вільно підвішений;

розміщення вказаної торцевої частини (20) корпусу пакувального контейнера (12) таким чином, щоб вона знаходилася в контакті з порожниною (30);

інжекцію розплаву термопластику (32) в порожнину (30);

зближення вказаних формуючих елементів (24, 26) так, щоб закрити порожнину (30);

прикладання сили стиснення до формуючих елементів (24, 26), щоб видавити розплав термопластику (32) в порожнину (30), причому стискаюче зусилля в результаті частково вільного підвішування щонайменше одного з формуючих елементів (24, 26) впливає на центр сили (F),

який **відрізняється** тим, що

інжекцію розплаву термопластику (32) здійснюють в першій кількості точок (42) в порожнині (30), що дорівнює або більша одиниці, для утворення всередині порожнини острівця (45) розплаву термопластику для кожної точки, і

забезпечують розподіл вказаних точок (42) так, щоб вказаний центр сили (F) проходив через поверхню (92), обмежену паралельною проекцією (45', 45'') кожної зі вказаної першої кількості острівців (45) на площину (P), ортогональну напрямку (D) сили стиснення, і, коли вказана перша кількість більша одиниці, другою кількістю уявних прямих ліній (90), що взаємно з'єднують третю кількість паралельних проєкцій (45', 45'') таким чином, щоб поверхня (92) мала максимальну величину.

16. Спосіб формування двох або більше частин упаковки з термопластику (14) в з'єднанні кожної з однією торцевою частиною корпусу (20) корпусу пакувального контейнера (12), що містить термопластик щонайменше у внутрішньому шарі, який включає:

надання внутрішнього формуючого елемента (24) і зовнішнього формуючого елемента (26), між якими утворюються формуючі порожнини (30);

забезпечення того, що щонайменше один із вказаних формуючих елементів (24, 26) підвішений щонайменше частково вільно;

розміщення вказаної торцевої частини (20) корпусу пакувального контейнера (12) так, щоб вона знаходилася в контакті з порожнинами (30);

інжекцію розплаву термопластику (32) у вказані порожнини (30);

зближення вказаних формуючих елементів (24, 26) так, щоб порожнини (30) були закриті;

прикладання сили стиснення до формуючих елементів (24, 26), щоб видавити розплав термопластику (32) у вказані порожнини (30), причому стискаюче зусилля в результаті частково вільної підвішування щонайменше одного з формуючих елементів (24, 26) впливає на центр сили (F),

який **відрізняється** тим, що

інжекцію розплаву термопластику (32) здійснюють в першій кількості точок (42), розподілених по порожнинах (30) так, щоб в кожній порожнині була щонайменше одна точка для формування острівця (45) розплаву термопластику для кожної точки,

забезпечують такий розподіл вказаних точок (42), щоб вказаний центр сили (F) проходив через поверхню (92), обмежену паралельною проекцією (45', 45'') кожного із вказаної першої кількості острівців (45) на площину (P), ортогональну напрямку (D) сили стиснення, і другою кількістю уявних прямих ліній (90), що взаємно з'єднують третю кількість пара-

лельних проекцій (45°, 45") таким чином, щоб поверхня (92) мала максимальну величину.

- (11) **97546** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **B29C 43/30** (2006.01)  
**D06N 7/00**
- (21) **a201004375** (22) **22.09.2008**  
(31) **07301404.5**  
(32) **27.09.2007**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2008/062643, 22.09.2008**  
(72) Жорж Жан-Філіпп, BE, Перес Річард, FR/BE  
(73) **TARKETT SAS, FR**  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГРУНТУВАЛЬНИХ ПОКРИТТІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ВИКОНАННЯ**  
(57) 1. Спосіб одержання термопластичного покриття для підлоги, який включає наступні етапи:  
(а) осадження шару рідкого компонента на підкладку, рідкий компонент вибраний з пластизолу, організолу або емульсії БСК гуми;  
(b) розбризкування твердих частинок на шар рідкого компонента, та  
(c) здійснення тиску та нагрівання між двома, нижньою та верхньою, конвеєрними стрічками для формування покриття для підлоги, яке має гладку поверхню, тиск буде обмежений між 0,1 і 5 бар; і  
(d) етап попереднього гелеутворення між етапом (b) розбризкування частинок на шар рідкого компонента і етапом (c) здійснення тиску та нагрівання.  
2. Спосіб за п. 1, в якому підкладка є такою, що може зніматися з покриття для підлоги, переважно папером "прокладкового" типу або нижньою конвеєрною стрічкою.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому підкладка є частиною покриття для підлоги і вибрана з каландрованого підшару, текстиля або нетканого матеріалу, або скляного плетіння.  
4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому шар рідкого компонента має товщину між 0,5 і 3 мм.  
5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому тверді частинки вибрані з пластмаси, неорганічних або металічних матеріалів або їх сумішей.  
6. Пристрій для виконання процесу одержання термопластичного покриття для підлоги за будь-яким з пунктів 1-5, який включає (а) нижню конвеєрну стрічку, (b) верхню конвеєрну стрічку, яка розміщена вище частини нижньої конвеєрної стрічки (а) та на відстані від останньої, яка відповідає товщині покриття для підлоги, і так щоб була можливість спричинити тиск між 0,1 і 5 бар на це покриття для підлоги, (c) зону нагрівання, за якою слідує (d) зона охолодження, і також перед зоною нагрівання (c) пристрій (e) для нанесення шару рідкого компонента, за яким слідує (f) пристрій для нанесення шару зернистого матеріалу вище нижньої конвеєрної стрічки (а), пристрій включає додаткову зону нагрівання (g) перед і/або після пристрою для нанесення шару зернистого матеріалу (f), що дозволяє попереднє гелеутворення рідкого компонента.  
7. Пристрій за п. 6, в якому пристрій для нанесення шару рідкого компонента (e) включає щонайменше один ракельний ніж і/або один валець.

8. Пристрій за п. 6 або 7, що включає, крім того, (h) пристрій для нанесення шару підкладки, що передує пристрою для нанесення шару рідкого компонента (а), підкладка є такою, що знімається з покриття для підлоги, переважно папером "прокладкового" типу, або є частиною покриття для підлоги, переважно каландрованим підшаром, текстилем або нетканим матеріалом.  
9. Пристрій за будь-яким з пунктів 6-8, в якому пристрій для нанесення шару рідкого компонента (а) дозволяє осаджувати шар рідкого компонента, який має товщину між 0,5 і 3 мм.

- (11) **97530** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **B29C 49/08** (2006.01)  
**B32B 3/26** (2006.01)  
**B01D 67/00**
- (21) **a201000223** (22) **12.01.2010**  
(72) Осадчий Олександр Анатолійович  
(73) **ОСАДЧИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
(54) **ПОЛІМЕРНА ДИФУЗІЙНА МЕМБРАНА "ФОРС-ПЛАСТ-СОФТ"**  
(57) 1. Полімерна дифузійна мембрана, що має перший шар та другий шар, одна сторона якого з'єднана з першим шаром, яка відрізняється тим, що перший шар складається з полімерного матеріалу сітчастої структури, у якій полімерний матеріал розподіляється в вигляді неперервних каркасних ребер, що перетинаються між собою та створюють чарунки, в межах яких розташований полімерний матеріал другого шару, який має мікропористу структуру.  
2. Полімерна дифузійна мембрана за п. 1, яка відрізняється тим, що полімерний матеріал другого шару має мікропористу структуру, непроникну або проникну щодо рідини при атмосферному тиску.  
3. Полімерна дифузійна мембрана за п. 1, яка відрізняється тим, що має додаткові крізні отвори, що виконані механічно.  
4. Полімерна дифузійна мембрана за пп. 1-3, яка відрізняється тим, що має термоусадочні властивості.

## B 60

- (11) **97573** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **B60K 1/00**  
**H01M 2/02** (2006.01)
- (21) **a201009595** (22) **02.08.2010**  
(72) Калус Костянтин Якович, Гураль Василь Володимирович  
(73) **КАЛУС КОСТЯНТИН ЯКОВИЧ, ГУРАЛЬ ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(54) **ВЕНТИЛЯЦІЙНО-РОЗВАНТАЖНИЙ ВОГНЕПЕРЕПИНЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**  
(57) Вентиляційно-розвантажний вогнеперепинювальний пристрій, що містить металевий циліндричний корпус, який відрізняється тим, що у верхній частині



корпусу виконано отвори для провітрювання, а всередині корпусу щільно по посадці розміщено одна на одній щонайменш три круглі деталі: деталь зі щільними проточками та центральним отвором, деталь з отворами для розсікання полум'я і так далі по черзі, які слугують для утворення щільного лабіринту зі збільшеним зазором.

(11) **97569**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**B60L 15/00**  
**B60T 8/36** (2006.01)

(21) **a201008757** (22) 13.07.2010

(72) Проців Володимир Васильович, Гончар Олексій Євгенович

(73) **ПРОЦІВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, ГОНЧАР ОЛЕКСІЙ ЄВГЕНОВИЧ**

(54) **СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЮЗА І БУКСУВАННЯ ШАХТНОГО ЛОКОМОТИВА**

(57) 1. Система автоматичного контролю юза і буксування шахтного локомотива, що включає тяговий двигун, яка **відрізняється** тим, що містить гідронасос, гідроаккумулятор, гідроперетворювач тиску; радарний датчик (1) переносної швидкості пересування локомотива та датчик (5) кутової швидкості обертання тягового двигуна, що з'єднані через узгоджувачі (2 та 4) з обчислювачем (3) відносного ковзання колеса, зв'язаним з елементом АБО (6) порівняння відносного ковзання колеса з позитивним контрольним значенням, вихід ТАК якого пов'язаний з елементом АБО (7) порівняння тривалості часу поточного стану локомотива з контрольним значенням, а його вихід НІ пов'язаний з гідророзподільниками колісно-колодкового та дискового гальм, а вихід ТАК зв'язаний із ще одним елементом АБО (8) порівняння тривалості часу поточного стану локомотива з контрольним значенням, вихід НІ якого зв'язаний з гідророзподільником магніторейкового гальма, а вихід ТАК - з гідророзподільником гравітаційного гальма; вихід НІ елемента АБО (6) порівняння відносного ковзання колеса з позитивним контрольним значенням зв'язаний з входом елемента АБО (9) порівняння відносного ковзання колеса з негативним контрольним значенням, вихід НІ якого зв'язаний з входом елемента І (10), який також пов'язаний з кінцевими електричними вимикачами гідророзподільників колісно-колодкового та дискового гальм, а вихід - з елементом АБО (11) порівняння тривалості часу поточного стану локомотива з контрольним значенням, що з'єднаний з гідророзподільниками колісно-колодкового та дискового гальм; вихід ТАК елемента АБО (9) порівняння відносного ковзання колеса з негативним контрольним значенням зв'язаний з елементом АБО (12) порівняння тривалості часу поточного стану локомотива з контрольним значенням, вихід ТАК якого з'єднаний із зовнішнім блоком (13) регулювання струму двигуна, а вихід НІ пов'язаний з гідророзподільниками колісно-колодкового та дискового гальм; датчик (5) кутової швидкості обертання тягового двигуна через узгоджувач (4) з'єднаний також з обчислювачем (16)

відносного ковзання кутового обертання тягового двигуна обох секцій локомотива, а його вихід пов'язаний з елементом АБО (17) порівняння величини відносного ковзання кутової швидкості тягового двигуна з контрольним значенням, далі вихід ТАК елемента АБО (17) зв'язаний з гідрорегуляторами колісно-колодкового та дискового гальм; вказана система містить також датчик подовжнього прискорення (14), з'єднаний через перетворювач (15) з гідрорегуляторами подачі робочої рідини у гальмівні циліндри колісно-колодкового та дискового гальм.

2. Система автоматичного контролю юза і буксування шахтного локомотива за п. 1, яка **відрізняється** тим, що входи обчислювача (3) відносного ковзання коліс обох секцій локомотива пов'язані між собою.

3. Система автоматичного контролю юза і буксування шахтного локомотива за п. 1, яка **відрізняється** тим, що входи обчислювача (16) відносного ковзання кутового обертання тягових двигунів обох секцій локомотива пов'язані між собою.

4. Система автоматичного контролю юза і буксування шахтного локомотива за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідравлічні ланцюги гідрорегуляторів колісно-колодкового та дискового гальм, а також електричні ланцюги гідророзподільників магніторейкового та гравітаційного гальм обох секцій локомотива взаємно пов'язані між собою.

5. Система автоматичного контролю юза і буксування шахтного локомотива за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вихід НІ елемента АБО (7) порівняння тривалості часу поточного стану локомотива з контрольним значенням пов'язаний з гідрорегуляторами колісно-колодкового та дискового гальм, а вихід НІ елемента АБО (11) порівняння тривалості часу поточного стану локомотива з контрольним значенням зв'язаний з гідрорегуляторами колісно-колодкового та дискового гальм.

6. Система автоматичного контролю юза і буксування шахтного локомотива за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідророзподільник колісно-колодкового та дискового гальм має два вхідні канали та три вихідні, причому у положенні "вимкнено" вхідний канал від насоса сполучений з вихідним каналом до поршня великого тиску гідроперетворювача тиску, а вихідні канали до поршня низького тиску гідроперетворювача тиску та до гальмівних циліндрів сполучені між собою і з'єднані з вхідним каналом гідророзподільника, що зв'язаний із зливним баком гідросистеми; у першому робочому положенні вхідний канал гідророзподільника від насоса сполучений із з'єднаними між собою вихідними каналами до поршня великого тиску гідроперетворювача тиску та до гальмівних циліндрів, а канал до поршня низького тиску гідроперетворювача тиску сполучений вхідним каналом гідророзподільника, що приєднаний до зливного бака гідросистеми; у другому робочому положенні вхідний канал гідророзподільника від насоса сполучений з каналом до поршня низького тиску гідроперетворювача тиску, другий вхідний канал перекритий, а канали до поршня великого тиску гідроперетворювача тиску та до гальмівних циліндрів з'єднані між собою.

- (11) **97515**  
(24) 27.02.2012
- (51) МПК (2012.01)  
**B60R 13/00**  
**C04B 26/28** (2006.01)  
**E04C 2/16** (2006.01)  
**F16L 59/04** (2006.01)
- (21) a200909690  
(31) 10 2007 009 337.5  
(32) 23.02.2007  
(33) DE  
(31) 10 2007 036 346.1  
(32) 02.08.2007  
(33) DE  
(86) PCT/EP2008/000999, 09.02.2008  
(72) Дашкайт Аксель, DE  
(73) ДОЙЧЕ РОКВОЛ МІНЕРАЛВОЛ ГМБХ УНД КО. ОХГ, DE
- (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ФОРМОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ, А ТАКОЖ ЗАСТОСУВАННЯ ФОРМОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ ЯК ТЕПЛОІЗОЛЮЮЧИХ ТА/АБО ЗВУКОВИРИНИХ ЕЛЕМЕНТІВ
- (57) 1. Спосіб виготовлення формованої деталі, яка переважно виконується у вигляді теплоізолюючого та/або звукоізолюючого елемента, зокрема, деталі, формованої під тиском, з мінеральних волокон, таких як, наприклад, мінеральна вата та/або скловолокно, у якому мінеральні волокна агломерують у вигляді пластівців та/або гранул, поміщених у прес-форму разом з сполучними речовинами чи без них із заданою об'ємною щільністю та/або заданим відношенням маси до одиниці площі, та/або заданою концентрацією сполучної речовини з наступним пресуванням у формовану деталь, зокрема, у деталь, формовану під тиском.
2. Спосіб виготовлення формованої деталі, яка переважно виконується у вигляді теплоізолюючого та/або звукоізолюючого елемента, зокрема, деталі, формованої під тиском, з мінеральних волокон, таких як, наприклад, мінеральна вата та/або скловолокно, у якому мінеральні волокна в агломерованій формі, у вигляді пластівців та/або гранул, поміщають на конвеєрну стрічку, що стає частиною формованої деталі, а ділянку конвеєрної стрічки з мінеральними волокнами, що знаходяться на ній, відрізають, зокрема, під час чи після процесу пресування.
3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що мінеральні волокна приєднують до конвеєрної стрічки, наприклад, за допомогою, щонайменше, однієї сполучної речовини.
4. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що мінеральні волокна перед поміщенням на конвеєрну стрічку просочують сполучною та/або просочувальною речовиною.
5. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що конвеєрна стрічка складається з формованої тканини на основі вуглецевого волокна.
6. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що конвеєрну стрічку переміщують за допомогою конвеєрного пристрою, зокрема, голчастих валиків, що входять у зачеплення з бічними областями конвеєрної стрічки уздовж її подовжного напрямку.
7. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що конвеєрну стрічку відмотують з живильного пристрою, зокрема, живильного валка, безупинно чи періодично,

що визначається стискаючим пристроєм, представленим, зокрема, у вигляді пристрою, що пресує.

8. Спосіб за одним з пп. 3 або 4, який відрізняється тим, що сполучну речовину чи речовини піддають термічному твердінню в стискаючому пристрої, зокрема, у пристрої, що пресує.

9. Спосіб за одним з пп. 3 або 4, який відрізняється тим, що в якості сполучних речовин використовують неорганічні та/або органічні сполучні речовини, зокрема, на основі поновлюваної сировини, наприклад, крохмалю та/або глюкози.

10. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що на мінеральні волокна, що знаходяться на конвеєрній стрічці, укладають ламінований матеріал.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що ламінований матеріал подають у стискаючий пристрій разом з конвеєрною стрічкою і мінеральними волокнами і приєднують до конвеєрної стрічки в стискаючому пристрої.

12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що ламінований матеріал і конвеєрну стрічку з'єднують у двох протилежних бічних областях.

13. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що в ході процесу стиску мінеральні волокна, конвеєрну стрічку і ламінований матеріал, у випадку його використання, продувають гарячим повітрям.

14. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що пластівці та/або гранули виготовляють з формованих волоконних тканин у вигляді матів чи панелей, що містять чи не містять затверділу сполучну речовину.

15. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що пластівці та/або гранули виготовляють з агломерованих мінеральних волокон, просочених сполучною речовиною.

16. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що сполучну речовину додають до пластівців та/або гранул перед їх поміщенням у прес-форму.

17. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що сполучну речовину додають до пластівців та/або гранул під час та/або після поміщення їх у прес-форму.

18. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що обробці піддають пластівці та/або гранули, що мають максимальний розмір, який дозволяє їм проходити через сито з розміром осередків до 100 мм, зокрема, до 35 мм.

19. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що пластівці та/або гранули поміщають у прес-форму з об'ємною щільністю 20-1000 кг/м<sup>3</sup>, зокрема 20-600 кг/м<sup>3</sup>, переважно 50-300 кг/м<sup>3</sup>.

20. Спосіб за одним з пп. 3 або 4, який відрізняється тим, що сполучна речовина твердіє під тиском та/або при нагріванні під час процесу пресування.

21. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що в якості сполучних речовин використовують неорганічні та/або органічні сполучні речовини, зокрема, на основі поновлюваної сировини, наприклад, крохмалю та/або глюкози.

22. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що пластівці та/або гранули перед розміщенням у прес-форму агломерують у більш великі елементи, зокрема стрічки з пластівців та/або гранул, чи формовані деталі, такі як заповнюючі прокладки, стрічки, сітки, профілі і т.п., що, переважно, сильніше стиснуті.

23. Спосіб за одним з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули, щонайменше, частково виготовляють з відходів виробництва та/або відновлюваних матеріалів з інших виробничих процесів волоконної промисловості, зокрема, промисловості ізолюючих матеріалів на основі мінеральних волокон.

24. Спосіб за одним з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули виготовляють з волокон на основі різних вихідних матеріалів.

25. Спосіб за одним з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що з пластівців та/або гранул виготовляють формовані деталі з відношенням маси до одиниці площі 200-7500 г/м<sup>2</sup>, зокрема 500-5000 г/м<sup>2</sup>, переважно 500-4000 г/м<sup>2</sup>.

26. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули поміщають у сховищі, витягають зі сховища в необхідній кількості і поміщають, щонайменше, в одну прес-форму.

27. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули доставляють механічно та/або пневматично.

28. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули розпускають та/або гомогенізують у сховищі чи в процесі доставки.

29. Спосіб за одним з пп. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що сполучну речовину підмішують до пластівців та/або гранул у вигляді рідини, порошку та/або волокон.

30. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що, щонайменш, одну рідку сполучну речовину, зокрема, у розпиленому вигляді, додають до пластівців та/або гранул перед та/або після їх поміщення у прес-форму.

31. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після підмішування сполучної речовини пластівці та/або гранули поміщають на матеріал-носії, що має форму формованої деталі.

32. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після затвердіння сполучної речовини прес-форму видаляють.

33. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формовану деталь заздалегідь формують у порожній прес-формі, потім витягають і доставляють до процесу пресування.

34. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули піддають твердінню в прес-формі разом зі сполучною речовиною для утворення формованого тіла, що складається з прес-форми і мінеральних волокон.

35. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули зв'язують механічно, наприклад, шляхом пробивання голкою.

36. Спосіб за одним з пп. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що сполучна речовина твердіє термічно.

37. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формовані деталі виготовляють із сильно стиснутими крайовими областями та/або зімкнутими краями.

38. Пристрій для виготовлення формованої деталі, виконаної переважно у вигляді теплоізолюючого та/або звукоізолюючого елемента, зокрема, деталі, формованої під тиском, з мінеральних волокон, таких як, наприклад, мінеральна вата та/або скловолокно, способом за одним з пп. 2-13, який включає сховище для мінеральних волокон у вигляді пластівців та/або гранул, зокрема, збірну камеру для мінеральних волокон, конвеєр, розташований за схо-

вищем у напрямку руху, а також стискаючий пристрій, у якому здійснюють стискання мінеральних волокон за допомогою формуючого способу, який **відрізняється** тим, що конвеєр (18) містить у собі конвеєрну стрічку (20), що може бути з'єднана з мінеральними волокнами.

39. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що конвеєрна стрічка (20) виготовлена з формованих волоконних тканин, зокрема, з формованих тканин на основі вуглецевого волокна.

40. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що між сховищем (16) і конвеєром (18) розташовано форсунки (23), що просочують мінеральні волокна зі сховища (16) сполучною та/або просочувальною речовиною.

41. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що конвеєр (18) містить у собі набір рівнобіжних валків (19), над якими переміщується конвеєрна стрічка (20), валки (19) мають поверхню з високим коефіцієнтом тертя та/або з виступами, зокрема, шипами (34), що входять у позитивне зачеплення з конвеєрною стрічкою (20).

42. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що конвеєрна стрічка (20) зберігається й відмотується з живильного валка (21), що знаходиться на початку конвеєра (18).

43. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що стискаючий пристрій (28) виконаний у вигляді пресу, що містить, щонайменше, одну негативну прес-форму (30).

44. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що стискаючий пристрій (28) містить у собі, щонайменше, два зустрічних стискаючих валки з негативною прес-формою (30), розташованою, щонайменше, на одній периферії, а конвеєрну стрічку (20) і мінеральні волокна направляють між зазначеними стискаючими валками.

45. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що відрізний пристрій (32) розміщено за стискаючим пристроєм (28) у напрямку руху конвеєра.

46. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що стискаючий пристрій (28) містить у собі відрізний пристрій (32).

47. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що над стискаючим пристроєм (28) у напрямку руху конвеєра над конвеєром (18) розташований блок ламінування (24), причому ламінований матеріал, що наносять на конвеєрну стрічку (20), і мінеральні волокна, зокрема, у вигляді формованої ламінуючої тканини (27), зберігають у зазначеному блоці ламінування.

48. Пристрій за одним з пп. 43 або 44, який **відрізняється** тим, що прес чи стискаючі валки підігріваються.

49. Пристрій за п. 38, який **відрізняється** тим, що стискаючий пристрій (28) виконаний у вигляді гартвальної печі, у якій через конвеєрну стрічку (20), мінеральні волокна і ламінований матеріал (у випадку його застосування) продувається гаряче повітря.

50. Формована деталь у вигляді теплоізолюючого та/або звукоізолюючого елемента, зокрема, деталі облицювання, що використовується при виробництві автомобілів, виготовлена способом за одним з пп. 1-37 і складається з мінеральних волокон, агломерованих у вигляді пластівців та/або гранул, які поміщають у прес-форму та/або на підкладку в присутності сполучних речовин чи без них із заданою

об'ємною щільністю та/або відношенням маси до одиниці площі, та/або концентрацією сполучної речовини, що з'єднані один з одним під тиском, де пластівці та/або гранули приєднані до підкладки чи прес-форми.

51. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули складаються з агломерованих мінеральних волокон, просочених сполучною речовиною.

52. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули мають максимальний розмір, що дозволяє їм проходити через сито з розміром осередків до 100 мм, зокрема, до 35 мм.

53. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули мають об'ємну щільність 20-1000 кг/м<sup>3</sup>, зокрема 20-600 кг/м<sup>3</sup>, переважно 50-300 кг/м<sup>3</sup>.

54. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що мінеральні волокна в пластівцях та/або гранулах зв'язуються, щонайменше, однією неорганічною та/або органічною сполучною речовиною, зокрема, на основі поновлюваної сировини, наприклад, крохмалю та/або глюкози.

55. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули перед поміщенням у прес-форму агломеруються у більш великі елементи, такі як стрічки з пластівців або гранул, чи формовані деталі, такі як заповнюючі прокладки, стрічки, сітки, профілі і т.п., що, переважно, сильніше стиснуті.

56. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули, щонайменше, частково виготовляються з відходів виробництва та/або відновлюваних матеріалів з інших виробничих процесів волоконної промисловості, зокрема, промисловості ізолюючих матеріалів на основі мінеральних волокон.

57. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули виготовляються з волокон на основі різних вихідних матеріалів.

58. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що має відношення маси до одиниці площі 200-7500 г/м<sup>2</sup>, зокрема 500-5000 г/м<sup>2</sup>, переважно 500-4000 г/м<sup>2</sup>.

59. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що сполучна речовина має вигляд рідини, порошку та/або волокон.

60. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що пластівці та/або гранули розташовуються між двома матеріалами-носіями, зокрема, фольгою, формованими матеріалами, текстильними тканинами і т.п., у формі формованого тіла.

61. Формована деталь за п. 50, яка **відрізняється** тим, що має значно стиснуті та/або зімкнуті краї.

(72) Зіборов Кирило Альбертович, Проців Володимир Васильович, Твердохліб Олександр Михайлович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **ШАХТНИЙ ЛОКОМОТИВ**

(57) Шахтний локомотив, що містить возик з двома привідними колісними парами з індивідуальним приводом, додаткову вісь, зв'язану з колісними парами ланцюговими передачами, який **відрізняється** тим, що введено пов'язані між собою електромагнітні муфти, які встановлено на додатковій осі з можливістю руху вздовж останньої, де кожна з муфт виконана з можливістю зчеплення з відповідною ланцюговою передачею.

(11) **97519**

(24) **27.02.2012**

(51) МПК

**B61G 9/06** (2006.01)

**F16F 1/40** (2006.01)

(21) **a200912396**

(22) **01.05.2008**

(31) **60/926,987**

(32) **01.05.2007**

(33) **US**

(86) **PCT/US2008/005584, 01.05.2008**

(72) Спрейнс Рональд, US, Рінг Майкл Е., US, Андерсон Бредлі, US, Марлоу Джонатон, US

(73) **УОБТЕК ХОЛДІНГ КОРП., US**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТИСЛИВОЇ ЕЛАСТОМІРНОЇ ПРУЖИНИ**

(57) 1. Спосіб виготовлення стисливої еластомерної пружини, який включає етапи:

(а) забезпечення щонайменше однієї стисливої еластомерної прокладки, що визначає центральну вісь і яка має пару осьових кінців, причому кожний з пари осьових кінців має по суті плоску поверхню, розташовану перпендикулярно центральній осі, і центральний опуклий виступ, утворений на ній;

(б) забезпечення пари пластинчатих елементів, кожний з яких має щонайменше одну по суті плоску поверхню або отвір, або поглиблення, передбачене в його щонайменше одній по суті плоскій поверхні, і задану множину зубців, розташованих навколо периферійної кромки, або отвору, або поглиблення і які проходять під заданим кутом відносно щонайменше однієї по суті плоскої поверхні кожного пластинчатого елемента;

(с) розташування щонайменше однієї прокладки між парою пластинчатих елементів;

(д) поєднання в осьовому напрямі заданої множини зубців кожного пластинчатого елемента з відповідним центральним виступом; і

(е) утворення стисливої еластомерної пружини.

2. Спосіб за п. 1, при якому етап (е) включає етапи прикладання заданої сили в осьовому напрямі до відкритої поверхні одного з пари елементів, проколювання за допомогою кожного із заданої множини зубців і прикладеної осьової сили зовнішньої поверхні центрального виступу, проникнення за допомогою кожного із заданої множини зубців і прикладеної осьової сили на задану відстань щонайменше в центральний виступ і зняття прикладеної осьової сили.

## В 61

(11) **97566**

(24) **27.02.2012**

(51) МПК

**B61F 5/38** (2006.01)

**B61C 15/02** (2006.01)

**E21F 13/02** (2006.01)

(21) **a201007971**

(22) **25.06.2010**

3. Спосіб за п. 2, при якому етап (е) включає додатковий етап попереднього стиснення в осьовому напрямі щонайменше однієї прокладки до заданої висоти.

4. Спосіб за п. 2, при якому етап (е) включає додатковий етап розтягнення в осьовому напрямі центрального виступу в або отвір, або поглиблення.

5. Спосіб за п. 2, при якому етап (а) включає етап утворення паза в кожній по суті плоскій поверхні щонайменше однієї стисливої еластомерної прокладки в зчепленні впритул з периферійною бічною поверхнею центрального виступу.

6. Спосіб за п. 1, який включає в себе додаткові етапи розташування заданої множини виступів на по суті плоскій поверхні кожної з пари пластинчатих елементів і утворення отвору за допомогою кожного із заданої множини виступів і кожного з пластинчатих елементів.

7. Спосіб виготовлення багатоланкового стисливого пружинного вузла, який включає в себе задану множини розташованих в осьовому напрямі стисливих еластомерних прокладок, першу кінцеву пластину на одному кінці вузла, другу кінцеву пластину на протилежному кінці вузла і розділову пластину між кожною парою суміжних стисливих еластомерних прокладок, причому спосіб включає етапи:

(а) утворення кожної з пластин з осьовим отвором;  
(б) утворення заданої множини зубців навколо периферійної кромки осьового отвору;

(с) розтягнення заданої множини зубців під заданим кутом відносно поверхні пластин, які розташовані бік у бік з однією із заданої множини стисливих еластомерних прокладок;

(д) розташування пластин і заданої множини стисливих еластомерних прокладок для утворення багатоланкового стисливого пружинного вузла;

(е) прикладання заданої осьової сили до багатоланкового стисливого пружинного вузла;

(ф) проколювання за допомогою заданої множини зубців і прикладеної сили осьового кінця відповідно розташованої бік у бік стисливої еластомерної прокладки;

(г) проникнення за допомогою заданої множини зубців і прикладеної сили на задану відстань у відповідно розташовану бік у бік стисливу еластомерну прокладку;

(х) механічного зчеплення за допомогою проникнення зубців заданої множини стисливих еластомерних прокладок з пластинами; і

(і) зняття осьової сили з багатоланкового стисливого пружинного вузла.

8. Спосіб за п. 7, який включає додатковий етап попереднього укорочення багатоланкового стисливого пружинного вузла перед зняттям осьової сили на етапі (і).

9. Спосіб забезпечення щонайменше або осьової прямолінійності, або стабільності в бічному напрямі, в багатоланковому стисливому пружинному вузлі під час багаторазового пом'якшення осьових динамічних ударних навантажень, які перевищують 7500 фунтів на квадратний дюйм і при відсутності центрального стержня або периферійної напрямної, причому пружинний вузол включає в себе задану множини розташованих в осьовому напрямі стисливих еластомерних прокладок, утворених із заданого спів-

поліефірного полімеру, який має модифіковану молекулярну структуру, причому задана множина розташованих в осьовому напрямі стисливих еластомерних прокладок має заданий коефіцієнт форми і розділову пластину між кожною парою суміжних стисливих еластомерних прокладок, причому спосіб включає етапи:

(а) утворення кожного осьового кінця кожної із заданої множини прокладок з осьовим виступом;

(б) утворення кожного осьового кінця з пазом впритул до периферійної бічної поверхні осьового виступу;

(с) утворення кожної розділової пластини з осьовим отвором;

(д) утворення кожної розділової пластини із заданою множиною зубців, розташованих навколо периферійної кромки осьового отвору і розтягнення під заданим кутом відносно поверхні кожної розділової пластини, яка розташована бік у бік з однією з стисливих еластомерних прокладок;

(е) розташування розділових пластин і заданої множини стисливих еластомерних прокладок для утворення багатоланкового стисливого пружинного вузла;

(ф) поєднання заданої множини зубців з кожним з відповідного осьового виступу і паза;

(г) прикладання заданої осьової сили до одного кінця багатоланкового стисливого пружинного вузла;

(х) проколювання за допомогою заданої множини зубців і прикладеної сили кожної із зовнішньої поверхні осьового виступу і поверхні паза відповідно розташованої бік у бік стисливої еластомерної прокладки;

(і) проникнення за допомогою заданої множини зубців і прикладеної сили на задану відстань у відповідно розташовану бік у бік стисливу еластомерну прокладку;

(і) механічного зчеплення за допомогою проникнення зубців заданої множини стисливих еластомерних прокладок з пластинами; і

(к) зняття осьової сили з багатоланкового стисливого пружинного вузла.

## B 64

(11) 97600  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
B64C 39/02 (2006.01)  
B64C 39/00

(21) a201101919 (22) 18.02.2011

(72) Коростельов Олег Петрович, Масько Олександр Миколайович, Сайног Максим Борисович, Сухов Віталій Вікторович, Яковенко Петро Олексійович

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНЕ КІЇВСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ЛУЧ"

(54) БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ

(57) 1. Безпілотний літальний апарат, що має транспортно-пусковий контейнер, стартовий пристрій, корпус, в якому встановлені маршовий двигун, апаратура керування, збору та передачі інформації, розкриті передні і задні крила та стабілізатори, який відрі-

няється тим, що стартовий пристрій виконаний у вигляді стартового двигуна, який розташований у хвостовій частині безпілотного літального апарата і з'єднаний з ним стикувальним пристроєм, що має механізм відокремлення стартового двигуна з датчиком відокремлення, а також містить аеродинамічні органи керування - елевони, розташовані лише на передніх крилах, а передні розкривні крила мають проміжне фіксоване положення з кутом стріловидності на ділянці польоту зі стартовим двигуном 55-40°, а після відокремлення стартового двигуна кути стріловидності переднього і заднього крил знаходяться в діапазоні від мінус 5° до 5°.

2. Безпілотний літальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що передні крила мають пружинний механізм розкривання з електромагнітним фіксатором проміжного положення та пристрій синхронізації, а електромагнітний фіксатор проміжного положення електрично з'єднаний з датчиком відокремлення стартового двигуна.

7. Двигун (10) за п. 6, який **відрізняється** тим, що зміна положення двигуна (10) по висоті під крилом становить приблизно 20 см.

## B 65

(11) **97475** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B64D 27/26** (2006.01)

(21) **a200810772** (22) 29.08.2008  
(31) 07/06076  
(32) 30.08.2007  
(33) FR

(72) Бальк Вутер, FR

(73) **СНЕКМА, FR**

(54) **ПІЛОН ПІДВІСКИ ДВИГУНА ПІД КРИЛОМ ЛІТАКА**

(57) 1. Пілон (12) підвіски двигуна (10) під крилом (14) літака, виконаний з можливістю кріплення одним кінцем на корпусі двигуна і іншим кінцем на крилі (14), який **відрізняється** тим, що містить щонайменше один шарнір, який з'єднує дві частини пілона, одна з яких виконана з можливістю кріплення на корпусі двигуна, а інша - до крила літака, і один механізований засіб, який зв'язує частину пілона, закріплену на корпусі, з частиною пілона, закріпленою до крила, і дозволяє змінювати положення двигуна (10) по висоті між "крейсерським" положенням і положенням зльоту-посадки.

2. Пілон за п. 1, який **відрізняється** тим, що шарнір містить щонайменше один чотирикутник, що деформується, який містить дві тяги (42), кінці яких шарнірно встановлені навколо поперечних горизонтальних осей (34, 36, 38, 40) на одній і на іншій частинах пілона (12), відповідно.

3. Пілон за п. 2, який **відрізняється** тим, що механізований засіб містить гідравлічний або електричний силовий привід (44), який містить циліндр (46), шарнірно встановлений на одній частині (24) пілона (12), і шток (48) поршня, шарнірно встановлений на іншій частині (26) пілона (12).

4. Пілон за п. 2, який **відрізняється** тим, що обидві тяги (42) є паралельними і мають однакову довжину.

5. Пілон за п. 2, який **відрізняється** тим, що обидві тяги (42) мають різну довжину.

6. Авіаційний двигун (10), закріплений під крилом за допомогою пілона підвіски, який **відрізняється** тим, що пілон (12) є пілоном за п. 1.

(11) **97549** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B65B 43/00**

(21) **a201005126** (22) 26.09.2008

(31) 0702168-6

(32) 28.09.2007

(33) SE

(86) **PCT/SE2008/051086, 26.09.2008**

(72) Густафссон Пер, SE

(73) **ЕКОЛІН РІСЕРЧ ЕНД ДІВЕЛОПМЕНТ А/С, DK**

(54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ЄМНОСТІ**

(57) 1. Пристрій для обробки ємностей (2) стисливого типу, який містить:

одне або більше робочих місць (S), і транспортує вузол (4),

причому вказаний пристрій виконаний для прийому вказаних ємностей (2), орієнтованих в першому напрямі (P1), і

вказаний транспортує вузол (4) виконаний для переміщення вказаних ємностей (2) щонайменше в одне з вказаних робочих місць (S) за допомогою переміщення ємностей (2) у другому напрямі (P2) по криволінійній траєкторії (6), причому вказаний другий напрям (P2) є перпендикулярним вказаному першому напрямі (P1),

який **відрізняється** тим, що

він забезпечений утримуючим засобом, забезпеченим для вказаного щонайменше одного робочого місця (S) і розташованим в стаціонарному положенні, суміжному з робочим місцем (S), і

переміщуючим засобом (18), який забезпечений для вказаного щонайменше одного робочого місця (S) і встановлений на транспортує вузлі (4), і який може циклічно переміщуватися вздовж нескінченно-го шляху між положенням (A) захоплення і положенням (B) доставки, розташованим суміжно з робочим місцем (S),

причому переміщуючий засіб (18) виконаний для захоплення щонайменше однієї ємності (2) в положенні (A) захоплення і передачі вказаної щонайменше однієї ємності (2) в положенні (B) доставки утримуючому засобу.

2. Пристрій за п. 1, в якому кожна з ємностей (2), для яких призначений пристрій, має внутрішній об'єм, обмежений двома протилежними бічними стінками і донною стінкою, причому вказані бічні стінки з'єднані в їх верхній частині з утворенням верхнього боку (5), що продовжується по лінії, при цьому орієнтація ємностей (2) у вказаному першому напрямі (P1) означає, що верхні боки (5) ємностей (2) розташовані по суті паралельно вказаному першому напрямі.

3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому вказаний транспортує вузол (4) виконаний для захоплення верхньої частини вказаних ємностей (2) під час їх переміщення.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, в якому утримуючий засіб може працювати між закритим положенням для захоплення ємності (2) і відкритим положенням для звільнення ємності (2), причому утримуючий засіб виконаний з можливістю переходу в закрите положення і відкрите положення у відповідь на переміщуючий засіб (18), під час його руху вздовж вказаної нескінченної стрічки при проходженні положення (В) доставки і положення (А) захоплення, відповідно.

5. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому переміщуючий засіб (18) може працювати між відкритим положенням для звільнення ємності (2) і закритим положенням для захоплення ємності (2), причому переміщуючий засіб (18), під час його руху вздовж нескінченного шляху, виконаний з можливістю переходу в закрите положення і відкрите положення, проходячи положення (А) захоплення і положення (В) доставки, відповідно.

6. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, який додатково містить вузол для пневматичного керування утримуючим засобом і переміщуючим засобом (18).

7. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому переміщуючий засіб (18), проходячи положення (В) доставки, має компонент руху, який є перпендикулярним вказаному другому напрямку (P2).

8. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому нескінченний шлях, вздовж якого рухається переміщуючий засіб (18), має форму кола, причому положення (А) захоплення знаходиться в положенні, відповідному дев'яти годинам, і положення (В) доставки знаходиться в положенні, відповідному трьом годинам.

9. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому одне з вказаного щонайменше одного робочого місця (S) є робочим місцем (S2) заповнення, що має заповнюючий патрубок (25), який за допомогою відносного руху може вставлятися в канал для заповнення в ємності (2).

10. Пристрій за п. 9, в якому заповнюючий патрубок (25) робочого місця (S2) заповнення встановлений нерухомо.

11. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому одне з вказаного щонайменше одного робочого місця (S) є робочим місцем (S1) відкриття, що має розкриваючі засоби, які виконані для відділення одна від одної бічних стінних частин ємностей (2) з метою відкриття каналу для заповнення.

12. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому одне з вказаного щонайменше одного робочого місця (S) є робочим місцем (S3) запечаткування, що має запечатувальний засіб для запечаткування каналу для заповнення в ємності (2).

13. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому одне з вказаного щонайменше одного робочого місця (S) є робочим місцем заповнення газом, яке містить засіб подачі газу в частину ємностей (2), що захоплюється рукою, причому засіб подачі газу виконаний для подачі вказаного газу через отвір, що утворений в одній з бічних стінок ємностей (2) і що з'єднується з частиною, що захоплюється рукою, через канал для газу.

14. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому одне з вказаного щонайменше одного робо-

чого місця (S) є робочим місцем запечаткування, яке містить засіб запечаткування каналу для газу з метою утримання газу, поданого в частину ємностей, що захоплюється рукою (2).

15. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому транспортуючий вузол (4) виконаний з можливістю переміщення вказаних ємностей (2) у множину робочих місць (S) за допомогою переміщення їх у другому напрямі (P2) по криволінійних траєкторіях (6), причому вказані робочі місця (S) розташовані одне за одним у вказаному другому напрямі (P2).

16. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому кожне робоче місце (S) виконане для одночасної обробки множини ємностей (2).

17. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому транспортуючий вузол (4) встановлений на тримачі (8), що обертається, на радіальній відстані від центра (С) обертання тримача (8).

18. Спосіб обробки ємностей (2) стисливого типу в розливній машині (1), причому кожна ємність (2) має внутрішній об'єм, обмежений двома протилежними бічними стінками і донною стінкою, який включає: орієнтування ємностей (2) в першому напрямі (P1) таким чином, щоб верхні боки (5) ємностей (2) були по суті паралельні вказаному напрямку (P1), і транспортування ємностей (2) до щонайменше одного робочого місця (S) шляхом їх переміщення у другому напрямі (P2) по криволінійній траєкторії (6), причому вказаний другий напрям (P2) є перпендикулярним вказаному першому напрямку (P1), який **відрізняється** тим, що

переміщення вказаних ємностей здійснюють за допомогою переміщуючого засобу (18), який забезпечений для вказаного щонайменше одного робочого місця (S) і який циклічно переміщується вздовж нескінченного шляху між положеннями (А) захоплення і положеннями (В) доставки, розташованим суміжно з робочим місцем (S),

причому переміщуючий засіб (18) захоплює щонайменше одну ємність (2) в положенні (А) захоплення і доставляє вказану щонайменше одну ємність (2) в положення (В) доставки.

19. Спосіб за п. 18, в якому вказане щонайменше одне робоче місце (S1) містить робоче місце (S2) заповнення для заповнення ємностей (2).

(11) **97597**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**B65D 41/18** (2006.01)  
**B29C 39/00**  
**B29D 99/00**  
**B29C 47/02** (2006.01)

(21) **a201100316**  
(31) **2008143695**  
(32) **06.11.2008**  
(33) **RU**

(22) **02.06.2009**

(86) **PCT/RU2009/000276, 02.06.2009**

(72) **Медведев Олег Зиновьевич, RU**

(73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД УПАКОВОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ "ТОКК", RU**

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕТАЛОПЛАСТИКОВОГО АБО БІПЛАСТИКОВОГО ВИРОБУ****B65D 47/40** (2006.01)**B65D 49/04** (2006.01)

- (57)** 1. Спосіб виготовлення металопластикового або біпластикового виробу, переважно закупорювального ковпачка для пляшки, що включає виготовлення заготовки зовнішньої оболонки виробу, розміщення і фіксацію його внутрішнього пластикового елемента в заготовці зовнішньої оболонки з утворенням цільового виробу, який **відрізняється** тим, що виготовлення цільового виробу здійснюють за одну технологічну стадію, при цьому внутрішній пластиковий елемент виробу формують одночасно з його розміщенням у заготовці зовнішньої оболонки, заготовку поміщають у прес-форму, вводять у зазначену заготовку пуансон з утворенням між поверхнею пуансона і внутрішньою поверхнею заготовки зазору, конфігурація і товщина якого пристосовані для формування і фіксації в заготовці заданого внутрішнього полімерного елемента, подають в утворений зазор розплав полімеру під тиском, що забезпечує формуюче зусилля пластику і здійснення одночасного обтиснення заготовки зовнішньої оболонки в прес-формі до формування зовнішньої оболонки виробу, формують внутрішній пластиковий елемент і здійснюють його фіксацію в сформованій зовнішній оболонці виробу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні заготовки зовнішньої оболонки виробу утворюють заданий рельєф шляхом обтиснення заготовки в прес-формі, стінки якої мають рельєфні ділянки, відповідні до заданого рельєфу.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що заданий рельєф утворюють на бічній і/або торцевій стінках заготовки зовнішньої оболонки виробу.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що на бічній стінці заготовки зовнішньої оболонки виробу утворюють заданий рельєф, що включає принаймні один наскрізний проріз, шляхом обтиснення заготовки в прес-формі, стінки якої мають принаймні одну відповідну ділянку, яка забезпечує деформацію матеріалу бічної стінки заготовки, що перевищує границю текучості цього матеріалу.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні на внутрішній поверхні пластикового елемента виробу утворюють заданий рельєф шляхом використання пуансона, поверхня якого має рельєфні ділянки, відповідні до заданого рельєфу.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що подачу в зазор розплаву пластику здійснюють по каналу, виконаному в пуансоні.
7. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що створюють пластикову оболонку на зовнішній поверхні заготовки зовнішньої оболонки виробу шляхом утворення в заданому рельєфі заготовки наскрізного прорізу, пристосованого для подавання розчину пластику із зазору в простір, який створюють між зовнішньою поверхнею заготовки і внутрішньою поверхнею прес-форми.

**(21) a201003732****(22) 05.09.2008****(31) 07425655.3****(32) 18.10.2007****(33) EP****(86) PCT/EP2008/061748, 05.09.2008****(72)** Баттегаццоре П'єро, ІТ, Капра Давіде, ІТ**(73)** ГУАЛА КЛОУЖЕС С.П.А., ІТ**(54) КРИШКА**

- (57)** 1. Кришка (1), придатна для приєднання до горловин (102) вмістищ (100), які мають подовжню вісь (X-X), вищезгадана кришка (1) включає: зовнішню капсулу (2), кріпильний елемент (4), який має подовжню внутрішню опору (421), та насадку (5), яка розташовується у вищезгаданій внутрішній опорі (421) і може подовжньо переміщуватись у ній, причому у разі, коли вищезгадана кришка (1) є приєднаною до вищезгаданої горловини (102): вищезгадана зовнішня капсула (2) є приєднаною до вищезгаданої горловини (102) через перший з'єднувальний засіб (C1) з метою запобігання витіканню рідини з вищезгаданого вмістища (100) і може бути багаторазово знята з решти вищезгаданої кришки (1) шляхом переміщення, яке включає принаймні одне зміщення D1 у подовжньому напрямку, вищезгадана зовнішня капсула (2) приєднується до вищезгаданої насадки (5) другим з'єднувальним засобом (C2), вищезгадана насадка (5) приєднується до вищезгаданого кріпильного елемента (4) третім з'єднувальним засобом (C3), вищезгаданий кріпильний елемент (4) кріпиться до вищезгаданої горловини (102) утримувальним засобом (431, 451), яка **відрізняється** тим, що вищезгадані перший, другий та третій з'єднувальні засоби (C1, C2, C3) є такими, що у разі, коли вищезгадана зовнішня капсула (2) знімається або насаджується на решту вищезгаданої кришки (1), після зміщення D1 вищезгаданої зовнішньої капсули (2) у подовжньому напрямку (X-X), відповідне зміщення D2 принаймні одного відрізка вищезгаданої насадки (5) у подовжньому напрямку (X-X) є більшим за D1.
2. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що зміщення D1 включає повне переміщення, необхідне для того, щоб вищезгадана зовнішня капсула (2) від'єдналася від вищезгаданого першого з'єднувального засобу (C1).
3. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що зміщення, які включають вищезгадані зміщення D1 та/або D2, є спіральними.
4. Кришка (1) за п. 3, яка **відрізняється** тим, що вищезгадані перший та другий з'єднувальні засоби (C1, C3) мають нарізку з кроком P1 та P2, відповідно, причому P2 > P1.
5. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що вищезгаданий перший з'єднувальний засіб (C1) безпосередньо з'єднує вищезгадану зовнішню капсулу (2) з вищезгаданою горловиною (102).
6. Кришка (1) за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що вищезгаданий перший з'єднуваль-

**(11) 97539****(24) 27.02.2012****(51) МПК****B65D 47/06** (2006.01)**B65D 47/12** (2006.01)



ний засіб (C1) з'єднує вищезгадану зовнішню капсулу (2) з вищезгаданим кріпильним елементом (4).

7. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що вищезгадана насадка (5) включає гнучкий розливальний носок (54) та нижню частину (51), яка включає частину (C3b) вищезгаданого третього з'єднувального засобу (C3).

8. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що вищезгаданий другий з'єднувальний засіб (C2) об'єднує вищезгадану зовнішню капсулу (2) та вищезгадану насадку (5) при обертанні принаймні під час вищезгаданих зміщень D1 та D2.

9. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що вищезгаданий другий з'єднувальний засіб (C2) включає принаймні один радіальний зуб (55), який зачіплюється з принаймні однією відповідною напрямною (213).

10. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що включає засіб, який вказує на підробку (221, 222, 223).

11. Кришка (1) за п. 10, яка **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який вказує на підробку (221, 222, 223), включає дві частини (221, 222) з кільцевим розрізом, які з'єднуються через послаблену лінію (223), передбачену у вищезгаданій зовнішній капсулі (2).

12. Кришка (1) за будь-яким з попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що включає клапанний засіб проти доливання (6).

13. Кришка (1) за п. 12, яка **відрізняється** тим, що вищезгаданий клапанний засіб проти доливання (6) включає клапан (61), розташований між вищезгаданою насадкою (5) та вищезгаданим кріпильним елементом (4).

14. Кришка (1) за будь-яким з пп. 1-5 або 7-13, яка **відрізняється** тим, що:

вищезгадана зовнішня капсула (2) включає: зовнішній елемент (22), на якому побудовано частину (C1a) першого з'єднувального засобу (C1), та внутрішній елемент (21), на якому побудовано частину (C2b) вищезгаданого другого з'єднувального засобу (C2),

вищезгадана насадка (5) включає:

гнучкий розливальний носок (54), центральну частину (52), яка включає решту (C2a) вищезгаданого другого з'єднувального засобу (C2), нижню частину (53), яка включає частину (C3b) вищезгаданого третього з'єднувального засобу (C3), вищезгаданий кріпильний елемент (4) включає: першу внутрішню гільзу (42), яка включає решту (C3b) вищезгаданого третього з'єднувального засобу (C3),

гільзу (43), яка включає радіальний засіб ущільнення (431) для рідини, здатний зачіплюватися з внутрішньою поверхнею вищезгаданої горловини (102), верхню кільцеву стінку (44), здатну до подовжнього спірання на вищезгадану горловину (102), зовнішню гільзу (45), яка включає вищезгаданий утримувальний засіб (451) у формі одного або кількох зубів (452), розташованих уздовж внутрішньої поверхні вищезгаданої зовнішньої гільзи (45).

15. Комбінація кришки (1) за будь-яким з пп. 1-5 або 7-14 з горловиною (102), оснащеною нарізкою (103), причому вищезгадана нарізка (103) включає решту

(C1b) вищезгаданого першого з'єднувального засобу (C1).

16. Кришка (1) за будь-яким з пп. 1-4 або 6-13, яка **відрізняється** тим, що:

вищезгадана зовнішня капсула (2), на якій побудовано частину (C1a) першого з'єднувального засобу (C1), включає:

зовнішній елемент (22) та внутрішній елемент (21), на якому побудовано частину (C2b) вищезгаданого другого з'єднувального засобу (C2),

вищезгадана насадка (5) включає:

гнучкий розливальний носок (54), центральну частину (52), яка включає решту (C2a) вищезгаданого другого з'єднувального засобу (C2), нижню частину, яка включає частину (C3b) вищезгаданого третього з'єднувального засобу (C3), вищезгаданий кріпильний елемент (4) включає: першу внутрішню гільзу (42), яка включає решту (C3b) вищезгаданого третього з'єднувального засобу (C3),

гільзу (43), яка включає радіальний засіб ущільнення (431) для рідини,

здатний до зачеплення з внутрішньою поверхнею вищезгаданої горловини (102),

верхню кільцеву стінку (44), здатну до подовжнього спірання на вищезгадану горловину (102),

зовнішню гільзу (45), яка включає вищезгаданий утримувальний засіб (451) у формі одного або кількох зубів (452), розташованих уздовж внутрішньої поверхні вищезгаданої зовнішньої гільзи (45),

решту (C1b) вищезгаданого першого з'єднувального засобу (C1).

17. Кришка (1), яка включає зовнішню капсулу (2) та знімну насадку (5), причому вищезгадана знімна насадка (5) може функціонувати під час відкривання та закривання вищезгаданою зовнішньою капсулою (2), причому принаймні частина насадки (5) подовжньо переміщується швидше за вищезгадану зовнішню капсулу (2) у процесі операцій відкривання та закривання.

(11) 97556  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
B65D 47/06 (2006.01)

(21) a201006296 (22) 25.05.2010  
(72) Єремєєв Павло Анатолійович  
(73) ЄРЕМЕЄВ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ  
(54) ВИЛИВНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Виливний пристрій для наповненого рідиною контейнера, принаймні частина стінки якого виконана з еластичного полімерного матеріалу, виконаний у вигляді переважно циліндричного порожнього патрубку, один кінець якого заглушений і виконаний у формі конуса з гострою вершиною, зовнішній діаметр основи якого більше зовнішнього діаметра суміжної з конічною частиною ділянки циліндричної частини, і що має щонайменше один вхідний отвір для сполучання внутрішнього простору патрубка із заповненим рідиною внутрішнім простором контейнера, який **відрізняється** тим, що щонайменше один вхідний отвір виконаний у стінці конічної частини,

зовнішня поверхня, суміжної з кінцевою частиною, ділянки циліндричної частини із протилежної сторони від кінцевої частини обмежена круговим виступом, а протилежна кінцевій частині кінцева циліндрична частина патрубку має відкритий торець.

2. Виливний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він має знімну циліндричну пробку, зовнішній діаметр якої забезпечує розміщення її з натягом усередині циліндричної частини патрубку із протилежного кінцевій частині кінця.

3. Виливний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що патрубок і пробка виконані з полімерного матеріалу литтям під тиском.

4. Виливний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що захватна частина пробки виконана у вигляді декоративного елемента, наприклад у вигляді квітки.

(11) **97544** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B65D 49/02** (2006.01)

(21) **a201003849** (22) 06.04.2010

(72) Пахомов Дмитрій Івановіч, ВУ, Бірюков Ніколай Петрович, ВУ

(73) ИНОСТРАННОЕ ЧАСТНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АЛКОПАК", ВУ

(54) ЗАПОБІЖНА КРИШКА ДЛЯ ПЛЯШКИ

(57) 1. Запобіжна кришка для пляшки, що складається із зовнішнього корпусу, розсікача, що має внутрішню порожнину і виливний отвір, внутрішньої втулки, верхня частина якої виконана у вигляді знімного ковпачка, встановленого на розсікачі, основи з прохідним каналом, сполученої з розсікачем і встановленої в горловині пляшки, яка **відрізняється** тим, що містить контрольний індикаторний елемент, що встановлений з можливістю взаємодії з верхньою частиною внутрішньої втулки і зовнішнім корпусом та виконаний з можливістю переміщення і появи над торцевою поверхнею кришки після першого розкриття.

2. Запобіжна кришка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить засіб осьового переміщення та блокування контрольного індикаторного елемента відносно верхньої частини внутрішньої втулки і зовнішнього корпусу, що виключає їх одночасне обертання і осьове переміщення в початковій стадії розкриття, але з можливістю передачі обертального моменту верхньої частини внутрішньої втулки при подальшому продовженні процесу розкриття.

3. Запобіжна кришка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на торцевій поверхні зовнішнього корпусу виконаний елемент, що відокремлюється, з ослабленими перемичками.

(11) **97574** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B65G 47/68** (2006.01)  
**B65G 47/71** (2006.01)  
**B65G 47/84** (2006.01)

(21) **a201009723** (22) 26.07.2007

(62) **a200708607**, 26.07.2007

(72) Вільд Ганс-Петер, DE, Крафт Ебергард, DE, Лехерт Франк, DE

(73) ИНДАГ ГЕЗЕЛЬШАФТ ФЮР ИНДУСТРИБЕДАРФ МБХ УНД КО. БЕТРИБС КГ, DE

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ПОДІЛУ ПОТОКУ ОБ'ЄКТІВ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Пристрій поділу потоку об'єктів, таких як пакети (2) з фольги, на два потоки або більше, який містить:

транспортер (1), на який зазначені об'єкти (2) можуть надходити вздовж певної лінії в напрямку транспортування (3), і

щонайменше один штовхач (24), встановлений з можливістю переміщення об'єктів (2) на транспортері (1) відносно інших об'єктів (2) на ньому, причому штовхач (24) може переміщуватись у напрямку, що лежить під кутом ( $\alpha$ ), меншим за  $90^\circ$ , до напрямку транспортування (3), який **відрізняється** тим, що

два транспортери (1, 4) чи інші транспортери, що йдуть за одним транспортером чи обома транспортерами, встановлені так, що два об'єкти на двох чи на наступних транспортерах (1, 4) транспортуються поруч принаймні у певний момент часу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий кут ( $\alpha$ ) менший за  $70^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $50^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $40^\circ$ ,  $30^\circ$  чи  $20^\circ$ .

3. Пристрій за одним із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що згаданий кут ( $\alpha$ ) більший за  $5^\circ$ ,  $10^\circ$ ,  $15^\circ$  чи  $20^\circ$ .

4. Пристрій за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що штовхач (24) переміщує зазначені об'єкти (2) на інший транспортер (4).

5. Пристрій за одним із пп. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що два транспортери або один інший наступний транспортер чи два інші наступні транспортери мають різні швидкості транспортування.

6. Пристрій за одним із пп. 1 або 4, 5, який **відрізняється** тим, що два транспортери (1, 4) або один інший наступний транспортер чи два інші наступні транспортери мають траєкторії різної форми й різної довжини, наприклад, через вигини різного радіуса.

7. Пристрій за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що об'єкти (2) можуть бути переміщені в напрямку, перпендикулярному напрямку транспортування (3), щонайменше на їхню протяжність у цьому напрямку.

8. Пристрій за одним із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що штовхач (24) розміщений на стрічці (26), що направляється щонайменше двома відхиленими роликми (27, 28).

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що на стрічці (26) розміщені щонайменше два, краще три чи чотири, а ще краще п'ять або більше штовхачів (24).

10. Пристрій за одним з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що багато штовхачів (8, 9, 10) виконані з можливістю одночасного переміщення різних об'єктів (15, 16 17).

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що зазначені багато штовхачів (24) розміщені поруч один з одним і паралельно один одному.

12. Пристрій за одним із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що зазначені штовхачі (24) можуть бути виконані з можливістю складання назад.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що в ньому передбачена щонайменше одна нерухома напрямна (29), яка складає штовхач (24) назад у певній точці.

14. Пристрій за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що штовхач (24) попередньо напружений у положенні переміщення пружинним елементом (33).

15. Пристрій за одним із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що в ньому передбачений датчик для виявлення об'єкта, за допомогою якого можна ініціювати переміщення штовхача.

16. Пристрій поділу потоку об'єктів, таких як пакети (2) з фольги, на два потоки або більше, який містить:

транспортер (1), на який зазначені об'єкти (2) можуть надходити, і

щонайменше два штовхачі (8, 9, 10), краще щонайменше або точно три чи чотири або п'ять штовхачів (8, 9, 10), якими об'єкти (15, 16, 17) можуть бути переміщені на транспортері (1) відносно інших об'єктів (2) на ньому, який **відрізняється** тим, що штовхач (24) переміщує зазначені об'єкти (2) на інший транспортер (4) або розділяє на одному й тому самому транспортері на два потоки,

два транспортери (1, 4) чи інші транспортери, що йдуть за одним транспортером чи обома транспортерами,

встановлені так, що два об'єкти на двох чи на наступних транспортерах (1, 4) транспортуються поруч принаймні у певний момент часу.

17. Пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що зазначені штовхачі (24) розміщені поруч один з одним і краще паралельно один одному.

18. Спосіб поділу потоку об'єктів, таких як пакети (2) з фольги, на два потоки або більше, який має у своєму складі стадії:

транспортування об'єктів вздовж певної лінії в напрямку транспортування (3) та переміщення щонайменше одного з об'єктів (15) відносно інших об'єктів (2) у напрямку, що лежить під кутом, меншим за 90°, до напрямку транспортування (3), який **відрізняється** тим, що два транспортери транспортують два об'єкти (2, 15) поруч принаймні у певний момент часу.

19. Спосіб поділу потоку об'єктів, таких як пакети з фольги, на два потоки або більше, який має у своєму складі стадії:

подання об'єктів (2) та одночасного переміщення щонайменше двох об'єктів (15, 16, 17) відносно інших об'єктів (2), який **відрізняється** тим, що два транспортери транспортують два об'єкти (2, 15) поруч принаймні у певний момент часу.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **97581** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **C01B 21/00**  
**F02C 3/20** (2006.01)
- (21) **a201010896** (22) 10.09.2010  
(72) Вінков Сергій Павлович  
(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МОТОР СІЧ"  
(54) **УСТАНОВКА ПАРОГАЗОТУРБІННА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА АЗОТНОЇ КИСЛОТИ**  
(57) 1. Установка парогазотурбінна для виробництва азотної кислоти, яка **відрізняється** тим, що має компресор, зв'язаний валом з турбіною, камеру згоряння, вільну турбіну, газовідвідний патрубок, систему подавання палива, що містить з'єднаний із приводним валом паливний насос, регулятор подачі палива і систему подавання води в камеру згоряння, що містить з'єднаний із приводним валом насос для подачі води, ємність для води і регулятор подачі води, а також систему збирання й повернення в робочий цикл використаної рідини, що містить реактивну турбіну із приймачем рідини, розміщену за вільною турбіною, помпу, при цьому установка обладнана засобом для збирання азотної кислоти.  
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засіб для збирання азотної кислоти містить ємність-відстійник, нижня частина якого зв'язана через зливний клапан з ємністю для збирання азотної кислоти, причому помпа зв'язує приймач рідини із ємністю-відстійником і верхню частину ємності-відстійника з ємністю для води, що обладнана клапаном для поповнення води із зовнішнього джерела, а клапан для поповнення ємності для води та зливний клапан ємності-відстійника встановлені з можливістю одночасного спрацювання.

- (11) **97620** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **C01B 33/00**  
**F03G 6/00**
- (21) **a201113449** (22) 16.11.2011  
(72) Берінгов Сергій Борисович, Черпак Юрій Володимирович, Шкульков Анатолій Васильєвич, RU  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПІЛЛАР"**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЗЛИВКІВ МУЛЬТИКРИСТАЛІЧНОГО КРЕМНІЮ ІНДУКЦІЙНИМ МЕТОДОМ**  
(57) 1. Пристрій для одержання зливків мультикристалічного кремнію індукційним методом, що включає камеру, в якій встановлені засіб стартового розігріву кремнію, обхоплений індуктором холодний тигель з рухомим дном та чотирма стінками із секцій, що ма-

ють вертикальні щілини, утворюючи плавильний простір прямокутного чи квадратного поперечного перерізу, протидеформаційні засоби тигля, засоби переміщення, зв'язані з рухомим дном, і розташоване нижче холодного тигля, відділення контролюваного охолодження, який **відрізняється** тим, що кожна стінка холодного тигля на одній бічній стороні по вертикалі має виступ і на протилежній бічній стороні цієї стінки по вертикалі має відповідну виїмку, причому, виступ і виїмка на протилежних бічних сторонах кожної стінки холодного тигля виконані з можливістю утворення його відповідними суміжними стінками холодного тигля роз'ємного з'єднання, а протидеформаційні засоби тигля виконані у вигляді чотирьох діелектричних розпірних фіксуючих елементів, кожен з яких встановлений ззовні кута, утвореного стінками холодного тигля в площині поперечної повздожній осі тигля.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний розпірний фіксуючий елемент є гвинтовим або клиновим.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить опорну конструкцію із діелектрика, встановлену в камері таким чином, що холодний тигель розміщений всередині цієї конструкції, і кожний розпірний фіксуючий елемент встановлений між відповідним кутом холодного тигля і опорною конструкцією із діелектрика.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний розпірний фіксуючий елемент встановлений між відповідним кутом холодного тигля і стінкою камери.

- (11) **97493** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **C01B 33/18** (2006.01)  
**C08K 9/00**  
**C09C 1/00**  
**C09C 1/68** (2006.01)

- (21) **a200903979** (22) 11.09.2007  
(31) **10 2006 048 575.0**  
(32) **13.10.2006**  
(33) DE  
(86) **PCT/EP2007/059528, 11.09.2007**  
(72) Мейєр Юрген, DE, Шольц Маріо, DE  
(73) **ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ, DE**  
(54) **ПІРОГЕННИЙ ДІОКСИД КРЕМНІЮ З МОДИФІКОВАНОЮ ПОВЕРХНЕЮ, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ, КОМПОЗИЦІЇ СИЛІКОНОВОГО КАУЧУКУ ТА РІДКОГО СИЛІКОНОВОГО КАУЧУКУ, ЩО ЙОГО МІСТЯТЬ**  
(57) 1. Пірогенний діоксид кремнію з модифікованою поверхнею, який **відрізняється** тим, що він має наступні фізико-хімічні параметри:  
площа поверхні БЕТ, м<sup>2</sup>/г 25-400  
середній розмір первинних частинок, нм 5-50  
рН 3-10  
вміст вуглецю, мас. % 0,1-10  
вміст калію у перерахунку на оксид калію, мас. % 0,000001-40,  
при цьому він одержаний способом, у якому відомим чином проведено модифікацію поверхні піро-

генного діоксиду кремнію та легування калієм шляхом додавання розчину, що містить розчинену у ньому сполуку калію, до і/або під час реакції модифікації поверхні.

2. Пірогенний діоксид кремнію з модифікованою поверхнею, легований калієм за п. 1, який **відрізняється** тим, що він одержаний способом, у якому відомим чином проведено модифікацію поверхні пірогенного діоксиду кремнію за допомогою октилтриметоксисилану, октилтриетоксисилану, гексаметилдисилазану, 3-метакрилоїлоксипропілтриметоксисилану, 3-метакрилоїлоксипропілтриетоксисилану, гексадецилтриметоксисилану, гексадецилтриетоксисилану, диметилполісилоксану, гліцидилоксипропілтриметоксисилану, гліцидилоксипропілтриетоксисилану, нафторогексилтриметоксисилану, тридекафторооктилтриметоксисилану, тридекафторооктилтриетоксисилану, амінопропілтриетоксисилану, диметилполісилоксану, а розчин, що містить розчинену у ньому сполуку калію, яка вибрана з хлориду калію, броміду калію, гідроксиду калію, ацетату калію, адіпату калію, бензоату калію, карбонату калію, цитрату калію, форміату калію, фумарату калію, глюконату калію, лактату калію, малату калію, нітрату калію, оксалату калію, пропіонату калію, сукцинату калію, сульфату калію, тартрату калію, гідротартрату калію, гліцерофосфату калію, гідроаспартату калію, у формі водного розчину з концентрацією від 0,01 до 10 % доданий до і/або під час реакції модифікації поверхні.

3. Спосіб одержання пірогенного діоксиду кремнію з модифікованою поверхнею, як визначено у п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що відомим чином проводять модифікацію поверхні пірогенного діоксиду кремнію та легування калієм шляхом додавання розчину, що містить розчинену у ньому сполуку калію до і/або під час реакції модифікації поверхні.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що пірогенний діоксид кремнію має поверхню, модифіковану відомим чином за допомогою октилтриметоксисилану, октилтриетоксисилану, гексаметилдисилазану, 3-метакрилоїлоксипропілтриметоксисилану, 3-метакрилоїлоксипропілтриетоксисилану, гексадецилтриметоксисилану, гексадецилтриетоксисилану, диметилполісилоксану, гліцидилоксипропілтриметоксисилану, гліцидилоксипропілтриетоксисилану, нафторогексилтриметоксисилану, тридекафторооктилтриметоксисилану, тридекафторооктилтриетоксисилану, амінопропілтриетоксисилану, диметилполісилоксану, і розчин, що містить розчинену у ньому сполуку калію, яку вибирають з хлориду калію, броміду калію, гідроксиду калію, ацетату калію, адіпату калію, бензоату калію, карбонату калію, цитрату калію, форміату калію, фумарату калію, глюконату калію, лактату калію, малату калію, нітрату калію, оксалату калію, пропіонату калію, сукцинату калію, сульфату калію, тартрату калію, гідротартрату калію, гліцерофосфату калію, гідроаспартату калію, у формі водного розчину з концентрацією від 0,01 до 10 % додають до і/або під час реакції модифікації поверхні.

5. Композиція силіконового каучуку, яка **відрізняється** тим, що вона містить пірогенний діоксид кремнію з модифікованою поверхнею, як визначено у п. 1 або 2.

6. Композиція рідкого силіконового каучуку, яка **відрізняється** тим, що вона містить пірогенний діоксид кремнію з модифікованою поверхнею, як визначено у п. 1 або 2.

(11) 97488  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C01B 33/037 (2006.01)  
C01B 33/02 (2006.01)  
C30B 29/06 (2006.01)  
F27B 7/06 (2006.01)

(21) a200903632 (22) 13.09.2007

(31) 60/844,372

(32) 14.09.2006

(33) US

(86) PCT/CA2007/001646, 13.09.2007

(72) Леблан Домінік, СА, Буасвер Рене, СА

(73) СПІСІУМ БЕКАНКУР ІНК., СА

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ КРЕМНІЄВІСНОГО МАТЕРІАЛУ НИЗЬКОЇ ЧИСТОТИ, ЗАСТОСУВАННЯ БАРАБАННОЇ ПЕЧІ У НЬОМУ, РОЗПЛАВ КРЕМНІЄВІСНОГО МАТЕРІАЛУ, ВІДХІДНІ ГАЗИ ТА ТВЕРДИЙ ПОЛІКРИСТАЛІЧНИЙ КРЕМНІЙ, ОДЕРЖАНІ ЦИМ СПОСОБОМ

(57) 1. Спосіб очищення кремнієвісного матеріалу низької чистоти, який включає етапи, на яких:

(а) забезпечують плавильний пристрій, обладнаний кисневим пальником, і

(б) в цьому плавильному пристрої плавлять кремнієвісний матеріал низької чистоти з одержанням розплаву кремнієвісного матеріалу більш високої чистоти.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що плавильний пристрій з етапу (а) включає в себе барабанну піч.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказане плавлення кремнієвісного матеріалу низької чистоти в плавильному пристрої етапу (б) здійснюють в окислювальній атмосфері, яку забезпечують кисневим пальником.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що окислювальна атмосфера містить  $H_2O$ ,  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $CO$  і  $CO_2$ .

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що на вказаному етапі плавлення (б) встановлюють співвідношення газоподібного кисню до природного газу в паливі в діапазоні від 1:1 до 4:1.

6. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що на вказаному етапі плавлення (б) встановлюють співвідношення газоподібного кисню до природного газу в паливі в діапазоні від 1,5:1 до 2,85:1.

7. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що з кремнієвісного матеріалу низької чистоти видаляють щонайменше один з елементів Na, K, Mg, C, Sr, Ba, Al, Zn, B і Si.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед вказаним етапом плавлення (б) здійснюють етап розігрівання плавильного пристрою без кремнієвісного матеріалу низької чистоти.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний етап (б) плавлення включає в себе плавлення кремнієвісного матеріалу низької чистоти при температурі, яка дорівнює або перевищує температуру плавлення кремнію.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний етап (b) плавлення включає в себе плавлення кремнієвмісного матеріалу низької чистоти при температурі в діапазоні від 1410 °C до 1700 °C.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний етап (b) плавлення включає в себе плавлення при температурі від 1410 °C до 1500 °C з осадженням вуглецю в шлак і зниженням вмісту кисню в розплав кремнієвмісного матеріалу більш високої чистоти.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний етап (b) плавлення включає в себе додавання синтетичного шлаку.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний етап (b) плавлення включає в себе уловлювання відхідних газів, що містять оксид кремнію, які утворюються під час вказаного плавлення кремнієвмісного матеріалу низької чистоти.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап (c) відділення розплаву кремнієвмісного матеріалу більш високої чистоти від шлаку.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що вказане відділення розплаву включає в себе зливання розплаву в форму, яка має ізольоване дно, ізольовані бічні стінки і відкритий верх.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що вказане зливання розплаву включає в себе випорожнення плавильного пристрою.

17. Спосіб за будь-яким з п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що додатково включає етапи, на яких: (d) отверджують розплав кремнієвмісного матеріалу більш високої чистоти шляхом однонапрявленого отвердження від вказаного відкритого верху до вказаного ізольованого дна вказаної форми при електромагнітному перемішуванні розплаву, (e) регулюють швидкість вказаного однонапрявленого отвердження,

(f) припиняють вказане однонапрявлене отвердження, коли розплав вже частково затвердів, з метою одержання злитка, в якому зовнішня оболонка містить твердий полікристалічний кремній з більш високою чистотою, ніж кремнієвмісний матеріал більш високої чистоти, і центральна частина містить рідкий кремній, збагачений домішками, і

(g) виконують отвір у вказаній зовнішній оболонці вказаного злитка, через який вказаний збагачений домішками рідкий кремній заливається, а зовнішня оболонка залишається, з одержанням твердого полікристалічного кремнію з більш високою чистотою, ніж кремнієвмісний матеріал більш високої чистоти.

18. Спосіб за будь-яким з п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що додатково включає етапи, на яких: (d) отверджують розплав кремнієвмісного матеріалу більш високої чистоти шляхом однонапрявленого отвердження при електромагнітному перемішуванні розплаву з одержанням твердого злитка,

(e) регулюють швидкість вказаного однонапрявленого отвердження, і

(f) відділяють першу частину твердого злитка від частини, що залишилася, яка затверділа раніше вказаної частини, що залишилася, і містить менше домішок, ніж частина, що залишилася, і, таким чином, одержують твердий полікристалічний кремній з більш високою чистотою, ніж кремнієвмісний матеріал більш високої чистоти.

19. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що з кремнієвмісного матеріалу низької чистоти видаляють Al, As, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Fe, K, La, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Sc, Sn, Sr, Ti, V, Zn, Zr, O, C або B або будь-яке поєднання цих елементів.

20. Застосування барабанної печі, обладнаної кисневим пальником, як засобу для плавлення і очищення кремнієвмісного матеріалу низької чистоти, з одержанням кремнієвмісного матеріалу більш високої чистоти.

21. Розплав кремнієвмісного матеріалу високої чистоти, одержаний способом за п. 1.

22. Відхідні гази, що містять оксид кремнію, одержані способом за п. 13.

23. Твердий полікристалічний кремній, одержаний способом за п. 17 або 18.

(11) 97576  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C01B 33/037 (2006.01)

(21) a201009916 (22) 09.08.2010

(72) Марончук Ігор Євгенович, Кулюткіна Тамара Фатихівна, Марончук Ігор Ігорович, RU, Найденова Марія Владимірівна, US

(73) МАРОНЧУК ІГОР ЄВГЕНОВИЧ, КУЛЮТКІНА ТАМАРА ФАТИХІВНА, МАРОНЧУК ІГОР ІГОРОВИЧ, RU, НАЙДЕНКОВА МАРІЯ ВЛАДИМІРОВНА, US

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ КРЕМНІЮ ТЕХНІЧНОЇ ЧИСТОТИ

(57) Спосіб очищення кремнію технічної чистоти, в якому металургійний кремній вводять в примусово перемішуваний розплав легкоплавкого металу при постійній температурі розплаву, величину якої обмежують летючістю легкоплавкого металу, потім здійснюють кристалізацію розчиненого кремнію на поверхні кристалічної затравки, опущеної в одержаний розчин-розплав, витягання отриманого зливка кристалічного кремнію з тигля та його очищення від атомів легкоплавкого металу з розплаву кремнію методом Чохральського, який **відрізняється** тим, що попередньо очищають кремній технічної чистоти шляхом введення його наважок, величину яких визначають граничною розчинністю кремнію при даній температурі, в розплав легкоплавких металів, вибраних із групи: галій, олово, індій, свинець, алюміній, вісмут, цинк та їх сплавів, проводять імпульсний продув розчину-розплаву газоподібною сумішшю на основі інертного газу, видалення шлаку, що утворюється, введення в розчин-розплав партії затравок кристалічного кремнію, довжина яких сумірна з висотою шару розчину-розплаву, а їх кількість та розташування забезпечують отримання зливків максимального розміру при відсутності кристалізації кремнію в обсязі розчину-розплаву та на стінках тигля, здійснюють кристалізацію кремнію на партії затравок, що обертають в процесі примусового охолодження до температури, за якої розчинність кристалізованого матеріалу в розчині-розплаві не перевищує 0,4 %, та обертання розчину-розплаву, витягання партії затравок з розчину-розплаву, наступне періодичне введення наважок кремнію технічної чистоти та тієї ж партії затравок в розчин-розплав до

кристалізації на затравках зливків кремнію максимально допустимого розміру, витягання партії отриманих зливків, потім проводять періодичне розміщення нових партій затравок, на яких здійснюють процес отримання нових партій зливків при багаторазовому використанні одного й того ж самого розплаву легкоплавкого металу, після чого витягання тигля здійснюють після охолодження його до температури не менше ніж на 50 °C вище за температуру плавлення використовуваного легкоплавкого металу; подальше очищення кремнію, отриманого на попередньому очищенні у вигляді зливків, здійснюють при розміщенні на дні тигля наважки зливків, з обмеженням їх спливання, в процесі розчинення в іншому легкоплавкому металі, та кристалізацію в ізотермічних умовах на партії затравок кремнію таких як ті, що використовують на попередньому очищенні, при обертанні розчину-розплаву та партії затравок в одному напрямі, завершення кристалізації на партії затравок здійснюють в процесі примусового охолодження розчину-розплаву до температури, за якої розчинність кристалізованого матеріалу в розчині-розплаві не перевищує 0,4 %, з наступним витяганням партії зливків з розчину-розплаву та тигля після охолодження його до температури не менше ніж на 50 °C вище за температуру плавлення використовуваного легкоплавкого металу.

(11) **97542** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C01D 3/08 (2006.01)  
C01D 9/00  
C01F 5/00  
C01F 11/00

(21) **a201003777** (22) 02.04.2010  
(72) Білокінь Євген Миколайович, Дульнєв Петро Георгійович  
(73) **ДУЛЬНЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ РОЗСОЛІВ**  
(57) Спосіб переробки розсолів шляхом відділення магнієвих сполук у лужному середовищі, відділення цих сполук та переробки їх на магнієві солі, упарювання маточнику до 70-85 %, відділення хлориду натрію, обробка одержаного маточнику магнієвими солями для відділення сполук калію в осад, подальша обробка маточнику нітратом амонію та відділенням хлоридом натрію з одержанням нітрату натрію, сульфату натрію та хлориду амонію, останній після відокремлення від інших солей шляхом упарювання змішують з карбонатом кальцію, одержану суміш обробляють при температурі 340-350 °C та одержують хлорид кальцію і суміш газів: аміак та діоксид вуглецю, частину якої використовують для відділення сполук магнію, а частину для обробки нітрату натрію з одержанням бікарбонату натрію та аміачної селітри.

(11) **97558** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C01D 5/00  
C01C 1/24 (2006.01)

(21) **a201006693** (22) 31.05.2010  
(72) Карпович Едуард Олександрович, Вакал Сергій Васильович, Силич Ганна Василівна  
(73) **КАРПОВИЧ ЕДУАРД ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУЛЬФАТУ КАЛІЮ**  
(57) Спосіб одержання сульфату калію, що включає проведення обмінної реакції між хлоридом калію та сульфатом амонію у водному середовищі, відділення одержаного осаду методом фільтрації, промивання і сушіння осаду, який **відрізняється** тим, що для обмінної реакції подають хлорид калію в кількості 55-80 % від стехіометричної потреби, а необхідною кількістю сульфату амонію у вигляді концентрованого розчину спочатку проводять промивання осаду сульфату калію на фільтрі, а потім промивний розчин сульфату амонію перед подачею на проведення обмінної реакції нагрівають до температури 45-60 °C.

## C 02

(11) **97472** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C02F 1/28 (2006.01)  
B01D 24/10 (2006.01)  
B01D 35/30 (2006.01)

(21) **a200808426** (22) 04.12.2006  
(31) PD2005A000378  
(32) 23.12.2005  
(33) IT  
(31) 06015200.6  
(32) 21.07.2006  
(33) EP  
(86) PCT/EP2006/011595, 04.12.2006  
(72) Моретто Мауріціо, IT  
(73) **ЛАІКА С.П.А., IT**  
(54) **ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ КАРТРИДЖ ДЛЯ ДЖБАНІВ**  
(57) 1. Фільтрувальний картридж (10) для джбанів (1), що включає першу камеру (13), у якій міститься фільтрувальний матеріал (12), здатний фільтрувати воду або рідини загалом, і у якій утворені впускний отвір (14) та випускний отвір (15a) для забезпечення пропускання води через першу камеру в контакт з фільтрувальним матеріалом, другу камеру (16), яка сполучається з першою камерою для збирання води, що витікає з першої камери, у якій утворений отвір (19) для витікання води з картриджа, який **відрізняється** тим, що випускний отвір (19) відкривається в другій камері (16) на рівні, нижчому за випускний отвір (15a) першої камери (13) та вищому за основу (17) другої камери (16), у якій збирається вода, що витікає з першої камери.

2. Картридж за п. 1, у якому від основи (17) другої камери (16) в напрямку до її внутрішньої частини відходить щонайменше один рукавподібний елемент (18), і отвір для виливання з картриджа утворений каналом (19), сформованим у рукавподібному елементі та в основі, причому канал відкривається, з одного боку, у внутрішній частині другої камери в положенні, віддаленому від основи, і, з другого боку, на зовнішній частині картриджа через основу.

3. Картридж за п. 2, у якому рукавподібний елемент (18) має циліндричну форму й через нього в осьовому напрямку проходить канал (19).

4. Картридж за будь-яким із пп. 1-3, у якому перша та друга камери (13, 16) розділені донною стінкою (15) першої камери.

5. Картридж за п. 4, у якому основа (17) другої камери (16) та донна стінка (15) першої камери (13) є по суті паралельними одна одній.

6. Картридж за п. 4 або 5, у якому донна стінка (15) першої камери (13) та основа (17) другої камери (16) розташовані одна від одної на відстані від 2 до 10 мм.

7. Картридж за будь-яким із пп. 4-6, у якому отвір (19) для витікання з картриджа відкривається в другу камеру (16) на відстані від основи (17) другої камери, що дорівнює щонайменше половині відстані між основою (17) другої камери та донною стінкою (15) першої камери.

8. Картридж за будь-яким із пп. 4-7, у якому отвір (19) для витікання з картриджа відкривається в другу камеру на відстані від 1 до 8 мм від основи (17) другої камери.

9. Картридж за будь-яким із пп. 2-8, у якому канал (19) має поперечний переріз від 0,5 до 3 мм.

10. Картридж за будь-яким із пп. 4-9, у якому донна стінка (15) першої камери включає множину наскрізних отворів (15а) для підтримання та затримання фільтрувального матеріалу (12).

11. Картридж за будь-яким із пп. 1-10, який включає головний корпус (11), що утворює бічну зовнішню поверхню першої та другої камер та донну стінку (15) першої камери, а також заглушку (20), що є знімно закріпленою на головному корпусі для утворення основи (17) другої камери.

12. Картридж за будь-яким одним із пп. 1-11, який включає головний корпус (11), що утворює бічну зовнішню поверхню та донну стінку (15) першої камери, а також стаканоподібний елемент (30), який є знімно закріпленим на головному корпусі (11) з боку донної стінки першої камери для утворення основи (17) та бічної зовнішньої поверхні другої камери (16).

13. Картридж за будь-яким із пп. 1-12, який включає головний корпус (11), що утворює бічну зовнішню поверхню першої та другої камер, а також основу (17) другої камери, причому донна стінка (15) першої камери вставляється з тугою посадкою усередину головного корпусу (11) для відокремлення першої камери від другої камери.

14. Фільтрувальний картридж за п. 1, в якому заглушка оснащена дросельними отворами (51, 62) для перекидання потоку, що йде з картриджа.

15. Фільтрувальний картридж за п. 14, в якому заглушка знімним чином сполучена з основою так, щоб легко замінитися на інші подібні елементи, що мають отвори різного діаметра для регулювання потоку, що виходить з картриджа.

16. Фільтрувальний картридж за будь-яким із пп. 1-15, в якому заглушка має зовнішній кільцевий фланець (63), піднятий щодо основи другої камери (16), для того, щоб вода, зібрана в другій камері, випускалася звідти після створення гідростатичного напору, щонайменше рівного висоті рукавподібного елемента.

17. Фільтрувальний картридж за п. 16, в якому заглушка встановлена врівень у гніздо (60), забезпечене на основі (17), співпадаючи з поверхнею основи (17).

18. Фільтрувальний картридж за п. 17, в якому у гнізді (60) передбачено заглиблення (64) для полегшення доступу до фланця (63).

19. Фільтрувальний джбан (1) для фільтрування води та рідин загалом, що включає першу посудину (6) для наливання води, призначену для фільтрування, другу посудину (7) для збирання фільтрованої води, яка сполучається з першою посудиною через трубку (5), у якій розташований фільтрувальний картридж (10), який **відрізняється** тим, що фільтрувальний картридж виконаний відповідно до будь-якого одного чи кількох з попередніх пунктів форми.

## C 04

(11) 97609  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**C04B 33/32** (2006.01)  
**F27B 9/26** (2006.01)  
**F27B 9/12** (2006.01)

(21) a201106039

(22) 16.05.2011

(72) Пилипенко Раїса Андріївна, Пилипенко Олександр Володимирович, Логвиненко Дмитро Михайлович, Олійник Євген Григорович

(73) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ ВИПАЛУ КЕРАМІЧНИХ ВИРОБІВ І ТУНЕЛЬНА ПІЧ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб випалу керамічних виробів, який включає попередній нагрів виробів в зоні підігріву, основний нагрів виробів в зоні випалу з подальшою витримкою при температурі спікання і охолодження виробів в зоні охолодження, який **відрізняється** тим, що випал здійснюють при мінімальному надлишковому тиску в зоні випалу, рівному 0,1-2 Па, причому в зонах підігріву і охолодження здійснюють інтенсивну рециркуляцію теплоносія шляхом подачі додаткового теплоносія перпендикулярно напрямку руху основного потоку теплоносія.

2. Тунельна піч, яка включає корпус, утворений боковими стінами і склепінням, форкамеру з встановленим в ній штовхачем, димосос, рухомий під, розташовані в центральній частині печі основні газові пальники і систему пришвидшеного охолодження з автоматичним контролем температури, яка **відрізняється** тим, що у вхідній і вихідній частинах печі попарно в шаховому порядку в протилежних бокових стінах, в кілька ярусів по висоті і з кроком, рівним 0,5÷1,0 довжини вагонетки, встановлені додаткові швидкісні низькотемпературні газові пальники-повітрянагрівачі.

3. Тунельна піч за п. 2, яка **відрізняється** тим, що співвідношення відстані по висоті між ярусами протилежних додаткових швидкісних низькотемпературних газових пальників-повітрянагрівачів і діаметра їх вихідного гирла рівне  $4,0 \leq h/d \leq 6,0$ , а співвідно-



шення діаметра вихідного гирла додаткового швидкісного низькотемпературного газового пальника-повітрянагрівача і ширини робочого каналу рівне  $15 \leq b/d \leq 30$ .

## C 05

(11) **97613** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C05F 11/00  
C05D 9/00  
A01C 1/00  
A01P 21/00

(21) **a201107531** (22) 15.06.2011

(72) Дульнев Петро Георгійович, Василенко Михайло Григорович, Ковбасенко Василь Михайлович, Гуков Сергій Володимирович, Дульнев Олександр Петрович

(73) **ДУЛЬНЕВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

(57) 1. Композиція для обробки насіння сільськогосподарських культур, що містить регулятори росту рослин, яка **відрізняється** тим, що як регулятори росту рослин містить речовини, вибрані з: Ендофіту L1 - до 30 мл/л, Ендофіту L1M до 30 мл/л, Неофіту до 30 мл/л, Неофіту-М до 30 мл/л, Емістиму С до 10 мл/л, Екостиму до 30 мл/л, N-оксиду 2-метилпіридину до 1,25 г/л, N-оксиду піридину до 2,5 мл/л, N-оксиду 2,6-диметилпіридину до 0,5 г/л та додатково містить суміш аквацитратних наночастинок біогенних елементів: Fe - 175 мг/л, Mn - 175 мг/л, Mg - 200 мг/л, Zn - 175 мг/л, Cu - 45 мг/л, Co - до 20 мг/л, Mo - до 20 мг/л.

2. Спосіб обробки насіння сільськогосподарських культур композицією, який **відрізняється** тим, що як композицію використовують композицію за п. 1, причому обробку насіння здійснюють шляхом напівволого протруювання з нормою витрати до 2 л/т.

(11) **97614** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C05F 11/00  
C05D 9/00  
A01C 21/00  
A01P 21/00

(21) **a201107532** (22) 15.06.2011

(72) Дульнев Петро Георгійович, Ковбасенко Василь Михайлович, Ковбасенко Раїса Василівна, Гуков Сергій Володимирович, Дульнев Олександр Петрович

(73) **ДУЛЬНЕВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ТА СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР**

(57) 1. Композиція для обробки насіння овочевих культур, що містить регулятори росту рослин, яка **відрізняється** тим, що як регулятори росту рослин містить речовини, вибрані з: Ендофіту L1 до 50 мл/л, Ендофіту L1M до 50 мл/л, Неофіту до 50 мл/л, Неофіту-М до 50 мл/л, Емістиму С до 10 мл/л, Екостиму до 50 мл/л, N-оксиду 2-метилпіридину до 5 мл/л, N-оксиду піридину до 10 мл/л, N-оксиду 2,6-диметилпіридину до 5 мл/л та додатково містить суміш аквацитратних наночастинок біогенних елементів: Fe - 100 мг/л, Mn - 100 мг/л, Zn - 100 мг/л, Cu - 50 мг/л, Ag до 20 мг/л.

2. Спосіб обробки насіння овочевих культур композицією, який **відрізняється** тим, що як композицію використовують композицію за п. 1, причому обробку насіння здійснюють шляхом напівволого протруювання з нормою витрати до 2 л/т.

## C 07

(11) **97470** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C07C 29/70 (2006.01)

(21) **a200807463** (22) 30.05.2008

(31) **10 2007 025 904.4**

(32) **01.06.2007**

(33) **DE**

(72) Рувве Йоханнес, DE, Крюгер Kai-Мартін, DE, Кніппенберг Удо, DE, Бреме Фолькер, DE, Нойманн Манфред, DE

(73) **ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ, DE**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АЛКОГОЛЯТУ ЛУЖНОГО МЕТАЛУ**

(57) 1. Спосіб одержання спиртового розчину алкоголяту лужного металу з гідроксиду лужного металу та спирту у реакційній колоні, за яким спирт та гідроксид лужного металу подають у протитоті, який **відрізняється** тим, що флегмове число у реакційній колоні встановлюють щонайменше 0,05, а як спирт використовують аліфатичні спирти з 1-5 атомами вуглецю.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що воду у конденсаті та/або флегмі реакційної колоні не відділяють перед поверненням її як флегми до реакційної колоні.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що гідроксид лужного металу вводять у формі водного розчину, спиртового розчину або водного розчину, що містить введений спирт як додатковий розчинник.

4. Спосіб за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що розчин гідроксиду лужного металу подають у голову реакційної колоні.

5. Спосіб за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що спирт подають у вигляді газу щонайменше на двадцять тарілок нижче за місце подачі розчину гідроксиду лужного металу.

6. Спосіб за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що дистиллят, який не повертають до реакційної колоні, на наступній стадії способу, розділяють на воду та спирт, та цей спирт повертають до реакційної колоні.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що спирт, який подають до реакційної колони, має середній вміст води від 200 до 450 м. ч.

8. Спосіб за одним з пп. 1-7, який відрізняється тим, що як спирт використовують метанол.

9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що тиск у ректифікаційній колоні є вищим, ніж у реакційній колоні.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що дистиллят, який не повертають у реакційну колону, на наступній стадії способу, розділяють на воду та метанол, причому цей дистиллят через згущувач пари подають у ректифікаційну колону.

11. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що тиск у реакційній колоні є вищим, ніж у ректифікаційній колоні.

12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що метанол після відділення води у ректифікаційній колоні через згущувач пари знову повертають у реакційну колону.

13. Спосіб за одним з пп. 8-12, який відрізняється тим, що подачу свіжого спирту здійснюють у конденсатор або у приймач конденсатору на ректифікаційній колоні.

(11) 97509  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07C 51/09 (2006.01)  
C07C 65/00  
C07C 67/343 (2006.01)  
C07C 69/00  
C07F 5/02 (2006.01)

(21) a200907981  
(31) P-06-149  
(32) 29.12.2006  
(33) LV

(22) 28.12.2007

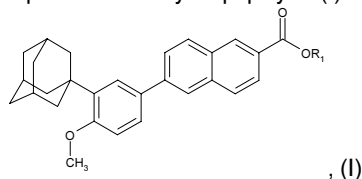
(86) РСТ/ЕР2007/064643, 28.12.2007

(72) Калвіньш Іварс, LV, Чернобровійс Александрс, LV, Трібулович Вячеслав, RU, Лабейш Владімір, RU

(73) ГРІНДЕКС, Е ДЖОІНТ СТОК КОМПАНІ, LV

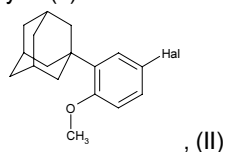
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ 6-[3-(1-АДАМАНТИЛ)-4-МЕТОКСИФЕНІЛ]-2-НАФТОЙНОЇ КИСЛОТИ

(57) 1. Спосіб отримання сполуки формули (I)



в якій:

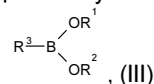
R<sub>1</sub> вибирають з групи, яка включає K, Na, Li, H, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл або циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл і CH<sub>2</sub>OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіл, із сполуки формули (II)



в якій:

Hal вибирають з групи, що включає Cl, Br або I, переважно Br,

яку піддають реакції зі сполукою формули (III)

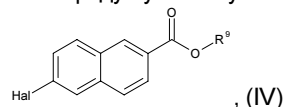


в якій:

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup>, незалежно один від одного, вибирають з групи, яка включає K, Na, Li, H, арил, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл або циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, або R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> разом утворюють групу - (CR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>)<sub>m</sub>-(CR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>)<sub>n</sub>-, де R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup>, незалежно один від одного, вибирають з групи, яка включає арил, H, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл і циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>алкіл; a m і n, незалежно один від одного, становлять 1 або 2, або R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> разом утворюють ортозаміщений арил, R<sup>3</sup> вибирають з групи, яка не містить H і містить



в інертному розчиннику в присутності основного агента і каталізатора, вибраного з групи, яка включає паладієвий каталізатор, Pd(O) і лігандний комплекс Pd(O)-фосфін, з подальшою реакцією отриманого у такий спосіб продукту зі сполукою формули (IV)



в якій:

R<sup>9</sup> вибирають з групи, яка містить K, Na, Li, H, арил, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>OC<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіл; Hal вибирають з групи, що включає Cl, Br та I, переважно Br,

в тій самій реакційній суміші з додаванням неорганічної основи або без такого додавання.

2. Спосіб за пунктом 1, в якому джерело Pd(O) вибирають з групи, що включає паладію ацетат і три-(дифенілдіенацетон)дипаладію(0).

3. Спосіб за будь-яким з пунктів 2 або 3, в якому фосфінів ліганд вибирають з групи, яка включає 2-дициклогексилфосфін-2',6'-диметоксибіфеніл, 2-дициклогексилфосфін-2'-метилбіфеніл, 2-дициклогексилфосфінбіфеніл, 2-ди-трет-бутилфосфін-2'-метилбіфеніл, 2-ди-трет-бутилфосфінбіфеніл, 2,4,6-триізопропіл-2'-дифенілфосфінбіфеніл, дифенілфосфінфероцен, трифенілфосфін, трициклогексилфосфін, три-трет-бутилфосфін, а краще є 2-дициклогексилфосфін-2',6'-диметоксибіфенілом.

4. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 3, в якому фосфінів ліганд є один чи більше ніж один, який використовують одночасно.

5. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 4, в якому основний агент вибирають з групи, що включає N(R<sup>10</sup>R<sup>11</sup>R<sup>12</sup>), де R<sup>10</sup>, R<sup>11</sup> і R<sup>12</sup>, незалежно один від одного, вибирають з групи, що містить арил, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, калію ацетат і натрію ацетат.

6. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 5, в якому співвідношення основного агента і сполуки формули (II) становить від 1 до 3 моль на моль.

7. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 6, в якому інертний розчинник вибирають з групи, що включає

тетрагідрофуран, трет-бутилметиловий ефір, диметоксетан, діоксан, бензол, толуол, ксилол, диметилформамід та їх комбінації.

8. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 7, в якому реакцію здійснюють в присутності органічного розчинника або суміші органічних розчинників, або суміші органічного розчинника з водою.

9. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 8, в якому неорганічну основу використовують як додатковий основний агент, який вибирають з групи, що включає карбонати, ацетати і фосфати калію і натрію.

10. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 9, в якому співвідношення паладієвого каталізатора і сполуки формули (II) становить від 0,005 до 0,2 моль на моль.

11. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 10, в якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно 20 °C до приблизно 100 °C.

12. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 11, в якому продукт реакції сполуки формули (II) зі сполукою формули (III) виділяють як індивідуальну речовину.

(11) 97508  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07C 51/09 (2006.01)  
C07C 65/00  
C07C 67/343 (2006.01)  
C07C 69/00  
C07F 5/02 (2006.01)

(21) a200907980

(22) 28.12.2007

(31) P-06-150

(32) 29.12.2006

(33) LV

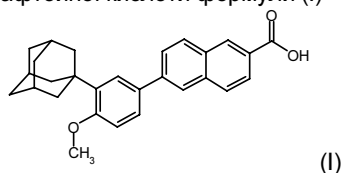
(86) PCT/EP2007/064647, 28.12.2007

(72) Калвіньш Іварс, LV, Чернобровійс Александрс, LV, Трібулович Вячеслав, RU, Лабейш Владімір, RU

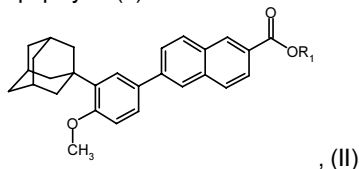
(73) ГРІНДЕКС, Е ДЖОІНТ СТОК КОМПАНІ, LV

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ 6-[3-(1-АДАМАНТИЛ)-4-МЕТОКСИФЕНІЛ]-2-НАФТОЙНОЇ КИСЛОТИ

(57) 1. Спосіб отримання 6-[3-(1-адамантил)-4-метокси-феніл]-2-нафтойної кислоти формули (I)

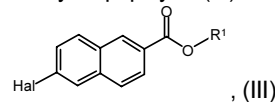


зі сполуки формули (II)

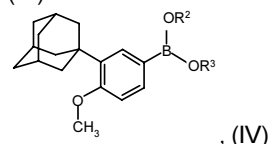


в якій R<sub>1</sub> - це K, Na, Li, H, лінійний, розгалужений або циклічний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>OR, де R є C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілом або -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-1</sub>C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, який характеризується тим, що спосіб здійснюють шляхом нагрівання вихідної сполуки з гідрооксидом натрію або калію в розчині гліколю, переважно в розчині 1,2-пропіленгліколю, з наступною ацидифікацією органічною кислотою і виділенням кінцевого продукту відомими методами.

2. Спосіб за пунктом 1, в якому сполуку формули (II) отримують зі сполуки формули (III)



в якій R<sup>1</sup> - це K, Na, Li, H, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл або циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>OR, де R є C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілом або -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-1</sub>C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, а Hal є Cl, Br або I, переважно Br, шляхом реакції зі сполукою формули (IV)



в якій R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup>, незалежно один від одного, є K, Na, Li, H, лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл або циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>OR, де R є C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілом або -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-1</sub>C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, в присутності неорганічної основи і паладієвого каталізатора або Pd(O) з фосфіновим лігандом або без нього.

3. Спосіб за пунктом 2, в якому джерело Pd(O) вибирають з групи, що містить паладію ацетат і трис-(дифеніл)іденацетон)дипаладій(O).

4. Спосіб за будь-яким з пунктів 2 або 3, в якому фосфіновий ліганд вибирають з групи, яка містить 2-дициклогексилфосфін-2',6'-диметоксибіфеніл, 2-дициклогексилфосфін-2'-метилбіфеніл, 2-дициклогексилфосфін-2',6'-диметилбіфеніл, 2-2-дициклогексилфосфінбіфеніл, 2-ди-трет-бутилфосфін-2'-метилбіфеніл, 2-ди-трет-бутилфосфін-2',6'-диметилбіфеніл, 2-ди-трет-бутилфосфінбіфеніл, 2,4,6-три-ізопропіл-2'-дифенілфосфінбіфеніл, дифенілфосфінфероцен, трифенілфосфін, трициклогексилфосфін, три-трет-бутилфосфін, переважно 2-дициклогексилфосфін-2',6'-диметоксибіфеніл.

5. Спосіб за будь-яким з пунктів 2 або 3, в якому паладієвим каталізатором є тетракіс(трифенілфосфін)паладій(O).

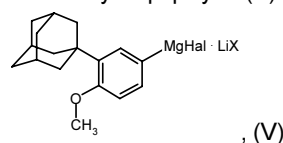
6. Спосіб за будь-яким з пунктів від 2 до 5, в якому неорганічну основу вибирають з групи, що містить карбонати, ацетати і фосфати літію, натрію, калію і стронцію.

7. Спосіб за будь-яким з пунктів від 2 до 5, в якому реакцію здійснюють в присутності органічного розчинника або суміші органічних розчинників, або суміші органічного розчинника з водою.

8. Спосіб за будь-яким з пунктів від 2 до 7, в якому паладієвий каталізатор або Pd[O] і сполуку формули (IV) використовують у співвідношенні від 0,0005 до 0,1 моль паладієвого каталізатора на один моль сполуки формули (IV), переважно у співвідношенні 0,005 моль на один моль.

9. Спосіб за будь-яким з пунктів від 2 до 8, в якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно 20 °C до приблизно 100 °C.

10. Спосіб за пунктом 2, в якому сполуку формули (IV) отримують зі сполуки формули (V)



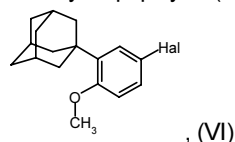
в якій Hal є Cl, Br або I, переважно Br,

X є Cl, Br, I, SO<sub>4</sub>, ClO<sub>4</sub>, BF<sub>4</sub>, переважно Cl, шляхом реакції сполуки формули B(OR<sup>4</sup>)<sub>3</sub>, де R<sup>4</sup> - лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, розгалужений C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл або циклічний C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, переважно CH<sub>3</sub>.

11. Спосіб за пунктом 10, в якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно -70 °C до приблизно +50 °C.

12. Спосіб за пунктом 10 або 11, в якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно 0 °C до приблизно +5 °C.

13. Спосіб за пунктом 10, в якому сполуку формули (V) отримують зі сполуки формули (VI)



в якій Hal є Cl, Br або I, переважно Br, шляхом реакції з магнієм в апротонному інертному розчиннику в прямій реакції Гриньяра в присутності безводної неорганічної солі літію.

14. Спосіб за пунктом 13, в якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно -70 °C до приблизно +80 °C, переважно від приблизно 20 °C до приблизно 70 °C.

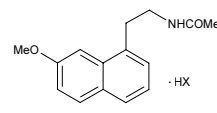
15. Спосіб за пунктом 13 або 14, в якому апротонним розчинником в реакції є тетрагідрофуран.

16. Спосіб за будь-яким з пунктів від 13 до 15, в якому безводну неорганічну сіль літію вибирають з групи, що містить хлорид, бромід, йодид, сульфат, перхлорат, тетрафторборат, а переважно є безводним літію хлоридом.

17. Спосіб за будь-яким з пунктів від 13 до 16, в якому безводну неорганічну сіль літію використовують у співвідношенні від 0,1 до 5,0 моль на один моль сполуки формули (VI).

18. Спосіб за будь-яким з пунктів від 13 до 16, в якому безводну неорганічну сіль літію використовують у співвідношенні переважно від 1,2 до 1,5 моль на один моль сполуки формули (VI).

19. Спосіб за будь-яким з пунктів від 2 до 9, в якому сполуку формули (IV), отриману у відповідності до способу за будь-яким пунктом від 10 до 18, використовують без виділення з реакційної суміші і очистки.



в якій X являє собою галоген.

2. Гідрогалогенідний комплекс агомелатину за п. 1, в якому X являє собою Cl або Br.

3. Спосіб одержання гідрогалогенідного комплексу агомелатину, вказаного у п. 1 або п. 2, в якому агомелатин піддають реакції з HX у будь-якій формі для одержання комплексу.

4. Спосіб одержання гідрогалогенідного комплексу агомелатину за п. 3, в якому агомелатин розчиняють в органічному розчиннику перед тим, як через нього барботують газ HX і осаджують кристал.

5. Спосіб одержання гідрогалогенідного комплексу агомелатину за п. 3, в якому агомелатин додають до органічного розчину, який містить HX, перед тим, як кристал осаджують.

6. Спосіб одержання гідрогалогенідного комплексу агомелатину за п. 4, в якому барботують газ HX до-ти, доки розчин не стане насиченим.

(11) 97478  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07C 233/18 (2006.01)  
A61K 31/165 (2006.01)  
A61P 1/00  
A61P 9/00  
A61P 25/00

(21) a200812882  
(31) 07.07861  
(32) 09.11.2007  
(33) FR

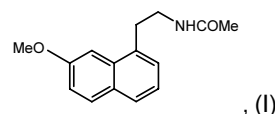
(22) 04.11.2008

(72) Кокерель Жирар, FR, Ліноль Жюлі, FR, Ле Пале Ліонель, FR, Лекув Жан-П'єр, FR

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ, FR

(54) КРИСТАЛІЧНА ФОРМА VI АГОМЕЛАТИНУ, СПОСІБ ЇЇ ПРИГОТУВАННЯ (ВАРІАНТИ) І ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО ЇЇ МІСТИТЬ

(57) 1. Кристалічна форма VI агомелатину відповідно до формули (I):



яка відрізняється наступною порошковою рентгенівською дифракцією, яка вимірювалася із застосуванням дифрактометра Брюкера D5000matic (мідний антикатод) та виражена на основі міжплощинної відстані d, кута Брегга 2 тета та відносної інтенсивності (вираженої як відсоток відносно найбільш інтенсивної лінії):

2-тета (°) експ.	d(A) експ.	Інтенсивність (%)
5,73	15,411	11,4
10,22	8,645	11,6
20,10	4,413	10,2
23,69	3,751	59,0
29,48	3,027	14,8

2. Кристалічна форма VI агомелатину відповідно до формули (I):

(11) 97619  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C07C 231/12 (2006.01)  
C07C 233/18 (2006.01)

(21) a201111232  
(31) 200910046782.1  
(32) 27.02.2009

(22) 26.02.2010

(33) CN

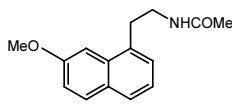
(86) РСТ/CN2010/070780, 26.02.2010

(72) Жанг Пенг, CN, Шан Ханбін, CN, Йуан Жедонг, CN, Джіанг Ксудонг, CN, Хуанг Йу, CN, Ванг Хубо, CN, Као Ксуфенг, CN, Ченг Ксігдонг, CN, Пан Хонгджуан, CN, Йу Ксіонг, CN

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ, FR

(54) ГІДРОГАЛОГЕНІДНИЙ КОМПЛЕКС АГОМЕЛАТИНУ І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Гідрогалогенідний комплекс агомелатину, який має наступну структуру:



(I)

яка відрізняється наступним інфрачервоним спектром: 907,5  $\text{cm}^{-1}$ ; 866,7  $\text{cm}^{-1}$ ; 852,8  $\text{cm}^{-1}$ ; 827,4  $\text{cm}^{-1}$ ; 754,6  $\text{cm}^{-1}$ ; 734,6  $\text{cm}^{-1}$ ; 698,4  $\text{cm}^{-1}$ ; 672,1  $\text{cm}^{-1}$ ; 650,9  $\text{cm}^{-1}$ ; 611,9  $\text{cm}^{-1}$ ; 588,1  $\text{cm}^{-1}$ .

3. Спосіб приготування кристалічної форми VI сполуки відповідно до формули (I) за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що розчин агомелатину в ізопропіловому ефірі підігрівають шляхом кип'ятіння, а потім швидко охолоджують до 0 °C та фільтрують у вакуумі.

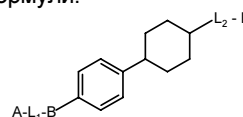
4. Спосіб приготування кристалічної форми VI сполуки відповідно до формули (I) за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що агомелатин кристалізують із суміші води/етанолу (50/50 об'єм/об'єм) при температурі оточуючого середовища під високим тиском протягом 24 годин.

5. Фармацевтична композиція, що містить як активний інгредієнт кристалічну форму VI сполуки відповідно до формули (I) за пунктом 1 або 2, у поєднанні з одним або кількома фармацевтично придатними інертними та нетоксичними наповнювачами.

6. Фармацевтична композиція за пунктом 5 для використання у виробництві медикаментів для лікування розладів мелатонінергічної системи.

7. Фармацевтична композиція за пунктом 5 для використання у виробництві медикаментів для лікування порушень сну, стресу, неврозу страху, сезонного афективного розладу або глибокої депресії, серцево-судинної патології, патології травної системи, безсоння та втоми внаслідок порушення добового ритму організму, шизофренії, тривожного стану з реакцією паніки, меланхолії, порушень апетиту та ожиріння, безсоння, болю, психозів, епілепсії, діабету, хвороби Паркінсона, старечого слабоумства, різних розладів, пов'язаних з природним або патологічним старінням, мігрені, втрати пам'яті, хвороби Альцгеймера, порушень мозкового кровообігу та сексуальних розладів, як інгібіторів овуляції та імуномодуляторів або при лікуванні раку.

## (57) 1. Сполука формули:



в якій

В вибирають з групи, що включає заміщений або незаміщений піридин, заміщений або незаміщений піридазин, заміщений або незаміщений піримідин, заміщений або незаміщений піразин та заміщений або незаміщений оксазол,

L<sub>1</sub> вибирають з групи, що включає -NH-, -C(O)NH- та -NHC(O)-,

A позначає заміщену або незаміщену циклоалкільну, заміщену або незаміщену арильну, заміщену або незаміщену 4-7-членну моноциклічну гетероциклічну групу або заміщену або незаміщену біциклічну гетероциклічну групу, вибрану з групи, що включає бензімідазоліл, бензоксазоліл, бензотіазоліл, оксазоліпіридиніл, тіазоліпіридиніл або імідазоліпіридиніл,

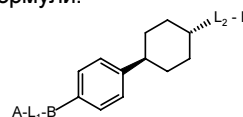
L<sub>2</sub> позначає двовалентний залишок, вибраний з групи, що включає:

- двовалентну алкільну групу, що містить від 1 до 4 атомів вуглецю,
- двовалентну алкенільну групу, що містить від 2 до 3 атомів вуглецю,

E вибирають з групи, що включає:

- COOH,
- карбоксильну складноефірну групу,
- карбоксамідну групу,
- або її фармацевтично прийнятна сіль.

## 2. Сполука формули:



в якій

В вибирають з групи, що включає заміщений або незаміщений піридин, заміщений або незаміщений піридазин, заміщений або незаміщений піримідин, заміщений або незаміщений піразин та заміщений або незаміщений оксазол,

L<sub>1</sub> вибирають з групи, що включає -NH-, -C(O)NH- та -NHC(O)-,

A позначає заміщену або незаміщену циклоалкільну, заміщену або незаміщену арильну, заміщену або незаміщену 4-7-членну моноциклічну гетероциклічну групу або заміщену або незаміщену біциклічну гетероциклічну групу, вибрану з групи, що включає бензімідазоліл, бензоксазоліл, бензотіазоліл, оксазоліпіридиніл, тіазоліпіридиніл або імідазоліпіридиніл,

L<sub>2</sub> позначає двовалентний залишок, вибраний з групи, що включає:

- двовалентну алкільну групу, що містить від 1 до 4 атомів вуглецю,
- двовалентну алкенільну групу, що містить від 2 до 3 атомів вуглецю,

E вибирають з групи, що включає:

- COOH,
- карбоксильну складноефірну групу,
- карбоксамідну групу,
- або її фармацевтично прийнятна сіль.

(11) 97474  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C07D 213/74 (2006.01)  
C07D 213/75 (2006.01)  
C07D 213/81 (2006.01)  
C07D 213/82 (2006.01)  
C07D 237/20 (2006.01)  
C07D 239/42 (2006.01)  
C07D 263/48 (2006.01)

(21) a200810738  
(31) 60/787,859  
(32) 31.03.2006  
(33) US

(22) 28.03.2007

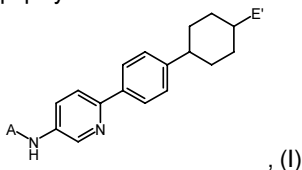
(86) PCT/US2007/007772, 28.03.2007

(72) Серрано-Бу Майкл Х., US/US, Куак Янг-Шін, KR/US, Ліу Уенгмінг, CN/US

(73) НОВАРТИС АГ, СН

(54) СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ, ПОВ'ЯЗАНІХ З АКТИВНІСТЮ DGAT1

## 3. Сполука формули I:



в якій

A позначає заміщену або незаміщену циклоалкільну, заміщену або незаміщену арильну, заміщену або незаміщену 4-7-членну моноциклічну гетероциклічну групу або заміщену або незаміщену біциклічну гетероциклічну групу, вибрану з групи, що включає бензімідазоліл, бензоксазоліл, бензотіазоліл, оксазоліпіридиніл, тіазолопіридиніл або імідазоліпіридиніл,

E' позначає -L<sub>2</sub>-E,

L<sub>2</sub> позначає двовалентний залишок, вибраний з групи, що включає:

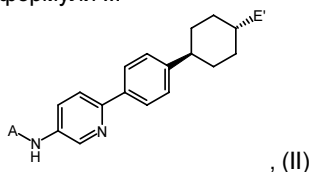
- двовалентну алкільну групу, що містить від 1 до 4 атомів вуглецю,
- двовалентну алкенільну групу, що містить від 2 до 3 атомів вуглецю,

E вибирають з групи, що включає:

- COOH,
- карбоксильну складноефірну групу,
- карбоксамідну групу,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

## 4. Сполука формули II:



в якій

A позначає заміщену або незаміщену циклоалкільну, заміщену або незаміщену арильну, заміщену або незаміщену 4-7-членну моноциклічну гетероциклічну групу або заміщену або незаміщену біциклічну гетероциклічну групу, вибрану з групи, що включає бензімідазоліл, бензоксазоліл, бензотіазоліл, оксазоліпіридиніл, тіазолопіридиніл або імідазоліпіридиніл,

E' позначає -L<sub>2</sub>-E,

L<sub>2</sub> позначає двовалентний залишок, вибраний з групи, що включає:

- двовалентну алкільну групу, що містить від 1 до 4 атомів вуглецю,
- двовалентну алкенільну групу, що містить від 2 до 3 атомів вуглецю,

E вибирають з групи, що включає:

- COOH,
- карбоксильну складноефірну групу,
- карбоксамідну групу,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким пп. 1-4, у якій A вибирають з групи, що включає заміщений або незаміщений феніл, заміщений або незаміщений піридин, заміщений або незаміщений циклогексил, заміщений або незаміщений ізоксазол, заміщений або незаміщений оксадіазол або заміщений або незаміщений піразол,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за будь-яким пп. 1-4, у якій E позначає -C(O)OH,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

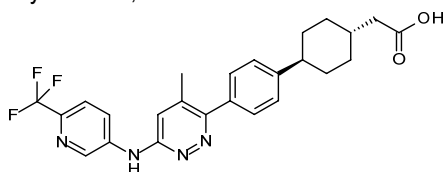
7. Сполука за п. 1, вибрана з групи, яка включає:

(4-{4-[2-(3-фторфеніламіно)піримідин-5-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 {4-[4-(2-феніламінопіримідин-5-іл)феніл]циклогексил}оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(3-хлорфеніламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(3-метилфеніламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(3-трифторметилфеніламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(3-метоксифеніламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(2-фторфеніламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(2-метоксифеніламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(піридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 {4-[4-(5-феніламінопіридин-2-іл)феніл]циклогексил}оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-ціанопіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-трифторметилпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(4-трифторметилфеніламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-метилпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 метиловий естер (4-{4-[5-(5-трифторметилпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтової кислоти,  
 (4-{4-[5-(5-хлорпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(6-метоксипіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-фторпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(6-ацетиламінопіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 {4-[4-(3-метокси-5-феніламінопіридин-2-іл)феніл]циклогексил}оцтову кислоту,  
 {4-[4-(3-метокси-5-(3-фторфеніл)амінопіридин-2-іл)феніл]циклогексил}оцтову кислоту,  
 {4-[4-(3-метокси-5-(4-трифторметилфеніл)амінопіридин-2-іл)феніл]циклогексил}оцтову кислоту,  
 {4-[4-(3-метокси-5-(3-хлорфеніл)амінопіридин-2-іл)феніл]циклогексил}оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(3-фторфеніламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(3-хлорфеніламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(1-метил-1H-піразол-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(ізоксазол-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(3-хлорфеніламіно)піридазин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,

[4-(4-{5-[(6-метилпіридин-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-бромпіридин-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-хлор-6-метоксипіридин-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-ізобутилізоксазол-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(3-трет-бутил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-трет-бутил-1Н-піразол-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-ізопропілізоксазол-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(S)-5-оксопіролідин-2-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
(4-{4-[5-(4-фтор-3-трифторметилбензоїламіно)піридин-2-іл]феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
(4-{4-[5-(4-трифторметилбензоїламіно)піридин-2-іл]феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(6-трифторметилпіридин-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
(4-{4-[5-(3-фтор-5-трифторметилбензоїламіно)піридин-2-іл]феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(тетрагідропіран-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-бром-2-метоксипіридин-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(1,5-диметил-1Н-піразол-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(2,5-диметил-1Н-пірол-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(1-метил-5-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
{4-[4-{5-[(4-(морфолін-4-сульфоніл)-1Н-пірол-2-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
метиловий ефір [4-(4-{5-[(1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтової кислоти,  
[4-(4-{5-[(5-ізопропілізоксазол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(5-циклопропілізоксазол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
метиловий ефір [4-(4-{5-[(5-циклопропілізоксазол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтової кислоти,  
[4-(4-{5-[(5-циклопропілізоксазол-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(6-метоксипіридин-3-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
[4-(4-{5-[(1,5-диметил-1Н-піразол-4-карбоніл)аміно]піридин-2-іл}феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
(4-{4-[5-(6-трифторметилпіридин-3-ілкарбамоїл)піридин-2-іл]феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
(4-{4-[5-(5-фторпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл)циклогексил]оцтову кислоту,  
(4-{4-[5-(6-ізопропоксипіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл)циклогексил]оцтову кислоту,

(4-{4-[5-(5-бромпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(2-метоксипіримідин-5-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(6-метилсульфанілпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-([1,2,4]триазин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(2-диметиламінопіримідин-5-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-метилсульфанілпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(3,5-дифторпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 метиловий естер (4-{4-[5-(6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтової кислоти,  
 (4-{4-[5-(5-хлор-6-метоксипіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-фтор-4-метилпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(3-хлор-5-метилпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-дифторметил-6-метоксипіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-метансульфонілпіридин-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[3-фтор-5-(6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(1H-бензімідазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-трифторметил-[1,3,4]оксадіазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(6-метилбензоксазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(2-метил-5-трифторметил-2H-піразол-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 метиловий естер (4-{4-[5-(6-хлорбензоксазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтової кислоти,  
 (4-{4-[5-(6-хлорбензоксазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-хлор-6-метоксибензоксазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[5-(5-трет-бутил-[1,3,4]оксадіазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[2-(6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піримідин-5-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[2-(5-хлорпіридин-2-іламіно)піримідин-5-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 (4-{4-[6-(2-метил-6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піридин-3-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту,  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

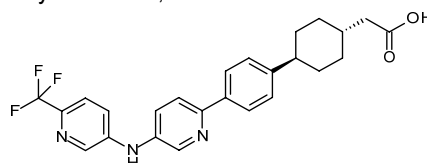
9. Сполука за п.8, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 1, яка являє собою (4-{4-[5-(6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за п. 10, яка являє собою

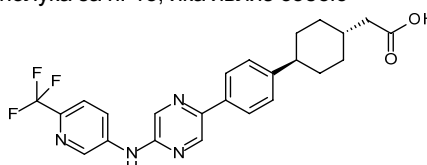


або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за п. 11 у формі натрієвої солі.

13. Сполука за п. 1, яка являє собою (4-{4-[5-(6-трифторметилпіридин-3-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

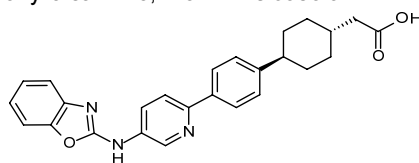
14. Сполука за п. 13, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Сполука за п. 1, яка являє собою (4-{4-[5-(бензоксазол-2-іламіно)піридин-2-іл]феніл}циклогексил)оцтову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Сполука за п. 15, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

17. Сполука за п. 16 у формі натрієвої солі.

18. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-17 та фармацевтично прийнятий носій або інертний наповнювач.

19. Спосіб лікування стану або порушення, пов'язаного з активністю DGAT1, за яким суб'єкту вводять сполуку за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятну сіль.

20. Фармацевтична комбінація, що містить:

i) сполуку за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятну сіль,

ii) щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, що включає

a) протидіабетичні засоби,

b) гіполіпідемічні засоби,

c) засоби для боротьби з ожирінням,

d) гіпотензивні засоби,

e) агоністи рецепторів проліфератора-активатора пероксисом.

21. Фармацевтична комбінація за п. 20, яка представлена у вигляді однієї фармацевтичної композиції або представлена у вигляді окремих фармацевтичних композицій.

22. Фармацевтична композиція, що містить:

i) сполуку за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятну сіль,

ii) щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, яка включає



- a) протидіабетичні засоби,  
b) гіполіпідемічні засоби,  
c) засоби для боротьби з ожирінням,  
d) гіпотензивні засоби,  
e) агоністи рецепторів проліфератора-активатора пероксисом, та  
iii) один або більшу кількість фармацевтично прийнятних носіїв.

23. Фармацевтична комбінація за п. 20 або 21 для лікування стану або порушення, вибраного з резистентності до інсуліну, непереносимості глюкози, діабету типу 2, ожиріння, гіпертензії, ішемічних захворювань великих та невеликих кровоносних судин, дисліпідемії, атеросклерозу, рестенозу судин, синдрому подразненої товстої кишки, панкреатиту, раку, остеопорозу, скелетно-м'язових, нейродегенеративних захворювань, інфекційних захворювань та захворювань, що включають запалення, та захворювань імунної системи.

24. Спосіб лікування або попередження стану або порушення, пов'язаного з активністю DGAT1, за яким ссавцю, якому це необхідно, вводять терапевтично ефективну кількість фармацевтичної комбінації за п. 20 або 21.

25. Спосіб лікування або попередження стану або порушення, пов'язаного з активністю DGAT1, за яким ссавцю, якому це необхідно, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятної солі.

26. Спосіб за п. 19, у якому порушення вибрано з групи, що включає

i) метаболічні порушення, вибрано з групи, що включає такі як ожиріння, діабет, нервова анорексія, булімія, кахексія, синдром Х, резистентність до інсуліну, гіпоглікемія, гіперглікемія, гіперурикемія, гіперінсулінемія, гіперхолестеринемія, гіперліпідемія, дисліпідемія, змішана дисліпідемія, гіпертригліцеридемія та неалкогольна жирова інфільтрація печінки;

ii) серцево-судинне захворювання, вибрано з групи, що включає такі як атеросклероз, артеріосклероз, гостра серцева недостатність, застійна серцева недостатність, захворювання коронарної артерії, кардіоміопатія, інфаркт міокарда, стенокардія, гіпертензія, гіпотензія, інсульт, ішемія, ішемічне реперфузійне ураження, аневризма, рестеноз та стеноз судин;

iii) пухлинне захворювання, вибрано з групи, що включає такі як солідні пухлини, рак шкіри, меланома, лімфома, ендотеліальні ракові захворювання, рак молочної залози, рак легенів, колоректальний рак, рак шлунка, ракові захворювання шлунково-кишкового тракту, рак стравоходу, рак підшлункової залози, рак передміхурової залози, рак нирок, рак печінки, рак сечового міхура, рак шийки матки, рак матки, рак яєчок та рак яєчників;

iv) стани шкіри,  
v) як аноректичний засіб.

27. Спосіб за п. 19, у якому порушення вибрано з групи, що включає ожиріння, діабет та гіперліпідемію.

28. Спосіб за п. 26, у якому захворювання вибрано з групи, що включає такі як гіперхолестеринемія, гіперліпідемія, дисліпідемія, змішана дисліпідемія, гіпертригліцеридемія, неалкогольна жирова інфільтрація печінки, атеросклероз та артеріосклероз.

(11) 97511  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07D 215/18 (2006.01)  
C07D 323/00

(21) a200908448 (22) 08.01.2008

(31) PV 2007-20

(32) 09.01.2007

(33) CZ

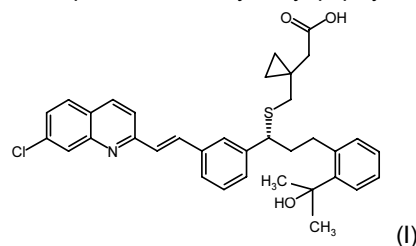
(86) PCT/CZ2008/000002, 08.01.2008

(72) Галама Алес, CZ, Їрман Йосеф, CZ

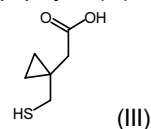
(73) ЗЕНТИВА, К.С., CZ

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОНТЕЛУКАСТУ

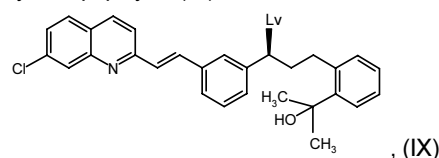
(57) 1. Спосіб одержання монтелукасту формули (I):



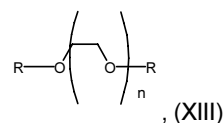
реакцією сполуки формули (III):



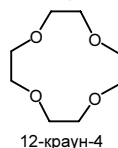
із сполукою формули (IX):



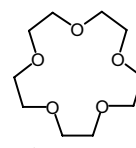
де Lv – група, що відходить, яку вибирають з групи, що містить метансульфоніл, толуолсульфоніл, хлор, бром або йод, який відрізняється тим, що реакцію проводять в присутності основи, такої як алкоксид лужного металу загальної формули ROM, де R означає алкіл і M означає лужний метал, що вибирають з групи, яка містить Na і K, інертного розчинника і компонента, що підвищує селективність процесу, такого як поліетер загальної формули (XIII):



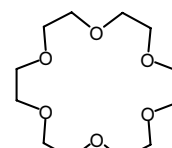
де R означає водень або алкіл і значення n змінюється від 1 до 40, або краун-етер, що описується формулою (XV), (XVI) або (XVII):



(XV)

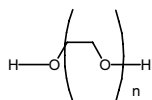


(XVI)



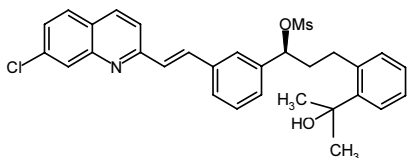
(XVII)

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як компонент, який підвищує селективність процесу, використовують поліетилєнгліколь загальної формули XIV, де n = 1-40.



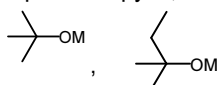
(XIV).

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідну речовину використовують речовину формули (IV), де Ms означає метансульфонільну групу, що відходить.



(IV).

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як основу використовують алкоксид лужного металу загальної формули (XI) або (XII), де М означає лужний метал, що вибирають з групи, яка містить Na і K,



(XI)

(XII)

M = Na, K

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як інертний органічний розчинник використовують ароматичний вуглеводень, етер, естер, амід або сульфоксид або їх суміші в будь-яких пропорціях.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що як інертний органічний розчинник використовують толуол, бензол, тетрагідрофуран, 2-метилтетрагідрофуран, диметилкарбонат, диметилформамід або диметилсульфоксид або їх суміші в будь-яких пропорціях.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що як інертний органічний розчинник використовують суміш толуолу і тетрагідрофурану.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що першу карбонову кислоту формули (III) змішують з основою ROM загальної формули (X) і поліетером формули (XIII) в інертному органічному розчиннику в атмосфері інертного газу, одержану суміш охолоджують і по краплям додають розчин речовини (IV) в органічному розчиннику, реакційну суміш потім перемішують в атмосфері інертного газу до витрати вихідних речовин.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що реакційні компоненти змішують при охолодженні, переважно нижче  $-5^{\circ}\text{C}$ , і реакцію далі проводять при температурі реакційної суміші від  $-5$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , переважно при кімнатній температурі приблизно  $20-25^{\circ}\text{C}$ .

(11) **97495**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**C07D 215/22** (2006.01)  
**C07C 217/60** (2006.01)  
**A61K 31/435** (2006.01)  
**A61K 31/137** (2006.01)  
**A61P 9/00**  
**A61P 11/06** (2006.01)  
**A61P 29/00**  
**A61P 27/06** (2006.01)

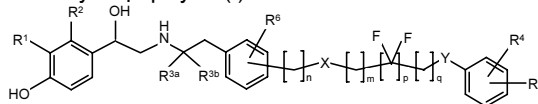
(21) **a200904454**(22) **17.10.2007**(31) **P 200602676**(32) **20.10.2006**(33) **ES**(86) **PCT/EP2007/008992, 17.10.2007**

(72) Бач Тана Хорді, ES, Креспо Креспо Марія Ізабель, ES, Пуїг Дуран Карлос, ES, Гуаль Роїг Сільвія, ES, Ортега Муньос Альберт, ES

(73) **ЛАБОРАТОРИОС АЛМІРАЛЛ, С.А., ES**

(54) **ПОХІДНІ 4-(2-АМІНО-1-ГІДРОКСІЕТИЛ)ФЕНОЛУ ЯК АГОНІСТИ  $\beta$ 2-АДРЕНЕРГІЧНОГО РЕЦЕПТОРА**

(57) 1. Сполука формули (I):



де:

$R^1$  являє собою групу, вибрану з  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $-\text{NH}-$ ,  $(\text{CO})\text{H}$ , і

$R^2$  являє собою атом водню; або

$R^1$  разом з  $R^2$  утворюють групу  $-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}=\text{CH}-$ , де атом азоту зв'язаний з атомом вуглецю у фенільному кільці, з яким зв'язаний  $R^1$ , і атом вуглецю зв'язаний з атомом вуглецю у фенільному кільці, з яким зв'язаний  $R^2$ ;

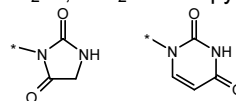
$R^{3a}$  і  $R^{3b}$  незалежно вибрані із групи, яка складається з атомів водню й  $\text{C}_{1-4}$ алкільних груп;

X і Y незалежно вибрані із групи, яка складається із простого зв'язку й атома кисню;

n, m і q кожний незалежно має значення, вибране з 0, 1, 2 і 3;

p має значення, вибране з 1, 2 і 3;

$R^4$  і  $R^5$  незалежно вибрані з атомів водню, атомів галогену,  $\text{C}_{1-4}$ алкілу,  $\text{C}_{1-4}$ алкокси,  $-\text{CONH}_2$ ,  $-\text{NHCONH}_2$ ,  $-\text{SR}^7$ ,  $-\text{SOR}^7$ ,  $-\text{SO}_2\text{R}^7$ ,  $-\text{SO}_2\text{NHR}^8$  і груп



де  $R^7$  вибраний з  $\text{C}_{1-4}$ алкілу й  $\text{C}_{3-8}$ циклоалкілу, і  $R^8$  вибраний з атомів водню й  $\text{C}_{1-4}$ алкільних груп;  $R^6$  вибраний із групи, яка складається з атомів водню, атомів галогену,  $\text{C}_{1-4}$ алкілу й  $\text{C}_{1-4}$ алкокси; або її фармацевтично прийнятна сіль, або її сольват або стереоізомер.

2. Сполука за п. 1, де r означає 1.

3. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де n означає 0.

4. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де m має значення, вибране з 1 і 2.

5. Сполука за п. 4, де t означає 1.

6. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де q має значення, вибране з 0 або 1.

7. Сполука за п. 6, де q означає 0.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де X являє собою атом кисню.

9. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де Y являє собою простий зв'язок.

10. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $R^{3a}$  являє собою атом водню, і  $R^{3b}$  вибраний із групи, яка складається з атома водню й метильної групи.

11. Сполука за п. 10, де обидва  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  являють собою атом водню.

12. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $R^4$  являє собою атом водню.

13. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $R^4$  являє собою атом водню, і  $R^5$  являє собою групу, вибрану з атомів водню, атомів галогену,  $-\text{CONH}_2$ ,  $-\text{NHCONH}_2$ ,  $-\text{SR}^7$ ,  $-\text{SOR}^7$ ,  $-\text{SO}_2\text{R}^7$  і  $-\text{SO}_2\text{NHR}^8$ .

14. Сполука за п. 13, де  $R^5$  являє собою групу, вибрану з атомів водню й груп  $-\text{CONH}_2$  і  $-\text{NHCONH}_2$ .

15. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $R^6$  вибраний із групи, яка складається з атома водню й метоксигрупи.

16. Сполука за п. 15, де  $R^6$  являє собою атом водню.

17. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $R^1$  разом з  $R^2$  утворюють групу  $-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}=\text{CH}-$ , де атом азоту зв'язаний з атомом вуглецю у фенільному кільці, з яким зв'язаний  $R^1$ , і атом вуглецю зв'язаний з атомом вуглецю у фенільному кільці, з яким зв'язаний  $R^2$ .

18. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $R^1$  разом з  $R^2$  утворюють групу  $-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}=\text{CH}-$ , де атом азоту зв'язаний з атомом вуглецю у фенільному кільці, з яким зв'язаний  $R^1$ , і атом вуглецю зв'язаний з атомом вуглецю у фенільному кільці, з яким зв'язаний  $R^2$ ,  $p$  і  $q$  означають 0, і  $m$  і  $r$  означають 1.

19. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де  $X$  являє собою атом кисню,  $Y$  являє собою простий зв'язок і  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  незалежно являють собою атоми водню.

20. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка складається з наступних сполук:

5-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

4-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-2-(гідроксиметил)фенолацетат,

мурашина кислота - 5-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-2-гідроксифеніл]формамід (1:1),

5-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

4-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-2-(гідроксиметил)фенол,

4-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)метил]феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-2-(гідроксиметил)фенолацетат,

5-[2-((2-[(1R,S)-4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

4-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-2-(гідроксиметил)фенол,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1-метилетил)аміно)-1-гідроксіетил]-2-гідроксифеніл]формамід - форміат,

5-[(1R,S)-2-((2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

4-[(1R,S)-2-((2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-2-(гідроксиметил)фенол,

5-[(1R,S)-2-((2-[3-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-2-гідроксифеніл]формамід,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-(2-метоксифеніл)етокси]феніл)етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((1R,S)-2-[4-(2,2-дифтор-3-фенілпропокси)феніл]-1-метилетил)аміно]-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-[[4-(3,3-дифтор-3-фенілпропокси)бензил]аміно]-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-3-феноксипропокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)-3-метоксифеніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он, форміат,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-3-фенілпропокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он, форміат,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-4-фенілбутоксифеніл]-1-метилетил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-(((1R,S)-2-[4-(1,1-дифтор-2-феноксіетил)феніл]-1-метилетил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(3,3-дифтор-3-фенілпропокси)феніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(4,4-дифтор-4-фенілбутоксифеніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)-3-метилфеніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)-3-фторфеніл]етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

3-{1,1-дифтор-2-[4-((1R,S)-2-[[2-гідрокси-2-(8-гідроксі-2-оксо-1,2-дигідрохінолін-5-іл)етил]аміно)етил]-феноксі]етил]бензамід,

N-(((1R,S)-3-{1,1-дифтор-2-[3-(2-[[2-гідрокси-2-(8-гідроксі-2-оксо-1,2-дигідрохінолін-5-іл)етил]аміно)пропіл]феноксі]етил]феніл)сечовина,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-(3-фторфеніл)етокси]феніл)етил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-((1R,S)-2-[[2-(4-{2-[3-(циклопентилтіо)феніл]-2,2-дифторетокси]феніл]етил)аміно]-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-((1R,S)-2-[[2-(4-{2-[3-(циклопентилсульфоніл)феніл]-2,2-дифторетокси]феніл]етил)аміно]-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он,

5-[(1R,S)-2-((2-[4-(2,2-дифтор-2-фенілетокси)феніл]-1,1-диметилетил)аміно)-1-гідроксіетил]-8-гідроксихінолін-2(1H)-он

і їх фармацевтично прийнятні солі й сольвати.

21. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким одним з пп. 1-20 і фармацевтично прийнятний носій.

22. Фармацевтична композиція за п. 21, де композиція додатково містить терапевтично ефективну кількість одного або декількох інших терапевтичних агентів.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, де інший терапевтичний агент являє собою кортикостероїд, антихолінергічний агент або інгібітор PDE4.

24. Фармацевтична композиція за будь-яким одним з пп. 21-23, де композицію складають для введення інгаляцією.

25. Комбінація, яка містить сполуку за будь-яким одним з пп. 1-20 і один або декілька інших терапевтичних агентів.

26. Комбінація за п. 25, у якій інший терапевтичний агент являє собою кортикостероїд, антихолінергічний агент або інгібітор PDE4.

27. Спосіб лікування захворювання або стану у ссавця, зв'язаного з активністю  $\beta$ 2-адренергічного рецептора, який включає введення ссавцеві терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за пп. 21-24.

28. Спосіб за п. 27, у якому захворювання або стан являє собою легеневе захворювання.

29. Спосіб за п. 28, у якому легеневе захворювання являє собою астму або хронічне обструктивне легеневе захворювання.

30. Спосіб за п. 27, у якому захворювання або стан вибраний із групи, яка складається з передчасних пологів, глаукоми, неврологічних порушень, серцевих порушень і запалення.

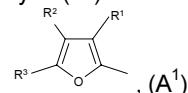
31. Спосіб за будь-яким одним з пп. 27-30, що також включає введення терапевтично ефективної кількості одного або декількох інших терапевтичних агентів.

32. Спосіб за п. 31, у якому інший терапевтичний агент являє собою кортикостероїд, антихолінергічний агент або інгібітор PDE4.

33. Спосіб модулювання активності  $\beta$ 2-адренергічного рецептора, який включає стимулювання  $\beta$ 2-адренергічного рецептора модулюючою кількістю сполуки за будь-яким одним з пп. 1-20.

в якій А вибирають з:

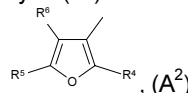
гетероциклу формули (A<sup>1</sup>)



в якій

R<sup>1</sup>-R<sup>3</sup>, які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;

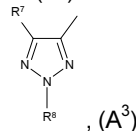
гетероциклу формули (A<sup>2</sup>)



в якій

R<sup>4</sup>-R<sup>5</sup>, які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;

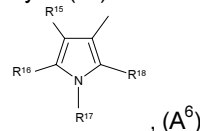
гетероциклу формули (A<sup>3</sup>)



в якій

R<sup>7</sup> означає атом водню; атом галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; R<sup>8</sup> означає атом водню або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл;

гетероциклу формули (A<sup>6</sup>)



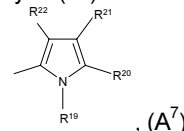
в якій

R<sup>15</sup> означає атом водню; атом галогену; ціано; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкокси; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;

R<sup>16</sup> і R<sup>18</sup>, які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкоксикарбоніл; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл; C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;

R<sup>17</sup> означають атом водню або C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>-алкіл;

гетероциклу формули (A<sup>7</sup>)



(11) 97533  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07D 231/14 (2006.01)  
C07D 249/04 (2006.01)  
C07D 307/56 (2006.01)  
C07D 405/12 (2006.01)  
A01N 43/08 (2006.01)  
A01N 43/36 (2006.01)  
A01N 43/647 (2006.01)  
A01P 3/00

(21) a201000816  
(31) 07356104.5  
(32) 31.07.2007  
(33) EP

(22) 31.07.2008

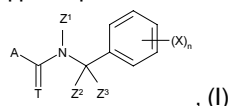
(86) РСТ/ЕР2008/060039, 31.07.2008

(72) Деборде Філіп, FR, Гарі Стефан, FR, Гросжан-Курноер Марі-Клер, FR, Хартманн Бенуа, FR, Рінольфі Філіп, FR, Ворс Жан-П'єр, FR

(73) БАЙЕР КРОПСАЙНС АГ, DE

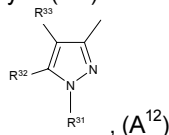
(54) АМІДИНОВІ ПОХІДНІ N-ЦИКЛОАЛКІЛБЕНЗИЛУ, ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ НА ЇХ ОСНОВІ ТА СПОСІБ БОРОТЬБИ З ФІТОПАТОГЕННИМИ ГРИБАМИ КУЛЬТУР

(57) 1. Амідінові похідні N-циклоалкілбензилу формули (I)



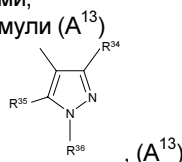
в якій

$R^{19}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  
 $R^{20}$ - $R^{22}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; гетероциклу формули (A<sup>12</sup>)



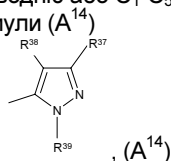
в якій

$R^{31}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  
 $R^{32}$  означає атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  
 $R^{33}$  означає атом водню; атом галогену; нітро;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  $C_1$ - $C_5$ -алкокси;  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  
 гетероциклу формули (A<sup>13</sup>)



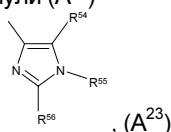
в якій

$R^{34}$  означає атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  $C_3$ - $C_5$ -циклоалкіл;  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_1$ - $C_5$ -алкокси;  $C_2$ - $C_5$ -алкінілокси або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  
 $R^{35}$  означає атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл; ціано;  $C_1$ - $C_5$ -алкокси;  $C_1$ - $C_5$ -алкілсульфаніл;  $C_1$ - $C_6$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; аміно;  $C_1$ - $C_5$ -алкіламіно або ді( $C_1$ - $C_5$ -алкіл)аміно;  
 $R^{36}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  
 гетероциклу формули (A<sup>14</sup>)



в якій

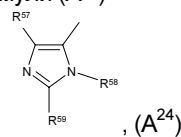
$R^{37}$  і  $R^{38}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_1$ - $C_5$ -алкокси або  $C_1$ - $C_5$ -алкілсульфаніл;  $R^{39}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  
 гетероциклу формули (A<sup>23</sup>)



в якій

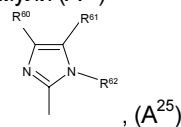
$R^{54}$  і  $R^{56}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів га-

логену, які можуть бути однаковими або різними;  
 $R^{55}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  
 гетероциклу формули (A<sup>24</sup>)



в якій

$R^{57}$  і  $R^{59}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  
 $R^{58}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;  
 гетероциклу формули (A<sup>25</sup>)



в якій

$R^{60}$  і  $R^{61}$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_5$ -алкіл або  $C_1$ - $C_5$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  
 $R^{62}$  означає атом водню або  $C_1$ - $C_5$ -алкіл;

T означає S;

$Z^1$  означає незаміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл або  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл, заміщений до 10 атомами або групами, які можуть бути однаковими або різними і які можуть бути вибрані з переліку, що складається з атомів галогену;  $C_1$ - $C_8$ -алкілу;  $C_1$ - $C_8$ -галогеноалкілу, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_1$ - $C_8$ -алкокси;  $C_1$ - $C_8$ -галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;

$Z^2$  і  $Z^3$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню;  $C_1$ - $C_8$ -алкіл;  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл;  $C_2$ - $C_8$ -алкініл; атом галогену;  $C_1$ - $C_8$ -алкокси;  $C_2$ - $C_8$ -алкенілокси;  $C_2$ - $C_8$ -алкінілокси;  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл;

X, які можуть бути однаковими або різними, означають атом галогену;  $C_1$ - $C_8$ -алкіл;  $C_1$ - $C_8$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_1$ - $C_8$ -алкокси;  $C_1$ - $C_8$ -галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_1$ - $C_8$ -алкокси- $C_1$ - $C_8$ -алкіл;  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл;  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_8$ -алкіл;  $C_3$ - $C_7$ -галогеноциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; три( $C_1$ - $C_8$ -алкіл)силіл; три( $C_1$ - $C_8$ -алкіл)силіл- $C_1$ - $C_8$ -алкіл; бензилокси, який може бути заміщений до 5 групами Q; фенокси, який може бути заміщений до 5 групами Q; феніл, який може бути заміщений до 5 групами Q; піридиніл, який може бути заміщений до чотирма групами Q, і піридинілокси, який може бути заміщений до чотирма групами Q; два замісника X разом з наступними атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, можуть утворювати 5- або 6-членний, насичений, карбо- або гетероцикл, який може бути заміщений до чотирма групами Q, що можуть бути однаковими або різними;  
 n означає 1, 2, 3, 4 або 5;

Q, які можуть бути однаковим або різним, означає атом галогену;  $C_1$ - $C_8$ -алкіл;  $C_1$ - $C_8$ -алкокси;  $C_1$ - $C_8$ -галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними;  $C_8$ -галогено-

ноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; три(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>) алкілсиліл і три(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)алкілсиліл-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл;

а також її солі.

2. Амідинові похідні N-циклоалкілбензилу за п. 1, де А вибирають з переліку, що складається з А<sup>2</sup>, А<sup>3</sup>, А<sup>6</sup> і А<sup>13</sup>.

3. Амідинові похідні N-циклоалкілбензилу за п. 2, де А означає А<sup>13</sup>.

4. Амідинові похідні N-циклоалкілбензилу за пп. 1-3, де Z<sup>1</sup> означає C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> циклоалкіл, заміщений до 10 групами або атомами, які можуть бути однаковими або різними і які можуть бути вибрані з переліку, що складається з атомів галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу; C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-галогеноалкілу, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними; C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними.

5. Амідинові похідні N-циклоалкілбензилу за пп. 1-3, де Z<sup>1</sup> означає незаміщений C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл.

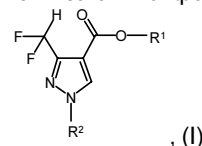
6. Амідинові похідні N-циклоалкілбензилу за п. 5, де Z<sup>1</sup> означає циклопропіл.

7. Амідинові похідні N-циклоалкілбензилу за пп. 1-6, де Х може бути однаковим або різним, означає атом галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-галогеноалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, три(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл)силіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-галогеноалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, або в якій два послідовні замісники Х разом з фенільним кільцем утворюють заміщений або незаміщений 1,3-бензодіоксоліл, 1,2,3,4-тетрагідрохіноксалініл, 3,4-дигідротН-1,4-бензоксазиніл, 1,4-бензодіоксаніл, інданіл; 2,3-дигідробензофураніл, індолініл.

8. Фунгіцидна композиція, яка містить як активний інгредієнт ефективну кількість сполуки формули (I) за пп. 1-7 та придатні для сільського господарства основу, носій або наповнювач.

9. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами культур, який відрізняється тим, що вносять в ґрунт, де рослини ростуть або здатні рости, на листя та/або плоди рослин або на насіння рослин агрономічно ефективну та по суті нефітотоксичну кількість сполуки за пп. 1-7 або композиції за п. 8.

(57) 1. Спосіб одержання дифторметилзаміщених піразол-4-ілкарбоксилатів загальної формули (I)

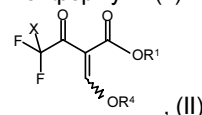


в якій

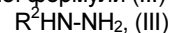
R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл або бензил, при необхідності заміщений 1, 2 або 3 замісниками R<sup>Y1</sup>, незалежно один від іншого вибраними з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або нітро; і

R<sup>2</sup> означає водень, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, бензил або феніл, в якому обидва з останніх замісників можуть бути незаміщеними або при необхідності заміщеними 1, 2 або 3 замісниками R<sup>Y2</sup>, вибраними незалежно один від іншого з галогену, CN, нітро, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкокси; в якому

а) сполуку загальної формули (II)



в якій Х означає фтор, хлор або бром, R<sup>1</sup> має одне з наведених раніше значень і R<sup>4</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл, бензил або феніл, піддають взаємодії з силановою сполукою загальної формули R<sup>3</sup><sub>n</sub>SiCl<sub>(4-n)</sub>, в якій n означає 1, 2 або 3, і замісники R<sup>3</sup> незалежно один від іншого вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу або фенілу, і металом, який вибраний з металів груп 1, 2, 3, 4 і 12 Періодичної системи елементів і має окислювально-відновний потенціал менше ніж -0,7 V, в перерахуванні на нормальний водневий електрод (при 25 °C і 101,325 kPa); і б) реакційну суміш із стадії а) піддають взаємодії зі сполукою загальної формули (III)



в якій R<sup>2</sup> має одне з наведених раніше значень.

2. Спосіб за пунктом 1, в якому метал являє собою магній.

3. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому застосовують силанову сполуку загальної формули R<sup>3</sup><sub>n</sub>SiCl<sub>(4-n)</sub>, в якій n означає 2 або 3.

4. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому в силановій сполуці замісники R<sup>3</sup> незалежно один від іншого вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу.

5. Спосіб за пунктом 3 або 4, в якому силанову сполуку вибирають з триметилсилілхлориду, етилдиметилсилілхлориду, диметилпропілсилілхлориду, диметилізопропілсилілхлориду, n-бутилдиметилсилілхлориду, 2-бутилдиметилсилілхлориду, (2-метилпропіл)диметилсилілхлориду, диметилдихлорсилану, діетилдихлорсилану і трет-бутилдиметилсилілхлориду.

6. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому R<sup>4</sup> в формулі II вибирають з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу або бензилу.

7. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому взаємодію на стадії а) істотно проводять у безводних умовах.

8. Спосіб за пунктом 7, в якому взаємодію на стадії а) проводять в розчиннику, вибраному з N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-аліллактамів, N-ді(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)амідів аліфатичних C<sub>1</sub>-

(11) 97498

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C07D 237/04 (2006.01)

C07F 7/04 (2006.01)

(21) a200904967

(22) 02.11.2007

(31) 06123461.3

(32) 03.11.2006

(33) EP

(86) PCT/EP2007/061833, 02.11.2007

(72) Рак Міхаель, DE, Шмідт Себастьян Пер, DE, Льюр Сандра, DE, Кайль Міхаель, DE, Дітц Йохен, DE, Райнхаймер Йоахім, DE, Гротте Томас, DE, Цірке Томас, DE, Ломанн Ян Клаас, DE, Зукопп Мартін, DE

(73) БАСФ СЕ, DE

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДИФТОРМЕТИЛПІРАЗОЛІЛКАРБОКСИЛАТІВ

C<sub>4</sub>-карбонових кислот, N,N,N',N'-тетра(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-алкілсечовин, 1,3-ді(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)гексагідропіримідин-2-ону і 1,3-ді(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)імідазолін-2-ону.

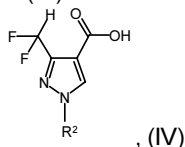
9. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому взаємодію на стадії б) проводять у присутності води.

10. Спосіб за пунктом 9, в якому взаємодію на стадії б) проводять в суміші з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алканолу і води.

11. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому в формулах I та II R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або бензил.

12. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому сполуку загальної формули (III) вибирають з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілгідразинів і гідразингідрату.

13. Спосіб одержання піразол-4-карбонової кислоти загальної формули (IV)



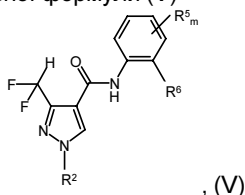
в якій R<sup>2</sup> має одне з наведених вище значень, в якому здійснюють:

iii) одержання сполуки формули I способом за одним з пунктів 1-10, і

iv) гідроліз сполуки I з одержанням карбонової кислоти IV.

14. Спосіб за пунктом 13, в якому основний гідроліз здійснюють в присутності водного розчину гідроксиду лужного металу або розчину гідроксиду лужноземельного металу.

15. Спосіб одержання анілідів піразол-4-карбонової кислоти загальної формули (V)



в якій

R<sup>2</sup> має зазначені раніше значення;

R<sup>5</sup> вибраний з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкілтію;

m означає 0, 1, 2, 3 або 4;

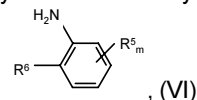
R<sup>6</sup> вибраний з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілокси, в якому 6 зазначених вище залишків є незаміщеними або можуть бути частково або повністю галогеновані і/або можуть мати 1, 2, 3, 4 або 5 замісників R<sup>ay</sup>, в якому R<sup>ay</sup> незалежно один від іншого вибрані з ціано, нітро, гідрокси, меркапто, аміно, карбоксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламіно, ді(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл)аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілсульфоксиду, формілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксикарбонілу, формілокси і C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбонілокси;

C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>-циклоалкіл або феніл, які є незаміщеними або 1, 2, 3, 4 або 5 залишків R<sup>ax</sup> можуть бути заміщені, в якому R<sup>ax</sup> незалежно один від іншого вибрані з галогену, ціано, нітро, гідрокси, меркапто, аміно, карбоксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-

алкіламіно, ді(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл)аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілсульфоксиду, формілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксикарбонілу, формілокси і C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбонілокси;

в якому здійснюють:

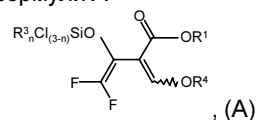
i) одержання піразолкарбоксилату формули I способом за одним з пунктів 1-10 і взаємодію піразолкарбоксилату формули I з аміносполукою формули VI



в якій m, R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> мають зазначені раніше значення; або

ii) одержання піразол-4-карбонової кислоти формули IV способом за пунктом 11, при необхідності переведення піразол-4-карбонової кислоти IV в її галогенід карбонової кислоти і наступну взаємодію піразол-4-карбонової кислоти формули IV або її галогеніду карбонової кислоти з аміносполукою формули VI.

16. Сполука формули A



в якій R<sup>1</sup> і R<sup>4</sup> мають одне з наведених для формули II значень і R<sup>3</sup> незалежно один від іншого вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу або фенілу.

(11) 97494

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C07D 237/32 (2006.01)

A61K 31/502 (2006.01)

A61P 35/00

(21) a200904210

(31) 60/829,694

(32) 17.10.2006

(33) US

(86) PCT/GB2007/003888, 15.10.2007

(72) Мінер Кейт Аллан, GB, Оттрідж Ентоні Пітер, GB, Лонзборо Дерек Джон, GB, Халлетт Майкл Раймонд, GB, Маллхолленд Кейт Раймонд, GB, Піттам Джон Девід, GB, Лаффан Девід Дермот Патрік, GB, Ашуерт Іан Вудвард, GB, Джоунз Мартін Френсіс, GB, Черріман Джанетт Хелен, GB

(73) КУДОС ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД, GB

(54) ПОХІДНЕ ФТАЛАЗИНОНУ

(57) 1. 4-[3-(4-Циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторобензил]-2Н-фталазин-1-он як кристалічна форма А.

2. Сполука за п. 1, що має наступні характерні піки на дифракційній рентгенограмі порошку:

Пік	2θ°(±0,1°) (λ=1,5418Å)
1	12,0
2	17,8
3	21,1
4	22,3
5	29,2

3. Сполука за п. 1, що має наступні характерні піки на дифракційній рентгенограмі порошку:

Пік	$2\theta^\circ (\pm 0,1^\circ)$ ( $\lambda=1,5418\text{\AA}$ )
1	12,0
2	17,8
3	21,1
4	22,3
5	29,2
6	10,5
7	14,0
8	21,7
9	24,3
10	26,1

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що починає плавитися при  $210,1 \pm 1^\circ \text{C}$  при нагріванні від  $25$  до  $325^\circ \text{C}$  зі швидкістю  $10^\circ \text{C}$  за хвилину у ДСК.

5. Спосіб одержання 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторо-бензил]-2Н-фталазин-1-ону (сполуки А) як кристалічної форми А, в якому здійснюють стадії:

- (i) кристалізація 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторобензил]-2Н-фталазин-1-ону з розчинника;
- (ii) якщо первісний розчинник не етанол, то кристалічну сполуку А обробляють етанолом;
- (iii) обробка кристалічної сполуки А водою з метою видалення захопленого етанолу;
- (iv) сушіння кінцевого продукту.

6. Спосіб одержання 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторо-бензил]-2Н-фталазин-1-ону (сполуки А) як кристалічної форми А, в якому здійснюють стадії:

- (i) кристалізація 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторобензил]-2Н-фталазин-1-ону з розчинника;
- (ii) якщо первісний розчинник, що використовувався у синтезі сполуки А у кристалічній формі, не є сумішшю води і  $\text{C}_{1-2}$ спирту, то сполуку А нагрівають із сумішшю води і  $\text{C}_{1-2}$ спирту;
- (iii) перегонка сполуки при тиску навколишнього середовища; і
- (iv) сушіння кінцевого продукту.

7. Спосіб одержання 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторо-бензил]-2Н-фталазин-1-ону (сполуки А) як кристалічної форми А, в якому здійснюють стадії:

- (i) суспензування сполуки А у суміші води і  $\text{C}_{1-2}$ спирту як розчиннику;
- (ii) нагрівання суспензії зі зворотним холодильником;
- (iii) охолодження розчину і кристалізація сполуки А у вигляді форми А;
- (iv) сушіння кінцевого продукту.

8. Спосіб одержання 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторо-бензил]-2Н-фталазин-1-ону з 4-[4-фторо-3-(піперазин-1-карбоніл)-бензил]-2Н-фталазин-1-ону, в якому здійснюють стадії:

- (i) контрольоване додавання заздалегідь виготовленого розчину триетиламіну та хлориду циклопропанкарбонілу в органічному розчиннику до 4-[4-фторо-3-(піперазин-1-карбоніл)-бензил]-2Н-фталазин-1-ону в тому ж органічному розчиннику, контролюючи, щоб температура розчину була нижче  $20^\circ \text{C}$ .

9. Спосіб одержання 4-[3-(4-циклопропанкарбонілпіперазин-1-карбоніл)-4-фторо-бензил]-2Н-фталазин-

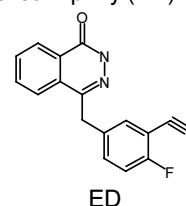
1-ону з 2-фторо-5-(4-оксо-3,4-дигідрофталазин-1-ілметил)-бензойної кислоти, в якому здійснюють реакцію 2-фторо-5-(4-оксо-3,4-дигідрофталазин-1-ілметил)-бензойної кислоти з 1-(циклопропілкарбоніл)піперазином або з його сіллю мінеральної кислоти у присутності амідного зшиваючого агента.

10. Спосіб одержання 2-фторо-5-(4-оксо-3,4-дигідрофталазин-1-ілметил)-бензойної кислоти, в якому здійснюють стадії:

- (a) синтезування діетил(3-оксо-1,3-дигідро-2-бензофуран-1-іл)фосфонату з 2-карбоксибензальдегіду;
- (b) синтезування 2-фторо-5-[(E/Z)-(3-оксо-2-бензофуран-1(3H)-іліден)метил]бензонітрилу з діетил(3-оксо-1,3-дигідро-2-бензофуран-1-іл)фосфонату.

11. Спосіб за п. 10, в якому здійснюють додатково стадію:

- (c) синтезування 2-фторо-5-[(4-оксо-3,4-дигідрофталазин-1-іл)метил]бензонітрилу (ED):

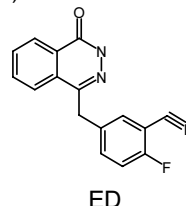


ED

зі сполуки E реакцію з гідразингідратом; і

- (d) синтезування сполуки D зі сполуки ED реакцією з гідроксидом натрію.

12. 2-Фторо-5-[(4-оксо-3,4-дигідрофталазин-1-іл)метил]бензонітрил (ED):



ED

13. Фармацевтична композиція, що містить сполуку згідно з будь-яким з пп. 1-4 та фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

14. Сполука згідно з будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що її використовують у способі лікування тіла людини або тварини.

15. Сполука згідно з будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що її використовують у способі інгібування PARP для лікування тіла людини або тварини.

16. Застосування сполуки згідно з будь-яким з пп. 1-4 для виробництва ліків для інгібування діяльності PARP.

17. Застосування сполуки згідно з будь-яким з пп. 1-4 для виробництва ліків для лікування: хвороб судин; септичного шоку, ішемічного ураження, нейротоксичності; геморагічного шоку; вірусної інфекції або хвороб, що лікуються інгібуванням діяльності PARP.

18. Застосування сполуки згідно з будь-яким з пп. 1-4 для виробництва ліків для використання як допоміжних засобів при терапії раку або для потенціювання клітин пухлини з метою подальшого лікування іонізуючими випромінюваннями або хіміотерапією.

19. Застосування сполуки згідно з будь-яким з пп. 1-4 для виробництва ліків для використання при лікуванні раку у індивідуума, де зазначений рак з недостатньою ГР, що залежить від шляху репарації DSB ДНК.



20. Застосування згідно з п. 19, де рак включає одну або декілька клітин раку, які мають меншу або зовсім позбавлені здатності відновлювати ДНК DSB шляхом ГР, що притаманний нормальним клітинам.

21. Застосування згідно з п. 20, де клітини раку мають BRCA1 або BRCA2 дефіцитний фенотип.

22. Застосування згідно з п. 21, де клітини раку є BRCA1 або BRCA2 дефіцитними.

23. Застосування згідно з будь-яким з пп. 19-22, де індивідуум є гетерозиготним відносно мутації гена, що кодує складову ГР, що залежить від шляху репарації DSB ДНК.

24. Застосування згідно з п. 23, де індивідуум є гетерозиготним відносно мутації у BRCA1 та/або BRCA2.

25. Застосування згідно з будь-яким з пп. 19-24, де зазначений рак є раком молочної залози, яєчника, простати або підшлункової залози.

26. Застосування згідно з будь-яким з пп. 19-25, де лікування додатково включає призначення іонізуючого опромінювання або хіміотерапії.

(11) 97553

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C07D 239/00

(21) a201005598

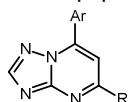
(22) 11.05.2010

(72) Руденко Роман Володимирович, Комихов Сергій Олександрович, Десенко Сергій Михайлович, Афанасіаді Людмила Михайлівна

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

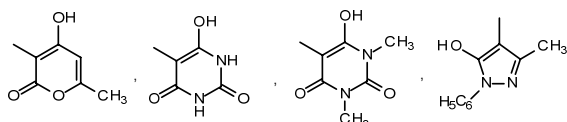
(54) 5-ГЕТЕРОАРИЛЗАМІЩЕНІ 7-АРИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛО[1,5-a]ПІРИМІДИНИ ТА СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. 5-Гетероарилзаміщений 7-арил-1,2,4-триазоло[1,5-a]піримідин загальної формули I

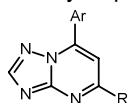


в якій Ar = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; 4-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-F-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-Br-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-OH-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-Br-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-F-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-OH-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 2-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 2-F-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 2-CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-OH-3-CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 2,4-диCl-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 2,4-диCH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 2,5-диCH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 3,4-диCH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>;

R є



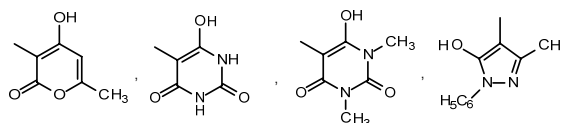
2. Спосіб одержання сполуки формули I



в якій Ar = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; 4-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-F-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-Br-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-OH-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-Br-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-F-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 3-OH-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 2-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 2-F-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 2-CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; 4-OH-3-

CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 2,4-диCl-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 2,4-диCH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 2,5-диCH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>; 3,4-диCH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>;

R є



який **відрізняється** тим, що синтез проводять конденсацією рівномольних кількостей 3-аміно-1,2,4-триазолу і відповідного заміщеного α,β-ненасиченого кетону у середовищі н-бутилового спирту в присутності каталітичних кількостей основного агента при кипінні протягом 1,5-2,5 годин до утворення цільового продукту.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що як α,β-ненасичений кетон використовують 4-гідрокси-6-метил-3-[3-арилпроп-2-еноїл]-2Н-піран-2-он, 6-гідрокси-5-[3-арилпроп-2-еноїл]піримідин-2,4-діон, 6-гідрокси-1,3-диметил-5-[3-арилпроп-2-еноїл]піримідин-2,4-діон, 1-(5-гідрокси-3-метил-1-феніл-1Н-піразол-4-іл)-3-арилпроп-2-ен-1-он.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що як основний агент використовують піперидин, морфолін, триетиламін.

(11) 97586

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C07D 253/06 (2006.01)

C07D 253/10 (2006.01)

(21) a201013450

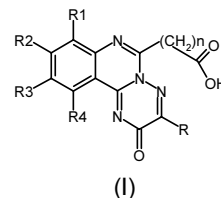
(22) 12.11.2010

(72) Коваленко Сергій Іванович, Степанюк Георгій Іванович, Скорина Дмитро Юрійович, Воскобойнік Олексій Юрійович, Шелест Олександр Григорович, Берест Галина Григорівна, Носуленко Інна Степанівна, Гриб Вікторія Володимирівна, Томашевський Анатолій Віталійович

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, КОВАЛЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

(54) (3-R-8-R1-9-R2-10-R3-11-R4-2-ОКСО-2Н-[1,2,4]ТРИАЗИНО[2,3-с]-ХІНАЗОЛІН-6-ІЛ)АЛКІЛКАРБОНОВІ КИСЛОТИ

(57) (3-R-8-R1-9-R2-10-R3-11-R4-2-оксо-2Н-[1,2,4]триазино[2,3-с]хіназолін-6-іл)алкілкарбонова кислота формули I

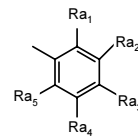


в якій n означає 2, 3;

R означає алкіл, арилалкіл, R5-феніл, тієніл;

R1, R2, R3, R4, кожний незалежно один від одного, означають гідроген, алкіл, алкокси, галоген, гідрокси, нітро, аміно та алкіламіно, де:

R5-феніл означає:



де

Ra<sub>1</sub> означає гідроген, алкіл, алкокси, галоген;Ra<sub>2</sub> означає гідроген, алкіл, алкокси, галоген;Ra<sub>3</sub> означає гідроген, алкіл, алкокси, галоген;Ra<sub>4</sub> означає гідроген, алкіл, алкокси, галоген;Ra<sub>5</sub> означає гідроген, алкіл, алкокси, галоген.

(11) 97540

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 451/04 (2006.01)

C07D 451/14 (2006.01)

C07D 471/14 (2006.01)

A61K 31/498 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61P 25/04 (2006.01)

(21) a201003734

(22) 29.08.2008

(31) 60/966,994

(32) 31.08.2007

(33) US

(31) 60/989,791

(32) 21.11.2007

(33) US

(31) 61/046,364

(32) 18.04.2008

(33) US

(31) 61/082,464

(32) 21.07.2008

(33) US

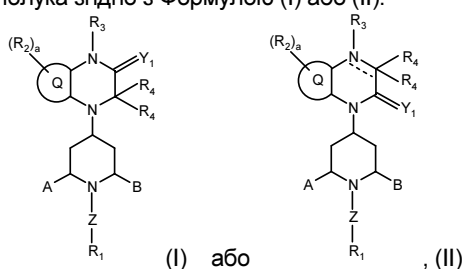
(86) PCT/IB2008/002291, 29.08.2008

(72) Герінг Річард Р., US, Мацумура Акіра, JP, Шао Бін, US, Таода Йошіюкі, JP, Цуно Наокі, JP, Уайтхед Джон Уільям Френк, GB/US, Яо Джянчяо, US, Фучіно Ко-укі, JP

(73) ПЕРДЬО ФАРМА Л.П., US, ШІОНОП ЕНД КО., ЛТД., JP

(54) ЗАМІЩЕНІ ХІНОКСАЛІНОМ ПІПЕРИДИНОВІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука згідно з Формулою (I) або (II):



або її фармацевтично прийнятне похідне, де:

Y<sub>1</sub> означає O або S;

Q вибирають з конденсованого бензольного кільця або (5- або 6-членного)гетероарилу;

кожний R<sub>2</sub> незалежно вибирають з:

(a) -гало, -CN, -NO<sub>2</sub>, -OT<sub>3</sub>, -C(=O)T<sub>3</sub>, -C(=O)OT<sub>3</sub>, -C(=O)-N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -S(=O)<sub>2</sub>H, -S(=O)T<sub>3</sub>, -S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub>, -S(=O)<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>3</sub>)C(=O)T<sub>3</sub>, -N(T<sub>3</sub>)C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>3</sub>)S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub> або -N(T<sub>3</sub>)S(=O)<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>); або

(b) -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкілу, -(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)циклоалкенілу, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкенілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трицикло-

алкенілу, -(5- або 6-членного)гетероциклу або -(від 7- до 10-членного)біциклогетероциклу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами; або

(c) -фенілу, -нафталенілу, -(C<sub>14</sub>)арилу або -(5- або 6-членного)гетероарилу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами;

а дорівнює цілому числу, що вибирають з 0, 1 або 2; пунктирна лінія у 6-членному азотовмісному кільці, що приконденсоване до Q групи, означає присутність або відсутність зв'язку, і, якщо ця пунктирна лінія означає присутність зв'язку, тоді R<sub>3</sub> і один з R<sub>4</sub> відсутні;

R<sub>3</sub> вибирають з:

(a) -H; або

(b) -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 групами, незалежно вибраними з -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>; або

(c) -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 групами, незалежно вибраними з -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

кожний R<sub>4</sub> незалежно вибирають з:

(a) -H; або

(b) -гало, -CN або -NO<sub>2</sub>; або

(c) -X, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-X, -(5- або 6-членного)гетероцикл-X або -(5- або 6-членного)гетероцикл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-X; або

(d) -C(=Y)CN, -C(=Y)X, -C(=Y)T<sub>3</sub>, -C(=Y)YX, -C(=Y)Y-T<sub>3</sub>, -C(=Y)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)CN, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)X, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YH, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YX, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YCH<sub>2</sub>X, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>X або -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub>; або

(e) -N(R<sub>6</sub>)X, -N(R<sub>9</sub>)-CH<sub>2</sub>X, -N(R<sub>9</sub>)-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>X, -N(R<sub>9</sub>)-CH<sub>2</sub>N(R<sub>9</sub>)C(=N(R<sub>12</sub>))N(R<sub>12</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(R<sub>9</sub>)C(=N(R<sub>12</sub>))N(R<sub>12</sub>)<sub>2</sub>, -N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>3</sub>)C(=Y)T<sub>3</sub>, -N(T<sub>3</sub>)C(=Y)YT<sub>3</sub>, -N(T<sub>3</sub>)C(=Y)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>3</sub>)S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub> або -N(T<sub>3</sub>)S(=O)<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>); або

(f) -YH, -CH<sub>2</sub>YH, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>YH, -YX або -YT<sub>3</sub>; або

(g) -S(=O)T<sub>3</sub>, -S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub>, -S(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -S(=O)<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -S(=O)X або -S(=O)<sub>2</sub>X;

X являє собою:

(a) -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкеніл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкініл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкіл, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкіл, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкіл, -(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)циклоалкеніл, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкеніл, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкеніл, -(5- або 6-членний)гетероцикл або -(від 7- до 10-членного)біциклогетероцикл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами; або

(b) -феніл, -нафталеніл, -(C<sub>14</sub>)арил або -(5- або 6-членний)гетероарил, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами;

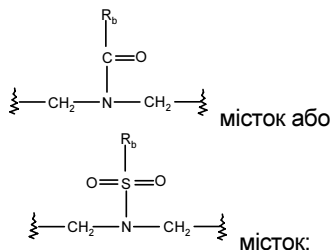
кожний Y незалежно вибирають з O або S;

A і B незалежно вибирають з:

(a) -H, -CN, -C(=O)OT<sub>3</sub> або -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>); або

(b) -(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкокси, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з -OH, -S(=O)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -NR<sub>6</sub>, -C(=O)OT<sub>3</sub>, -CON(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)C(=O)R<sub>9</sub> і -(5- або 6-членного)гетероциклу, або 1, 2 або 3 незалежно вибраними -гало; або

(с) А-В можуть разом утворювати (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)місток, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8 замісниками, незалежно вибраними з -ОН, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -гало і -C(гало)<sub>3</sub>, і де місток необов'язково містить -HC=CH- або -O- в межах (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)містка; де 6-членне азотовмісне кільце, що приконденсоване до Q групи, може бути у ендо- або екзо-конфігурації по відношенню до А-В містка; або  
(d) А-В можуть разом утворювати -CH<sub>2</sub>-N(R<sub>a</sub>)-CH<sub>2</sub>-місток,



де 6-членне азотовмісне кільце, що приконденсоване до Q групи, може бути у ендо- або екзо-конфігурації по відношенню до А-В містка;

R<sub>a</sub> вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -CH<sub>2</sub>-C(=O)-R<sub>c</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-C(=O)-OR<sub>c</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-C(=O)-N(R<sub>c</sub>)<sub>2</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-R<sub>c</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-S(=O)<sub>2</sub>-N(R<sub>c</sub>)<sub>2</sub>, R<sub>c</sub> або -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-N(R<sub>c</sub>)S(=O)<sub>2</sub>-R<sub>c</sub>;

R<sub>b</sub> вибирають з:

(a) -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -(від 3- до 7-членного)гетероциклу, -N(R<sub>c</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>c</sub>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу або -N(R<sub>c</sub>)-(від 3- до 7-членного)гетероциклу; або

(b) -фенілу, -нафталенілу або -(5- або 6-членного)-гетероарилу,

кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами; або

(с) -N(R<sub>c</sub>)-фенілу, -N(R<sub>c</sub>)-нафталенілу, -N(R<sub>c</sub>)-(C<sub>14</sub>)-арилу або -N(R<sub>c</sub>)-(від 5- до 10-членного)гетероарилу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами;

кожний R<sub>c</sub> незалежно вибирають з -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу;

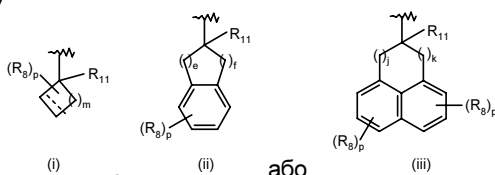
Z являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, необов'язково заміщений R<sub>11</sub>, де h дорівнює 0 або 1; або -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл-NR<sub>6</sub>C(=Y)-;

кожний R<sub>1</sub> незалежно вибирають з:

(a) -H, -гало, -CN, -ОН, -CH<sub>2</sub>ОН, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>ОН, -NO<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -S(=O)NH<sub>2</sub>, -S(=O)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -C(=O)OV<sub>1</sub> або -C(=O)-CN; або

(b) -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкінілу, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкокси, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-біциклоалкілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкілу, -(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)циклоалкенілу, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкенілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкенілу, -(від 3- до 7-членного)гетероциклу, -(від 7- до 10-членного)біциклогетероциклу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами; або

(с)



(d) -фенілу, -нафталенілу, -(C<sub>14</sub>)арилу або -(від 5- до 10-членного)гетероарилу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним R<sub>7</sub> групою; або

-Z-R<sub>1</sub> являє собою 3,3-дифенілпропіл-, необов'язково заміщений по 3 атому вуглецю пропілу -CN, -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OV<sub>1</sub> або -тетразоліом; або -Z-R<sub>1</sub> являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіл, заміщений тетразоліом;

кожний R<sub>6</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу або -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, або дві R<sub>6</sub> групи, приєднані до одного й того ж атома азоту, можуть разом утворювати від 5- до 8-членного кільця, де кількість атомів в кільці включає атом азоту, і в якому один з атомів вуглецю від 5- до 8-членного кільця необов'язково замінений O, S або N(T<sub>3</sub>);

кожний R<sub>7</sub> незалежно вибирають з -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -OR<sub>9</sub>, -SR<sub>9</sub>, -C(гало)<sub>3</sub>, -CH(гало)<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>(гало), -CN, -гало, -N<sub>3</sub>, -NO<sub>2</sub>, -CH=N(R<sub>9</sub>), -N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)OH, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)<sub>2</sub>-R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(R<sub>9</sub>)C(=O)OR<sub>12</sub>, -C(=O)R<sub>9</sub>, -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=O)OR<sub>9</sub>, -OC(=O)R<sub>9</sub>, -OC(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -OC(=O)OR<sub>9</sub>, -S(=O)R<sub>9</sub> або -S(=O)<sub>2</sub>R<sub>9</sub>;

кожний R<sub>8</sub> незалежно вибирають з -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -(5- або 6-членного)гетероарилу, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілCOOR<sub>9</sub>, -OR<sub>9</sub>, -SR<sub>9</sub>, -C(гало)<sub>3</sub>, -CH(гало)<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>(гало), -CN, =O, =S, -гало, -N<sub>3</sub>, -NO<sub>2</sub>, -CH=N(R<sub>9</sub>), -N(R<sub>9</sub>)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілCOOR<sub>9</sub>, -N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)OH, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)<sub>2</sub>R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(R<sub>9</sub>)C(=O)OR<sub>12</sub>, -C(=O)R<sub>9</sub>, -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=O)OR<sub>9</sub>, -OC(=O)R<sub>9</sub>, -OC(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -OC(=O)OR<sub>9</sub>, -S(=O)R<sub>9</sub> або -S(=O)<sub>2</sub>R<sub>9</sub>;

кожний R<sub>9</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)циклоалкілу, -(C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>)циклоалкенілу, -фенілу, -бензили, -(від 3- до 6-членного)гетероциклу, -C(гало)<sub>3</sub>, -CH(гало)<sub>2</sub> або -CH<sub>2</sub>(гало);

якщо h дорівнює 0, тоді R<sub>11</sub> може бути вибраний з -H, -CN, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, або R<sub>11</sub> може бути -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, який є незаміщеним або заміщеним -ОН, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

якщо h дорівнює 1, тоді R<sub>11</sub> може бути вибраний з -H, -CN, -ОН, -гало, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, або R<sub>11</sub> може бути -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, який є незаміщеним або заміщеним -ОН, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

крім того, якщо Z являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл-NR<sub>6</sub>C(=Y)-, тоді R<sub>11</sub> може бути вибраний з -H, -CN, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, або R<sub>11</sub> може бути -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, який є незаміщеним або заміщеним -ОН, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

кожний R<sub>12</sub> незалежно вибирають з -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу;

m дорівнює цілому числу, вибраному з 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11;

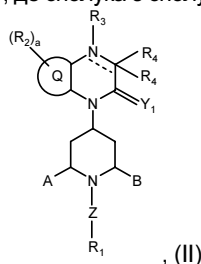
e і f кожний дорівнюють цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3, 4 або 5, за умови, що 2 ≤ (e+f) ≤ 5;

j і k кожний дорівнюють цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3 або 4, за умови, що 1 ≤ (j+k) ≤ 4; кожний p дорівнює цілому числу, незалежно вибраному з 0 або 1;

кожний T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> і T<sub>3</sub> незалежно являє собою -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, що є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами, і в яких необов'язково будь-який з атомів вуглецю -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-

алкілу, за винятком атома вуглецю, що безпосередньо зв'язаний з атомом, до якого приєднаний  $T_1$ ,  $T_2$  або  $T_3$ , незалежно замінений O, S або N( $R_6$ ), або  $T_1$  і  $T_2$  можуть утворювати від 5- до 8-членного кільця, де кількість атомів у кільці включає атом азоту, з яким зв'язані  $T_1$  і  $T_2$ , згадане від 5- до 8-членного кільця є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами і, необов'язково, будь-який з атомів вуглецю у згаданому від 5- до 8-членного кільці незалежно замінений O, S або N( $R_6$ ); кожний  $V_1$  незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -фенілу або -бензилю; і кожний гало незалежно вибирають з -F, -Cl, -Br або -I.

2. Сполука за п. 1, де сполука є сполукою формули (II):



або її фармацевтично прийнятне похідне.

3. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, де  $Y_1$  являє собою O.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де присутня пунктирна лінія, один  $R_4$  присутній і  $R_3$  переважно відсутній.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де Q вибирають з бензо, піридино, піримідино, піразино і піридазино, і Q переважним чином вибирають з бензо і піридино, де переважно піридинове кільце по 2- і 3-положенню приконденсоване до 6-членного азотовмісного кільця, більш переважно Q являє собою бензольне кільце.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де  $a$  дорівнює 0.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де кожний  $R_4$  незалежно вибирають з:

(a) -C(=Y)YX, де переважно кожний Y являє собою O і переважно X являє собою -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл; або

(b) -N( $R_9$ )X, де переважно X являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, заміщений однією  $R_8$  групою, -(5- або 6-членний)гетероцикл, заміщений однією  $R_8$  групою, -феніл, заміщений однією  $R_7$  групою, або -(5- або 6-членний)гетероарил, заміщений однією  $R_7$  групою.

8. Сполука за п. 7, де кожний  $R_7$  або  $R_8$  означає -C(=O)OR<sub>9</sub>, де переважно кожний  $R_9$  являє собою -H.

9. Сполука за п. 7, де  $R_4$  означає -C(=O)OX і переважно  $R_4$  означає -C(=O)OH.

10. Сполука за п. 7, де  $R_4$  означає -N(H)X, де X означає -(5- або 6-членний)гетероцикл, заміщений однією  $R_8$  групою, де  $R_8$  означає -C(=O)OR<sub>9</sub> і переважно  $R_8$  означає -C(=O)OH, і переважно  $R_8$  приєднаний до X або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання X до атома N -N(H)X.

11. Сполука за п. 7, де  $R_4$  означає -N(H)X, де X означає -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, заміщений однією  $R_8$  групою, де  $R_8$  означає -C(=O)OR<sub>9</sub> і переважно  $R_8$  означає -C(=O)OH.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де щонайменше один  $R_4$  означає -(5- або 6-членний)гетероцикл-X, де X означає феніл або -(5- або 6-членний)гетероарил, кожний з яких заміщений однією  $R_7$  групою,

де переважно  $R_7$  означає -C(=O)OR<sub>9</sub>, де переважно  $R_9$  означає -H і більш переважно  $R_7$  означає -C(=O)OR<sub>9</sub> і навіть більш переважно  $R_7$  переважно приєднаний до X або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання X до -(5- або 6-членного)гетероциклу -(5- або 6-членного)гетероцикл-X.

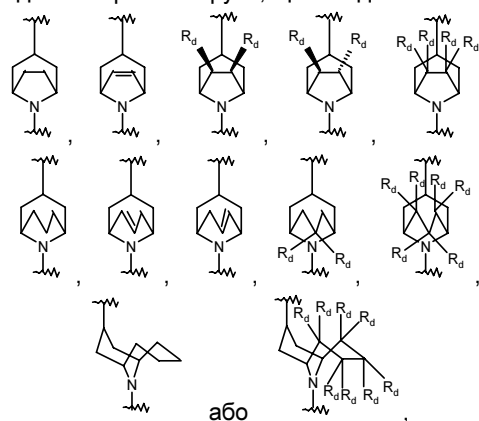
13. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де щонайменше один  $R_4$  означає -(5- або 6-членний)гетероцикл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-X, де X означає феніл або -(5- або 6-членний)гетероарил, кожний з яких заміщений однією  $R_7$  групою, де переважно  $R_7$  означає -C(=O)OR<sub>9</sub>, де переважно  $R_9$  означає -H і більш переважно -C(=O)OR<sub>9</sub> група приєднана до фенілу або -(5- або 6-членного)гетероарила або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання фенілу або -(5- або 6-членного)гетероарила до (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу -(5- або 6-членного)гетероцикл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-X.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де кожний  $R_4$  незалежно вибирають з X, де щонайменше один X означає -(5- або 6-членний)гетероцикл або -(5- або 6-членний)гетероарил, кожний з яких необов'язково заміщений -C(=O)OR<sub>9</sub>, де переважно  $R_9$  означає -H і більш переважно -C(=O)OR<sub>9</sub> група приєднана до -(5- або 6-членного)гетероциклу або -(5- або 6-членного)гетероарила або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання -(5- або 6-членного)гетероциклу або -(5- або 6-членного)гетероарила до 6-членного азотовмісного кільця, що приконденсоване до Q групи.

15. Сполука за п. 14, де щонайменше один X означає -тетразоліл.

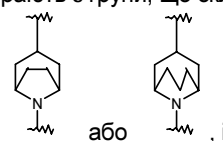
16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, де A і B незалежно вибрані з -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу і переважно A і B кожний означає -H.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, де A і B разом утворюють місток таким чином, що місткований піперидин вибирають з групи, що складається з:



де кожний  $R_4$  незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -гало або -C(гало)<sub>3</sub>.

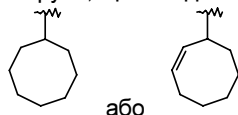
18. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 і 17, де A і B разом утворюють місток, таким чином, що місткований піперидин вибирають з групи, що складається з:



де 6-членне азотовмісне кільце, що приконденсоване до Q групи, має ендо-конфігурацію по відношенню до A-B містка місткованого піперидину.

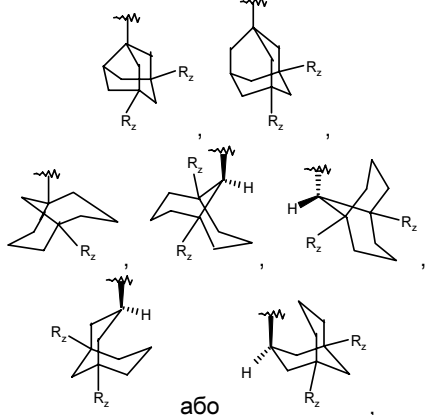
19. Сполука за будь-яким з пп. 1-18, де  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  являє собою  $-(C_1-C_{10})$ алкіл,  $-(C_2-C_{10})$ алкеніл,  $-(C_2-C_{10})$ алкініл,  $-(C_3-C_{14})$ циклоалкіл,  $-(C_3-C_{14})$ циклоалкеніл,  $-(C_6-C_{14})$ біциклоалкіл,  $-(C_7-C_{14})$ біциклоалкеніл або  $-(C_8-C_{20})$ трициклоалкіл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами, і переважно  $R_1$  являє собою  $-(C_3-C_{14})$ циклоалкіл,  $-(C_3-C_{14})$ циклоалкеніл,  $-(C_6-C_{14})$ біциклоалкіл,  $-(C_7-C_{14})$ біциклоалкеніл або  $-(C_8-C_{20})$ трициклоалкіл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2, або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-19, де  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  вибирають з групи, що складається з:



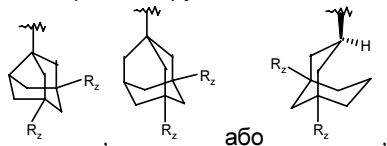
або

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-19, де  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  вибирають з групи, що складається з:



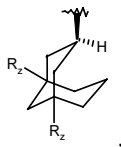
або

де кожний  $R_2$  незалежно вибирають з  $-H$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкілу,  $-OH$  і  $-CN$  і переважно кожний  $R_2$  незалежно вибирають з  $-H$  і  $-CH_3$ , і де більш переважно  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  вибирають з групи, що складається з:



або

де кожний  $R_2$  незалежно вибирають з  $-H$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкілу,  $-OH$  і  $-CN$  і переважно кожний  $R_2$  незалежно вибирають з  $-H$  і  $-CH_3$ , і навіть більш переважно  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  означає:



де кожний  $R_2$  означає  $-H$ .

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де  $a$  дорівнює 1 і  $R_2$  означає  $-H$ , переважно  $R_2$  означає  $-F$ .

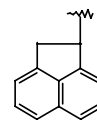
23. Сполука за будь-яким з пп. 1-19, 21 і 22, де  $R_1$  група має екзо-конфігурацію по відношенню до А-В містка містованого піперидину.

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-18, де  $-Z-R_1$  вибирають з:

(а)  $(C_6-C_{12})$ циклоалкілу, де переважно  $-Z-R_1$  означає циклооктил, циклононіл, циклодецил, циклоундецил або циклододецил; або

(b)  $(C_5-C_{12})$ циклоалкенілу, де переважно  $-Z-R_1$  означає циклогексеніл, циклогептеніл або циклооктеніл; або

(с)



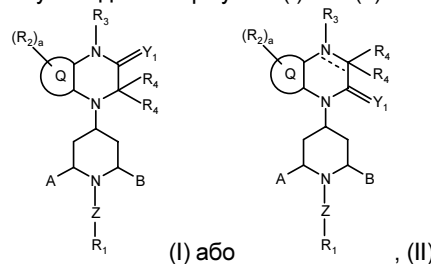
; або

(d)  $(C_6-C_{12})$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного одним  $-(C_1-C_4)$ алкілом.

25. Сполука за будь-яким з пп. 1-24, де фармацевтично прийнятне похідне є фармацевтично прийнятною сіллю.

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-25, де фармацевтично прийнятне похідне є  $HCl$ -сіллю, натрієвою сіллю або калієвою сіллю.

27. Сполука згідно з Формулою (I) або (II):



(I) або

(II)

або її фармацевтично прийнятне похідне, де:

$Y_1$  означає  $O$  або  $S$ ;

$Q$  вибирають з конденсованого бензольного кільця або  $(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарилу;

кожний  $R_2$  незалежно вибирають з:

(а)  $-H$ ,  $-CN$ ,  $-NO_2$ ,  $-OT_3$ ,  $-C(=O)T_3$ ,  $-C(=O)OT_3$ ,  $-C(=O)N(T_1)(T_2)$ ,  $-S(=O)_3H$ ,  $-S(=O)_2T_3$ ,  $-S(=O)_2N(T_1)(T_2)$ ,  $-N(T_1)(T_2)$ ,  $-N(T_3)C(=O)T_3$ ,  $-N(T_3)C(=O)N(T_1)(T_2)$ ,  $-N(T_3)S(=O)_2T_3$  або  $-N(T_3)S(=O)_2N(T_1)(T_2)$ ; або

(b)  $-(C_1-C_6)$ алкілу,  $-(C_2-C_6)$ алкенілу,  $-(C_2-C_6)$ алкінілу,  $-(C_1-C_6)$ алкокси,  $-(C_3-C_7)$ циклоалкілу,  $-(C_6-C_{14})$ біциклоалкілу,  $-(C_8-C_{20})$ трициклоалкілу,  $-(C_5-C_{10})$ циклоалкенілу,  $-(C_7-C_{14})$ біциклоалкенілу,  $-(C_8-C_{20})$ трициклоалкенілу,  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероциклу або  $-(\text{від } 7- \text{ до } 10\text{-членного})$ біциклогетероциклу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами; або

(с)  $-H$ ,  $-нафталеніл$ ,  $-(C_{14})$ арилу або  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарилу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_7$  групами;

$a$  дорівнює цілому числу, що вибирають з 0, 1 або 2; пунктирна лінія у 6-членному азотовмісному кільці, що приконденсоване до  $Q$  групи, означає присутність або відсутність зв'язку, і, якщо ця пунктирна лінія означає присутність зв'язку, тоді  $R_3$  і один з  $R_4$  відсутні;

$R_3$  вибирають з:

(а)  $-H$ ; або

(b)  $-(C_1-C_4)$ алкілу, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 групами, незалежно вибраними з  $-OH$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкокси,  $-N(R_6)_2$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ ; або

(с)  $-(C_3-C_7)$ циклоалкілу, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 групами, незалежно вибраними з  $-OH$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкілу,  $-(C_1-C_4)$ алкокси,  $-N(R_6)_2$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ ;

кожний  $R_4$  незалежно вибирають з:

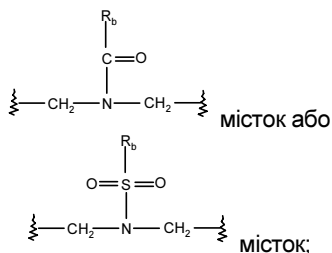
(a) -H; або  
 (b) -гало, -CN, або -NO<sub>2</sub>; або  
 (c) -X, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-X, -(5- або 6-членного)гетероцикл-X або -(5- або 6-членного)гетероцикл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-X; або  
 (d) -C(=Y)CN, -C(=Y)X, -C(=Y)T<sub>3</sub>, -C(=Y)YX, -C(=Y)YT<sub>3</sub>, -C(=Y)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)CN, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)X, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YH, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YX, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YCH<sub>2</sub>X, -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)YCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>X або -C(=Y)N(R<sub>9</sub>)S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub>; або  
 (e) -N(R<sub>9</sub>)X, -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>X, -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>X, -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(R<sub>9</sub>)X, -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>C(=Y)X, -N((C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-C(=O)OR<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>N(R<sub>9</sub>)C(=N(R<sub>12</sub>))N(R<sub>12</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(R<sub>9</sub>)C(=N(R<sub>12</sub>))N(R<sub>12</sub>)<sub>2</sub>, -N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>3</sub>)C(=Y)T<sub>3</sub>, -N(T<sub>3</sub>)C(=Y)YT<sub>3</sub>, -N(T<sub>3</sub>)C(=Y)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(T<sub>3</sub>)S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub> або -N(T<sub>3</sub>)S(=O)<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>); або  
 (f) -YH, -CH<sub>2</sub>YH, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>YH, -YX або -YT<sub>3</sub>; або  
 (g) -S(=O)T<sub>3</sub>, -S(=O)<sub>2</sub>T<sub>3</sub>, -S(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -S(=O)<sub>2</sub>N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -S(=O)X або -S(=O)<sub>2</sub>X;  
 X являє собою:

(a) -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкеніл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкініл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкіл, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкіл, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкіл, -(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)циклоалкеніл, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкеніл, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкеніл, -(5- або 6-членний)гетероцикл або -(від 7- до 10-членного)біциклогетероцикл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами; або  
 (b) -феніл, -бензил, -нафталеніл, -(C<sub>14</sub>)арил, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-(5- або 6-членний)гетероарил або -(5- або 6-членний)гетероарил, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами;

кожний Y незалежно вибирають з O або S;

A і B незалежно вибирають з:

(a) -H, -CN, -C(=O)OT<sub>3</sub> або -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>); або  
 (b) -(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкокси, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з -OH, -S(=O)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, =NR<sub>6</sub>, -C(=O)OT<sub>3</sub>, -CON(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)C(=O)R<sub>9</sub> і -(5- або 6-членного)гетероциклу, або 1, 2 або 3 незалежно вибраними -гало; або  
 (c) A-B можуть разом утворювати (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)місток, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8 замісниками, незалежно вибраними з -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -гало і -C(гало)<sub>3</sub>, і де місток необов'язково містить -HC=CH- або -O- в межах (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)містка; де 6-членне азотовмісне кільце, що приконденсоване до Q групи, може бути у ендо- або екзо-конфігурації по відношенню до A-B містка; або  
 (d) A-B можуть разом утворювати -CH<sub>2</sub>-N(R<sub>a</sub>)-CH<sub>2</sub>-місток,



де 6-членне азотовмісне кільце, що приконденсоване до Q групи, може бути у ендо- або екзо-конфігурації по відношенню до A-B містка;

R<sub>a</sub> вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -CH<sub>2</sub>-C(=O)-R<sub>c</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-C(=O)-OR<sub>c</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-C(=O)-N(R<sub>c</sub>)<sub>2</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-R<sub>c</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-S(=O)<sub>2</sub>-N(R<sub>c</sub>)<sub>2</sub>, R<sub>c</sub> або -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-N(R<sub>c</sub>)S(=O)<sub>2</sub>-R<sub>c</sub>;

R<sub>b</sub> вибирають з:

(a) -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -(від 3- до 7-членного)гетероциклу, -N(R<sub>c</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>c</sub>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу або -N(R<sub>c</sub>)-(від 3- до 7-членного)гетероциклу; або

(b) -фенілу, -нафталенілу або -(5- або 6-членного)гетероарилу,

кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами; або

(c) -N(R<sub>c</sub>)-фенілу, -N(R<sub>c</sub>)-нафталенілу, -N(R<sub>c</sub>)-(C<sub>14</sub>)-арилу або -N(R<sub>c</sub>)-(від 5- до 10-членного)гетероарилу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>7</sub> групами;

кожний R<sub>c</sub> незалежно вибирають з -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу;

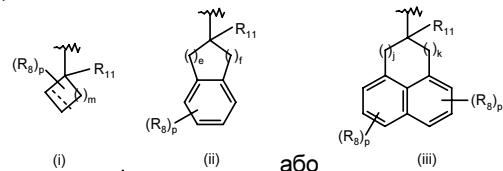
Z являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, необов'язково заміщений R<sub>1h</sub>, де h дорівнює 0 або 1; -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкеніл, необов'язково заміщений R<sub>1</sub> або -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл-N-R<sub>6</sub>C(=Y);

кожний R<sub>1</sub> незалежно вибирають з:

(a) -H, -гало, -CN, -OH, -CH<sub>2</sub>OH, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -NO<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -S(=O)NH<sub>2</sub>, -S(=O)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -C(=O)OV<sub>1</sub> або -C(=O)CN; або

(b) -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкінілу, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкокси, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкілу, -(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)циклоалкенілу, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкенілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкенілу, -(від 3- до 7-членного)гетероциклу, -(від 7- до 10-членного)біциклогетероциклу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами; або

(c)



або

(d) -фенілу, -нафталенілу, -(C<sub>14</sub>)арилу або -(від 5- до 10-членного)гетероарилу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним R<sub>7</sub> групою; або

-Z-R<sub>1</sub> являє собою 3,3-дифенілпропіл-, необов'язково заміщений по 3 атому вуглецю пропілу -CN, -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OV<sub>1</sub> або -тетразолілом; або

-Z-R<sub>1</sub> являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіл, заміщений тетразолілом;

кожний R<sub>6</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу або -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, або дві R<sub>6</sub> групи, приєднані до одного й того ж атома азоту, можуть разом утворювати від 5- до 8-членного кільце, де кількість атомів в кільці включає атом азоту, і в якому один з атомів вуглецю від 5- до 8-членного кільця необов'язково заміщений O, S або N(T<sub>3</sub>);

кожний R<sub>7</sub> незалежно вибирають з -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -OR<sub>9</sub>, -SR<sub>9</sub>, -C(гало)<sub>3</sub>, -CH(гало)<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>(гало), -CN, -гало, -N<sub>3</sub>, -NO<sub>2</sub>, -CH=N(R<sub>9</sub>), -N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)OH, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)<sub>2</sub>R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(R<sub>9</sub>)C(=O)OR<sub>12</sub>, -C(=O)R<sub>9</sub>, -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=O)OR<sub>9</sub>, -O-

$C(=O)R_9$ ,  $-OC(=O)N(T_1)(T_2)$ ,  $-OC(=O)OR_9$ ,  $-S(=O)R_9$  або  $-S(=O)_2R_9$ ;

кожний  $R_8$  незалежно вибирають з  $-(C_1-C_4)$ алкілу,  $-(C_2-C_6)$ алкенілу,  $-(C_2-C_6)$ алкінілу,  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарилу, фенілу,  $-(C_1-C_6)$ алкіл $COOR_9$ ,  $-OR_9$ ,  $-SR_9$ ,  $-C(\text{гало})_3$ ,  $-CH(\text{гало})_2$ ,  $-CH_2(\text{гало})$ ,  $-CN$ ,  $=O$ ,  $=S$ ,  $-\text{гало}$ ,  $-N_3$ ,  $-NO_2$ ,  $-CH=N(R_9)$ ,  $-N(R_9)(C_1-C_6)$ алкіл $COO-R_9$ ,  $-N(R_9)_2$ ,  $-N(R_9)OH$ ,  $-N(R_9)S(=O)R_{12}$ ,  $-N(R_9)S(=O)_2R_{12}$ ,  $-N(R_9)C(=O)R_{12}$ ,  $-N(R_9)C(=O)N(T_1)(T_2)$ ,  $-N(R_9)C(=O)O-R_{12}$ ,  $-C(=O)R_9$ ,  $-C(=O)-C(=O)OR_9$ ,  $-C(=O)N(T_1)(T_2)$ ,  $-C(=O)OR_9$ ,  $-OC(=O)R_9$ ,  $-OC(=O)N(T_1)(T_2)$ ,  $-OC(=O)OR_9$ ,  $-S(=O)R_9$  або  $-S(=O)_2R_9$ ;

кожний  $R_9$  незалежно вибирають з  $-H$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкілу,  $-(C_2-C_6)$ алкенілу,  $-(C_2-C_6)$ алкінілу,  $-(C_3-C_8)$ циклоалкілу,  $-(C_5-C_8)$ циклоалкенілу, фенілу, бензила,  $-(\text{від } 3\text{- до } 6\text{-членного})$ гетероциклу,  $-C(\text{гало})_3$ ,  $-CH(\text{гало})_2$  або  $-CH_2(\text{гало})$ ;

якщо  $h$  дорівнює 0, тоді  $R_{11}$  може бути вибраний з  $-H$ ,  $-CN$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ , або  $R_{11}$  може бути  $-(C_1-C_4)$ алкілом, який є незаміщеним або заміщеним  $-OH$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкокси,  $-N(R_6)_2$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ ;

якщо  $h$  дорівнює 1, тоді  $R_{11}$  може бути вибраний з  $-H$ ,  $-CN$ ,  $-OH$ ,  $-\text{гало}$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ , або  $R_{11}$  може бути  $-(C_1-C_4)$ алкілом, який є незаміщеним або заміщеним  $-OH$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкокси,  $-N(R_6)_2$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ ;

крім того, якщо  $Z$  являє собою  $-(C_1-C_{10})$ алкіл- $NR_6C(=Y)-$ , тоді  $R_{11}$  може бути вибраний з  $-H$ ,  $-CN$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ , або  $R_{11}$  може бути  $-(C_1-C_4)$ алкілом, який є незаміщеним або заміщеним  $-OH$ ,  $-(C_1-C_4)$ алкокси,  $-N(R_6)_2$ ,  $-C(=O)OR_9$  або  $-C(=O)N(R_6)_2$ ; кожний  $R_{12}$  незалежно вибирають з  $-H$  або  $-(C_1-C_4)$ алкілу;

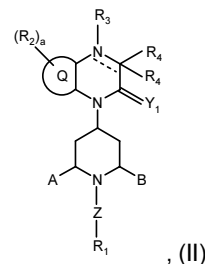
$m$  дорівнює цілому числу, вибраному з 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11;

$e$  і  $f$  кожний дорівнюють цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3, 4 або 5, за умови, що  $2 \leq (e+f) \leq 5$ ;

$j$  і  $k$  кожний дорівнюють цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3 або 4, за умови, що  $1 \leq (j+k) \leq 4$ ; кожний  $p$  дорівнює цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3 або 4;

кожний  $T_1$ ,  $T_2$  і  $T_3$  незалежно являє собою  $-H$  або  $-(C_1-C_{10})$ алкіл, що є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами, і в яких необов'язково будь-який з атомів вуглецю  $-(C_1-C_{10})$ алкілу, за винятком атому вуглецю, що безпосередньо зв'язаний з атомом, до якого приєднаний  $T_1$ ,  $T_2$  або  $T_3$ , незалежно замінений  $O$ ,  $S$  або  $N(R_6)$ , або  $T_1$  і  $T_2$  можуть утворювати від 5- до 8-членного кільця, де кількість атомів у кільці включає атом азоту, з яким зв'язані  $T_1$  і  $T_2$ , згадане від 5- до 8-членного кільця є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами і, необов'язково, будь-який з атомів вуглецю у згаданому від 5- до 8-членного кільці незалежно замінений  $O$ ,  $S$  або  $N(R_6)$ ; кожний  $V_1$  незалежно вибирають з  $-H$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкілу,  $-(C_3-C_7)$ циклоалкілу, фенілу або бензила; і кожний гало незалежно вибирають з  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-Br$  або  $-I$ ; за умови, що, якщо  $Z$  являє собою  $-(C_1-C_{10})$ алкіл, необов'язково заміщений  $R_{11}$ , і  $h=0$ , тоді  $R_4$  не є  $CO-OH$ .

28. Сполука за п. 27, де сполука є сполукою формули (II):



(II)

або її фармацевтично прийнятне похідне.

29. Сполука за будь-яким з пп. 27 або 28, де  $Y_1$  являє собою  $O$ .

30. Сполука за будь-яким з пп. 27-29, де присутня пунктирна лінія, один  $R_4$  присутній і  $R_3$  переважно відсутній.

31. Сполука за будь-яким з пп. 27-30, де  $Q$  вибирають з бензо, піридино, піримідино, піразино і піридазино, і  $Q$  переважним чином вибирають з бензо і піридино, де переважно піридинове кільце по 2- і 3-положенню приконденсовано до 6-членного азотовмісного кільця, і більш переважно  $Q$  являє собою бензольне кільце.

32. Сполука за будь-яким з пп. 27-31, де  $a$  дорівнює 0.

33. Сполука за будь-яким з пп. 27-32, де кожний  $R_4$  незалежно вибирають з:

(a)  $-C(=Y)YX$ , де переважно кожний  $Y$  являє собою  $O$  і переважно  $X$  являє собою  $-H$  або  $-(C_1-C_6)$ алкіл; або

(b)  $-N(R_9)X$ , де переважно  $X$  являє собою  $-(C_1-C_6)$ алкіл, заміщений однією  $R_8$  групою,  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероцикл, заміщений однією  $R_8$  групою, феніл, заміщений однією  $R_7$  групою, або  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарил, заміщений однією  $R_7$  групою.

34. Сполука за п. 33, де кожний  $R_7$  або  $R_8$  означає  $-C(=O)OR_9$ , де переважно кожний  $R_9$  являє собою  $-H$ .

35. Сполука за п. 33, де  $R_4$  означає  $-C(=O)OX$  і переважно  $R_4$  означає  $-C(=O)OH$ .

36. Сполука за п. 33, де  $R_4$  означає  $-N(H)X$ , де  $X$  означає  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероцикл, заміщений однією  $R_8$  групою, де  $R_8$  означає  $-C(=O)OR_9$  і переважно  $R_8$  означає  $-C(=O)OH$ , і переважно  $R_8$  приєднаний до  $X$  або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання  $X$  до атома  $N-N(H)X$ .

37. Сполука за п. 33, де  $R_4$  означає  $-N(H)X$ , де  $X$  означає  $-(C_1-C_6)$ алкіл, заміщений однією  $R_8$  групою, де  $R_8$  означає  $-C(=O)OR_9$  і переважно  $R_8$  означає  $-C(=O)OH$ .

38. Сполука за будь-яким з пп. 27-32, де щонайменше один  $R_4$  означає  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероцикл- $X$ , де  $X$  означає феніл або  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарил, кожний з яких заміщений однією  $R_7$  групою, де переважно  $R_7$  означає  $-C(=O)OR_9$ , де переважно  $R_9$  означає  $-H$  і більш переважно  $R_7$  означає  $-C(=O)OR_9$  і  $R_7$  переважно приєднаний до  $X$  або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання  $X$  до  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероциклу  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероцикл- $X$ .

39. Сполука за будь-яким з пп. 27-32, де щонайменше один  $R_4$  означає  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероцикл- $(C_1-C_6)$ алкіл- $X$ , де  $X$  означає феніл або  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарил, кожний з яких заміщений однією  $R_7$  групою, де переважно  $R_7$  означає  $-C(=O)OR_9$ , де переважно  $R_9$  означає  $-H$  і більш переважно  $-C(=O)OR_9$  група приєднана до фенілу або  $-(5- \text{ або } 6\text{-членного})$ гетероарилу або у орто-, або у мета-по-

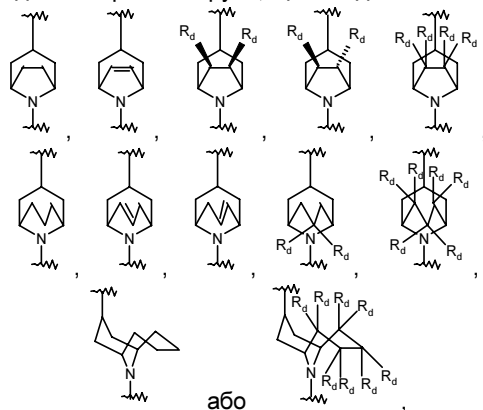
ложенні кільця, у точці приєднання фенілу або -(5- або 6-членного)гетероарилу до (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу -(5- або 6-членного)гетероцикл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-X.

40. Сполука за будь-яким з пп. 27-32, де кожний R<sub>4</sub> незалежно вибирають з X, де щонайменше один X означає -(5- або 6-членний)гетероцикл або -(5- або 6-членний)гетероарил, кожний з яких необов'язково заміщений -C(=O)OR<sub>9</sub>, де переважно R<sub>9</sub> означає -H і більш переважно -C(=O)OR<sub>9</sub> група приєднана до -(5- або 6-членного)гетероциклу або -(5- або 6-членного)гетероарилу або у орто-, або у мета-положенні кільця, у точці приєднання -(5- або 6-членного)гетероциклу або -(5- або 6-членного)гетероарилу до 6-членного азотовмісного кільця, що приконденсоване до Q групи.

41. Сполука за п. 40, де щонайменше один X означає -тетразоліл.

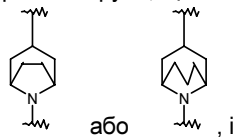
42. Сполука за будь-яким з пп. 27-41, де A і B незалежно вибрані з -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу і переважно A і B кожний означає -H.

43. Сполука за будь-яким з пп. 27-41, де A і B разом утворюють місток таким чином, що місткований піперидин вибирають з групи, що складається з:



де кожний R<sub>d</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -гало або -C(гало)<sub>3</sub>.

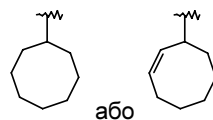
44. Сполука за будь-яким з пп. 27-41 і 43, де A і B разом утворюють місток таким чином, що місткований піперидин вибирають з групи, що складається з:



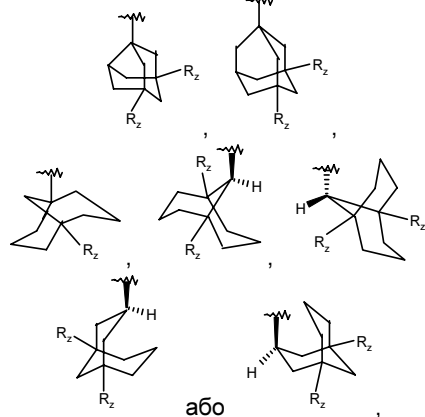
де 6-членне азотовмісне кільце, що приконденсоване до Q групи, має ендо-конфігурацію по відношенню до A-B містка місткованого піперидину.

45. Сполука за будь-яким з пп. 27-44, де h дорівнює 0 і R<sub>1</sub> являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкеніл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкініл, -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкіл, -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкеніл, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкіл, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкеніл або -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкіл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами, і переважно R<sub>1</sub> являє собою -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкіл, -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкеніл, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкіл, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкеніл або -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкіл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2, або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами.

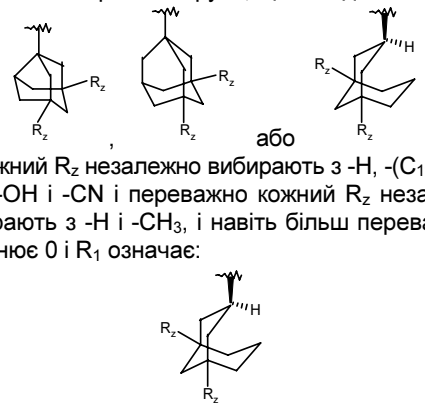
46. Сполука за будь-яким з пп. 27-45, де h дорівнює 0 і R<sub>1</sub> вибирають з групи, що складається з:



47. Сполука за будь-яким з пп. 27-45, де h дорівнює 0 і R<sub>1</sub> вибирають з групи, що складається з:



де кожний R<sub>z</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -OH і -CN і переважно кожний R<sub>z</sub> незалежно вибирають з -H і -CH<sub>3</sub>, і де більш переважно h дорівнює 0 і R<sub>1</sub> вибирають з групи, що складається з:



де кожний R<sub>z</sub> означає -H.

48. Сполука за будь-яким з пп. 27-31, де a дорівнює 1 і R<sub>2</sub> означає -гало, переважно R<sub>2</sub> означає -F.

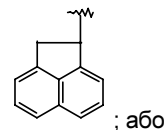
49. Сполука за будь-яким з пп. 27-45, 47 і 48, де R<sub>1</sub> група має екзо-конфігурацію по відношенню до A-B містка місткованого піперидину.

50. Сполука за будь-яким з пп. 27-44, де -Z-R<sub>1</sub> вибирають з:

(a) (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, де переважно -Z-R<sub>1</sub> означає циклооктил, циклононіл, циклодецил, циклоундецил або циклододецил; або

(b) (C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкенілу, де переважно -Z-R<sub>1</sub> означає циклогексеніл, циклогептеніл або циклооктеніл; або

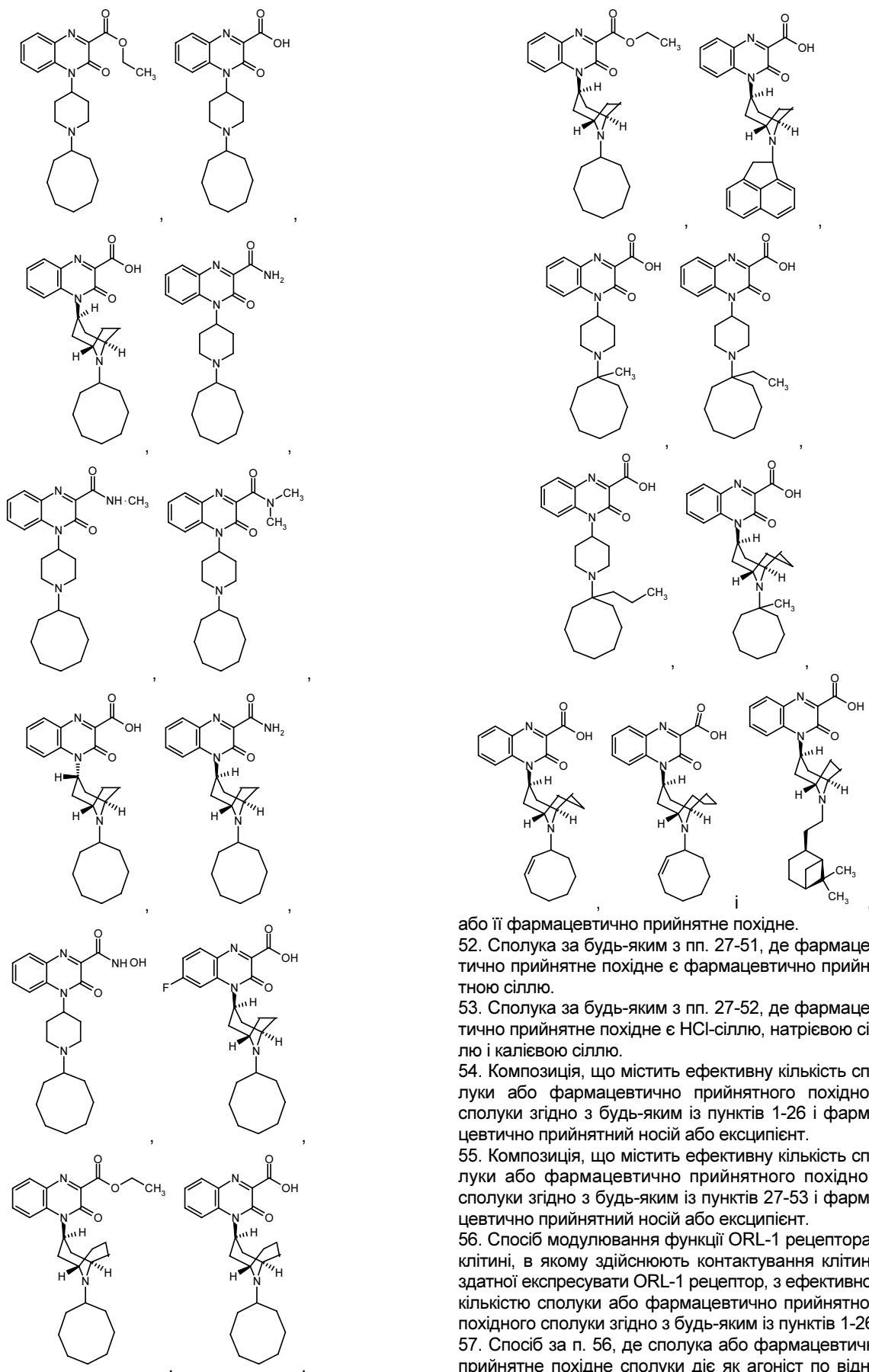
(c)



(d) (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, необов'язково заміщеного одним -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом.

51. Сполука за пунктом 27, де сполуку вибирають з групи, що містить:





або її фармацевтично прийнятне похідне.

52. Сполука за будь-яким з пп. 27-51, де фармацевтично прийнятне похідне є фармацевтично прийнятною сіллю.

53. Сполука за будь-яким з пп. 27-52, де фармацевтично прийнятне похідне є HCl-сіллю, натрієвою сіллю і калієвою сіллю.

54. Композиція, що містить ефективну кількість сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 1-26 і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

55. Композиція, що містить ефективну кількість сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 27-53 і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

56. Спосіб модулювання функції ORL-1 рецептора у клітині, в якому здійснюють контактування клітини, здатної експресувати ORL-1 рецептор, з ефективною кількістю сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 1-26.

57. Спосіб за п. 56, де сполука або фармацевтично прийнятне похідне сполуки діє як агоніст по відно-

шенню до ORL-1 рецептора, як частковий агоніст по відношенню до ORL-1 рецептора або як антагоніст по відношенню до ORL-1 рецептора.

58. Спосіб модулювання функції ORL-1 рецептора у клітині, в якому здійснюють контактування клітини, здатної експресувати ORL-1 рецептор, з ефективною кількістю сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 27-53.

59. Спосіб за п. 58, де сполука або фармацевтично прийнятне похідне сполуки діє як агоніст по відношенню до ORL-1 рецептора, як частковий агоніст по відношенню до ORL-1 рецептора або як антагоніст по відношенню до ORL-1 рецептора.

60. Спосіб лікування болю або розладу пам'яті, ожиріння, запору, депресії, деменції, Паркінсонізму, тривоги, кашлю, діареї, високого кров'яного тиску, епілепсії, анорексії/кахексії, нетримання сечі або наркотичної залежності у тварини, що включає призначення тварині, яка цього потребує, ефективною кількістю сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 1-26.

61. Спосіб лікування болю або розладу пам'яті, ожиріння, запору, депресії, деменції, Паркінсонізму, тривоги, кашлю, діареї, високого кров'яного тиску, епілепсії, анорексії/кахексії, нетримання сечі або наркотичної залежності у тварини, що включає призначення тварині, яка цього потребує, ефективною кількістю сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 27-53.

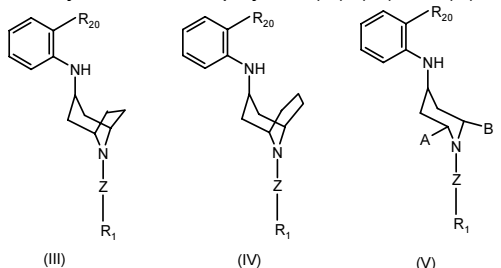
62. Набір, який містить контейнер, що містить ефективну кількість сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 1-26.

63. Набір, який містить контейнер, що містить ефективну кількість сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 27-53.

64. Спосіб одержання композиції, в якому здійснюють стадію змішування сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 1-26 і фармацевтично прийнятного носія або ексципієнта.

65. Спосіб одержання композиції, в якому здійснюють стадію змішування сполуки або фармацевтично прийнятного похідного сполуки згідно з будь-яким із пунктів 27-53 і фармацевтично прийнятного носія або ексципієнта.

66. Сполука згідно з Формулою (III), (IV) або (V):



або її фармацевтично прийнятне похідне, де:

C<sub>2</sub>- або C<sub>3</sub>-місток місткованого піперидинового кільця сполук Формули (III) і (IV) може бути незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками, незалежно вибраними з -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -гало і -C(гало)<sub>3</sub>,

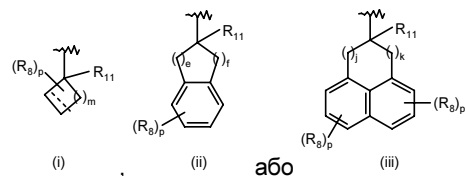
А і В Формули (V) незалежно вибирають з:

(a) -H, -CN, -C(=O)OT<sub>3</sub> або -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>); або  
(b) -(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкокси, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з -OH, -S(=O)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, =NR<sub>6</sub>, -C(=O)OT<sub>3</sub>, -CON-(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>6</sub>)C(=O)R<sub>9</sub> і -(5- або 6-членного)гетероциклу, або 1, 2 або 3 незалежно вибраними -гало;  
Z являє собою -[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, необов'язково заміщений R<sub>11</sub>]<sub>h</sub>, де h дорівнює 0 або 1; або -[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкеніл, необов'язково заміщений R<sub>1</sub>] або -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл-NR<sub>6</sub>C(=Y)-;

кожен Y незалежно вибирають з O або S, R<sub>1</sub> вибирають з

(a) -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкінілу, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкокси, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкілу, -(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)циклоалкенілу, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкенілу, -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкенілу, -(від 3- до 7-членного)гетероциклу, -(від 7- до 10-членного)біциклогетероциклу, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними R<sub>8</sub> групами; або

(b)



або

-Z-R<sub>1</sub> являє собою 3,3-дифенілпропіл-, необов'язково заміщений по 3 атому вуглецю пропілу -CN, -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OV<sub>1</sub> або -тетразолілом; або  
-Z-R<sub>1</sub> являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіл, заміщений тетразолілом;

кожний R<sub>6</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу або -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, або дві R<sub>6</sub> групи, приєднані до одного й того ж атома азоту, можуть разом утворювати від 5- до 8-членного кільця, де кількість атомів в кільці включає атом азоту, і в якому один з атомів вуглецю від 5- до 8-членного кільця необов'язково замінений O, S або N(T<sub>3</sub>);

кожний R<sub>8</sub> незалежно вибирають з -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -(5- або 6-членного)гетероарила, -фенілу, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілCOOR<sub>9</sub>, -OR<sub>9</sub>, -SR<sub>9</sub>, -C(гало)<sub>3</sub>, -CH(гало)<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>(гало), -CN, =O, =S, -гало, -N<sub>3</sub>, -NO<sub>2</sub>, -CH=N(R<sub>9</sub>), -N(R<sub>9</sub>)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілCOO-R<sub>9</sub>, -C(=O)-C(=O)OR<sub>9</sub>, -N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, -N(R<sub>9</sub>)OH, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)-R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)S(=O)<sub>2</sub>R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)R<sub>12</sub>, -N(R<sub>9</sub>)C(=O)N-(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -N(R<sub>9</sub>)C(=O)OR<sub>12</sub>, -N((C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-C(=O)OR<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)R<sub>9</sub>, -C(=O)-C(=O)OR<sub>9</sub>, -C(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -C(=O)-OR<sub>9</sub>, -OC(=O)R<sub>9</sub>, -OC(=O)N(T<sub>1</sub>)(T<sub>2</sub>), -OC(=O)OR<sub>9</sub>, -S(=O)R<sub>9</sub> або -S(=O)<sub>2</sub>R<sub>9</sub>;

кожний R<sub>9</sub> незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкенілу, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкінілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)циклоалкілу, -(C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>)циклоалкенілу, -фенілу, -бензила, -(від 3- до 6-членного)гетероциклу, -C(гало)<sub>3</sub>, -CH(гало)<sub>2</sub> або -CH<sub>2</sub>(гало);

якщо h дорівнює 0, тоді R<sub>11</sub> може бути вибраний з -H, -CN, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, або R<sub>11</sub> може бути -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, який незаміщений або заміщений -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

якщо  $h$  дорівнює 1, тоді  $R_{11}$  може бути вибраний з -H, -CN, -OH, -гало, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, або  $R_{11}$  може бути -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, який незаміщений або заміщений -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

крім того, якщо  $Z$  являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл-NR<sub>6</sub>C(=Y)-, тоді  $R_{11}$  може бути вибраний з -H, -CN, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, або  $R_{11}$  може бути -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, який незаміщений або заміщений -OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, -N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>, -C(=O)OR<sub>9</sub> або -C(=O)N(R<sub>6</sub>)<sub>2</sub>;

кожний  $R_{12}$  незалежно вибирають з -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу;

$R_{20}$  вибирають з NO<sub>2</sub> або NH<sub>2</sub>,  
 $m$  дорівнює цілому числу, вибраному з 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11;

$e$  і  $f$  кожний дорівнюють цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3, 4 або 5, за умови, що  $2 \leq (e+f) \leq 5$ ;

$j$  і  $k$  кожний дорівнюють цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3 або 4, за умови, що  $1 \leq (j+k) \leq 4$ ;

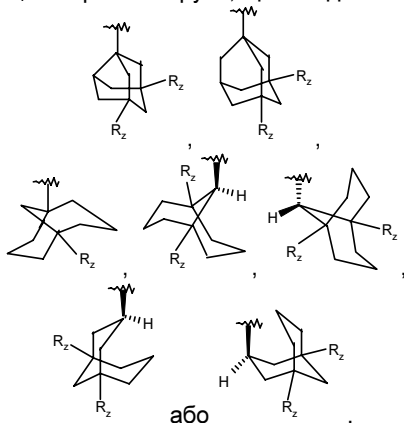
кожний  $r$  дорівнює цілому числу, незалежно вибраному з 0, 1, 2, 3 або 4;

кожний  $T_1$ ,  $T_2$  і  $T_3$  незалежно являє собою -H або -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, що незаміщений або заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами, і в яких необов'язково будь-який з атомів вуглецю -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкілу, за винятком атому вуглецю, що безпосередньо зв'язаний з атомом, до якого приєднаний  $T_1$ ,  $T_2$  або  $T_3$ , незалежно замінений O, S або N(R<sub>6</sub>), або  $T_1$  і  $T_2$  можуть утворювати від 5- до 8-членного кільце, де кількість атомів у кільці включає атом азоту, з яким зв'язані  $T_1$  і  $T_2$ , згадане від 5- до 8-членного кільце незаміщене або заміщене 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами і, необов'язково, будь-який з атомів вуглецю у згаданому від 5- до 8-членного кільці незалежно замінений O, S або N(R<sub>6</sub>);

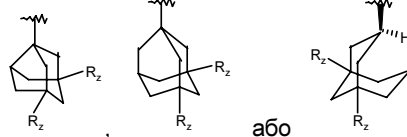
кожний  $V_1$  незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)циклоалкілу, -фенілу або -бензила; і кожний гало незалежно вибирають з -F, -Cl, -Br або -I.

67. Сполука за п. 66, де  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  являє собою -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкеніл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкініл, -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкіл, -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкеніл, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкіл, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкеніл або -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкіл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами, і переважно  $R_1$  являє собою -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкіл, -(C<sub>3</sub>-C<sub>14</sub>)циклоалкеніл, -(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкіл, -(C<sub>7</sub>-C<sub>14</sub>)біциклоалкеніл або -(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)трициклоалкіл, кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 незалежно вибраними  $R_8$  групами.

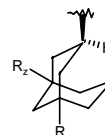
68. Сполука за п. 66, де  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  вибирають з групи, що складається з:



де кожний  $R_z$  незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -OH і -CN і переважно кожний  $R_z$  незалежно вибирають з -H і -CH<sub>3</sub>, і де більш переважно  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  вибирають з групи, що складається з:



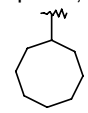
де кожний  $R_z$  незалежно вибирають з -H, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, -OH і -CN і переважно кожний  $R_z$  незалежно вибирають з -H і -CH<sub>3</sub>, і навіть більш переважно  $h$  дорівнює 0 і  $R_1$  означає:



де кожний  $R_z$  означає -H.

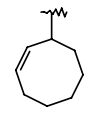
69. Сполука за будь-яким з пп. 66 або 67, де -Z-R<sub>1</sub> вибирають з:

(а) (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, де переважно -Z-R<sub>1</sub> є циклооктилом, циклононілом, циклодецилом, циклоундецилом або циклододецилом; і переважно є

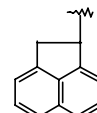


або

(b) (C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкенілу, де переважно -Z-R<sub>1</sub> є циклогексенілом, циклогептенілом або циклооктенілом; і переважно є



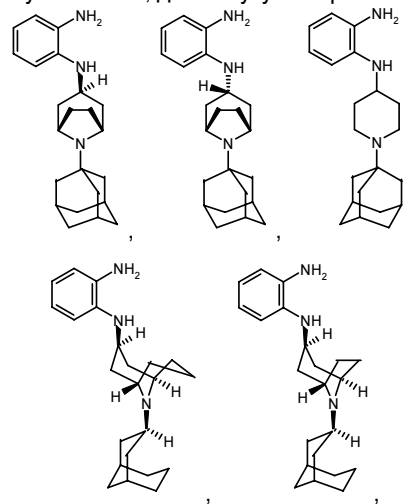
(c)

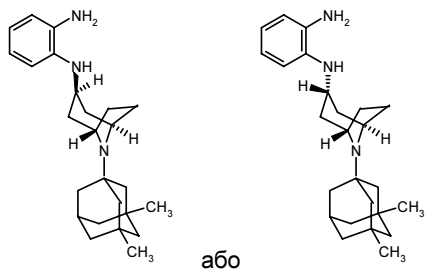


; або

(d) (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкілу, необов'язково заміщеного одним -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, і переважно -Z-R<sub>1</sub> є циклоундецилом.

70. Сполука за п. 66, де сполуку вибирають з:





(11) 97598

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C07D 413/12 (2006.01)

(21) a201101142

(22) 05.06.2009

(31) 10-2008-0064178

(32) 03.07.2008

(33) KR

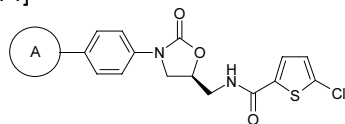
(86) PCT/KR2009/003008, 05.06.2009

(72) Сонг Хо Йоунг, KR, Чо Йоунг Лаг, KR, Лі Дає Йон, KR, Парк Хее Сок, KR, Баєк Сунг Йоон, KR, Чає Санг Ёун, KR, Дзо Санг Хой, KR, Кім Йеон Ок, KR, Лі Хіанг Соок, KR, Парк Дзу Хіун, KR, Парк Тає Кіо, KR, Вю Сунг Хо, KR, Кім Йонг Зу, KR

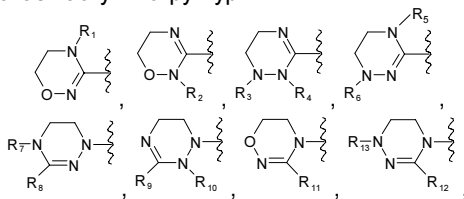
(73) ЛЕГОКЕМ БАЙОСАЙЕНС ЛТД., KR

(54) ІНГІБІТОРИ  $FX_A$  З ЦИКЛІЧНИМ АМІДОКСИМОМ АБО ЦИКЛІЧНИМ АМІДРАЗОНОМ ЯК Р4 СУБ-ОДИНИЦЯ, СПОСОБИ ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ЇХ ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ І ПОХІДНІ

(57) 1. Оксазолідинонове похідне з циклічною амідоксимною або циклічною амідразоною групою, представлено формулою 1, або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або фармацевтично прийнятна сіль, [Формула 1]



де цикл А означає залишок, вибраний із групи, що включає наступні структури:

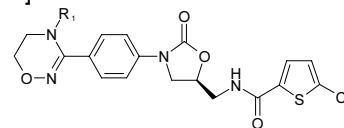


де  $R_1$ - $R_{12}$  незалежно являють собою H,  $(C_1-C_7)$ алкіл,  $(C_3-C_7)$ циклоалкіл,  $(C_6-C_{12})$ арил або  $(C_4-C_{12})$ гетероарил, що містить від одного до чотирьох гетероатомів, вибраних із групи, що складається з O, S і N,  $R_3$  і  $R_4$ , утворюють цикл за допомогою  $(C_3-C_5)$ алкілену, атом вуглецю алкілену може бути заміщений карбонілом, і алкіл, циклоалкіл, арил або гетероарил у  $R_1$ - $R_{12}$  можуть бути заміщені будь-яким замісником, вибраним із групи, що складається з  $(C_1-C_7)$ алкілу, галоген $(C_1-C_7)$ алкілу,  $(C_1-C_7)$ алкокси і галогену;  $R_{13}$  означає H,  $(C_1-C_7)$ алкіл,  $(C_3-C_7)$ циклоалкіл, форміл,  $(C_1-C_7)$ алкілкарбоніл,  $(C_1-C_7)$ алкоксикарбоніл або  $(C_6-C_{12})$ арил.

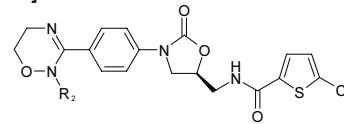
2. Оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або фармацевтично прийнятна

сіль за п. 1, де оксазолідинонове похідне вибране з наступних формул II-XI:

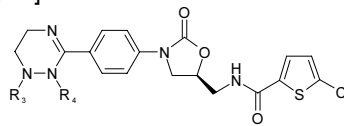
[Формула II]



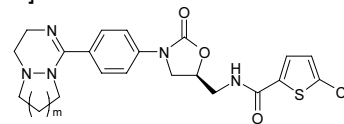
[Формула III]



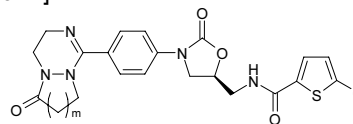
[Формула IV]



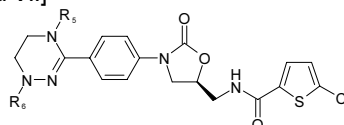
[Формула V]



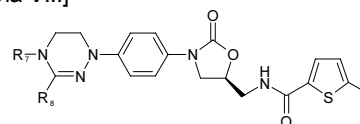
[Формула VI]



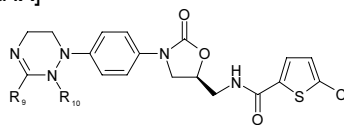
[Формула VII]



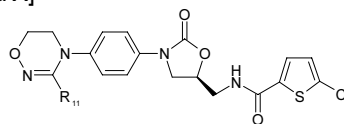
[Формула VIII]



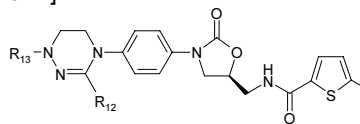
[Формула IX]



[Формула X]



[Формула XI]

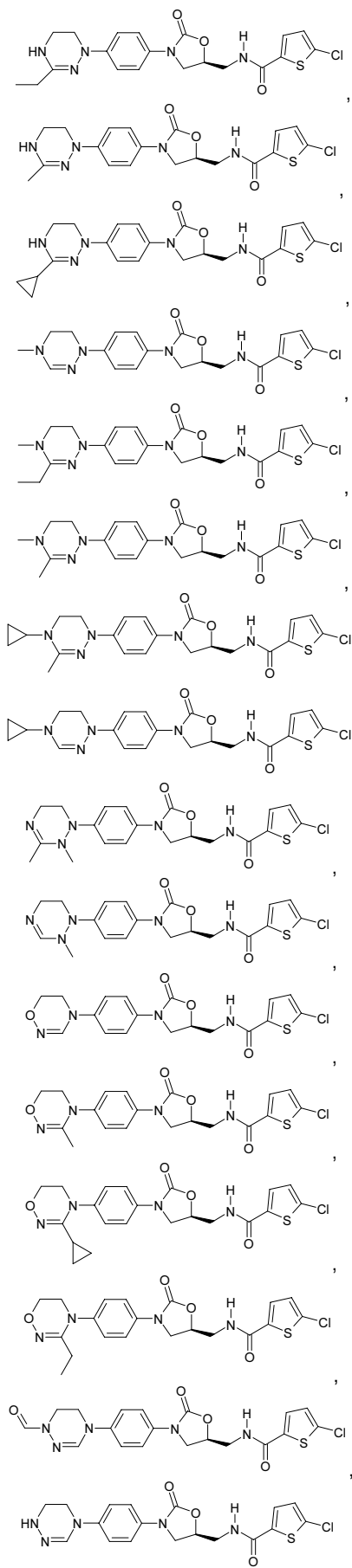
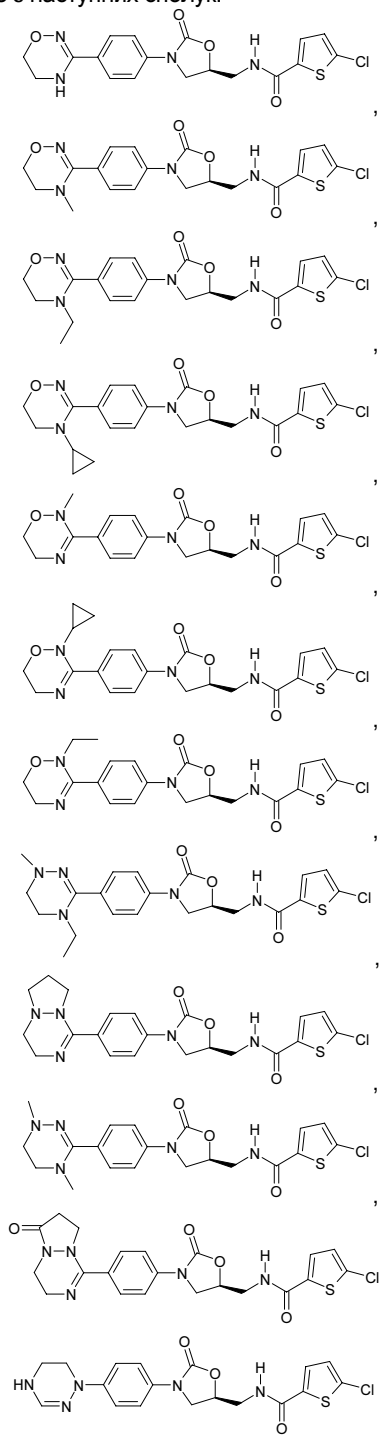


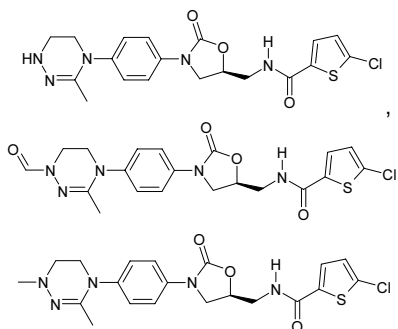
де

$R_1$ - $R_{12}$ , незалежно один від одного, представляють атом водню,  $(C_1-C_7)$ алкіл або  $(C_3-C_7)$ циклоалкіл;  $R_{13}$  означає H,  $(C_1-C_7)$ алкіл,  $(C_3-C_7)$ циклоалкіл, форміл або  $(C_1-C_7)$ алкілкарбоніл; і m дорівнює цілому числу від 1 до 3.

3. Оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де  $R_1$ - $R_{12}$ , незалежно один від одного, представляють атом водню, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, н-бутил, ізобутил, трет-бутил, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил;  $R_{13}$  означає H, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, н-бутил, ізобутил, трет-бутил, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, форміл або ацетил; і  $m$  дорівнює цілому числу 1.

4. Оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де зазначене оксазолідинонове похідне вибрано з наступних сполук:





5. Фармацевтична антикоагулянтна композиція, яка містить оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-4.

6. Фармацевтична антикоагулянтна композиція, яка містить оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-4, для профілактики або лікування тромбозу, інфаркту міокарда, артеріосклерозу, запалення, удару, стенокардії, рестенозу, переміжної кульгавості, флеботромбозу, легеневої емболії, артеріального тромбозу, ішемії міокарда або тромбоемболії.

7. Фармацевтична антикоагулянтна композиція, яка містить оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-4 у комбінації з тромболітичним лікарським засобом, для профілактики або лікування захворювання коронарної артерії, захворювання церебральних артерій або захворювання периферичних артерій.

8. Фармацевтична антикоагулянтна композиція, яка містить оксазолідинонове похідне або його проліки, гідрат, сольват, ізомер або фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-4, для консервування крові, плазми або продуктів крові *in vitro*.

(11) 97492

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C07D 453/02 (2006.01)

A61K 31/439 (2006.01)

(21) a200903926

(22) 13.11.2007

(31) 60/865,667

(32) 14.11.2006

(33) US

(31) 60/869,384

(32) 11.12.2006

(33) US

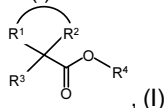
(86) PCT/GB2007/004350, 13.11.2007

(72) Форд Ронан, GB, Метер Ендрю, GB, Мете Антоніо, GB

(73) АСТРАЗЕНЕКА АБ, SE

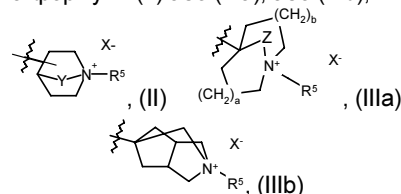
(54) ХІНІКЛІДИНОВІ ПОХІДНІ (ГЕТЕРО)АРИЛЦИКЛО-ГЕПТАНКАРБОКСИЛОВОЇ КИСЛОТИ ЯК АНТАГОНІСТИ МУСКАРИНОВОГО РЕЦЕПТОРА

(57) 1. Сполука формули (I)



де

$R^1$  та  $R^2$  разом з атомом карбону, до якого вони є безпосередньо приєднаними, утворюють 7-членне аліфатичне карбоциклічне кільце, котре може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-6}алкіл)$ ,  $N(C_{1-6}алкіл)_2$  та  $C_{1-6}алкіл$ , цей  $C_{1-6}алкіл$  може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген та гідроксил;  $R^3$  - феніл або 5-6-членне гетероарильне кільце, кожне з котрих може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-6}алкіл)$  та  $N(C_{1-6}алкіл)_2$ ;  $R^4$  - група формули (II) або (IIIa), або (IIIb);



де

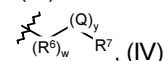
$Y$  -  $-CH_2-$ ,  $-CH_2CH_2-$  або  $-CH_2CH_2CH_2-$ , а заміщення на кільці у групі (II) може бути у позиціях 3 або 4;

$a = 1$  або  $2$ ;

$b = 1$  або  $2$ ;

$Z$  -  $-CH_2-$ ;

$R^5$  - група формули (IV)



де

$w = 0$  або  $1$ ;

$R^6$  -  $C_{1-4}$ алкілен, необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-6}алкіл)$  та  $N(C_{1-6}алкіл)_2$ ;

коли  $w = 0$ ,  $y = 0$ ; коли  $w = 1$ ,  $y = 0$  або  $1$ ;

$Q$  -  $O$ ,  $S(O)_{0-2}$ ,  $NR^8$ ,  $-CONR^8$ ,  $-SO_2NR^8$ ,  $-NR^8CO$ ,  $-NR^8SO_2$ ,  $-OC(O)-$ ,  $-C(O)O-$ ,  $-HC=CH-$  або етинілен;

$R^7$  - циклічна група  $Cyc^1$  або  $C_{1-4}$ алкіл, цей  $C_{1-4}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-4}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-4}алкіл)$ ,  $N(C_{1-4}алкіл)_2$ , циклічна група  $Cyc^2$  та  $-OCyc^2$ ; та  $R^7$  може, крім того, бути гідрогеном, коли  $Q$  -  $O$ ,  $NR^8$ ,  $-CONR^8$ ,  $-SO_2NR^8$ ,  $-C(O)O-$ ,  $-HC=CH-$  або етинілен;

$Cyc^1$  та  $Cyc^2$ , кожний незалежно, - арил, гетероарил, 3-8-членне аліфатичне карбоциклічне кільце або 4-8-членне аліфатичне гетероциклічне кільце, кожне з котрих може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, ціано, нітро,  $SH$ ,  $S(O)_{0-2}R^9$ ,  $NR^{10}R^{11}$ ,  $S(O)_2NR^{12}R^{13}$ ,  $C(O)NR^{14}R^{15}$ ,  $C(O)_2R^{16}$ ,  $NR^{17}S(O)_2R^{18}$ ,  $NR^{19}C(O)R^{20}$ ,  $NR^{21}C(O)_2R^{22}$ ,  $NR^{23}C(O)NR^{24}R^{25}$ ,  $OR^{26}$ , феніл та  $C_{1-6}алкіл$ , ці феніл або  $C_{1-6}алкіл$  можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-6}алкіл)$  та  $N(C_{1-6}алкіл)_2$ ;

$R^8$  - гідроген або  $C_{1-6}$ алкіл;  
 $R^9$  та  $R^{18}$ , кожний незалежно, -  $C_{1-6}$ алкіл, цей  $C_{1-6}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-6}алкіл)$  та  $N(C_{1-6}алкіл)_2$ ; а  $R^{10}$ ,  $R^{11}$ ,  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{15}$ ,  $R^{16}$ ,  $R^{17}$ ,  $R^{19}$ ,  $R^{20}$ ,  $R^{21}$ ,  $R^{22}$ ,  $R^{23}$ ,  $R^{24}$ ,  $R^{25}$  та  $R^{26}$ , кожний незалежно, - гідроген або  $C_{1-6}$ алкіл, цей  $C_{1-6}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-6}алкіл)$  та  $N(C_{1-6}алкіл)_2$ ; або будь-який з  $R^{10}$  та  $R^{11}$ ,  $R^{12}$  та  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  або  $R^{24}$  та  $R^{25}$ , разом з атомом нітрогену, до котрого вони є обидва приєднаними, можуть утворювати 4-8-членне аліфатичне гетероциклічне кільце, це гетероциклічне кільце може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил та  $C_{1-6}$ алкіл, цей  $C_{1-6}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген та гідроксил;

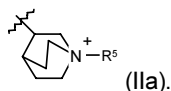
а  $X$  - фармацевтично прийнятний аніон моно- або полівалентної кислоти.

2. Сполука за п. 1, де  $R^3$  - феніл, цей феніл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-4}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-4}алкіл)$ ,  $N(C_{1-4}алкіл)_2$ ,  $OCF_3$  та  $C_{1-4}$ алкіл, цей  $C_{1-4}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген та гідроксил.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де  $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом карбону, до котрого вони є безпосередньо приєднаними, утворюють 7-членне циклоалкільне кільце, це циклоалкільне кільце може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил та  $C_{1-4}$ алкіл.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом карбону, до котрого вони є безпосередньо приєднаними, утворюють 7-членне циклоалкільне кільце, а  $R^3$  - феніл.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де  $R^4$  - група формули (IIa)



6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де  $R^5$  -  $C_{1-4}$ алкіл, цей  $C_{1-4}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-4}$ алкокси, феніл, нафтил, фураніл, тієніл та фенокси, ці  $C_{1-4}$ алкокси, феніл, нафтил, фураніл, тієніл або феноксигрупа можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил, ціано,  $C_{1-4}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-4}алкіл)$ ,  $N(C_{1-4}алкіл)_2$ ,  $OCF_3$  та  $C_{1-4}$ алкіл, цей  $C_{1-4}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген та гідроксил.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де  $R^5$  представляє  $-C_{1-4}алкілен-Q-R^7$ ;  
 де  $Q$  -  $O$ ,  $-CONH-$  або  $-C(O)O-$ ;

$R^7$  - гідроген,  $Suc^1$  або  $C_{1-4}$ алкіл, цей  $C_{1-4}$ алкіл може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил, феніл та фенокси, ці феніл та фенокси можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил, ціано,  $C_{1-4}$ алкокси та  $OCF_3$ ; та  $Suc^1$  - феніл, 5-6-членне гетероарильне кільце або 4-8-членне аліфатичне гетероциклічне кільце, кожне з котрих може бути необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-4}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-4}алкіл)$ ,  $N(C_{1-4}алкіл)_2$ , феніл та  $C_{1-4}$ алкіл, ці феніл та  $C_{1-4}$ алкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген та гідроксил.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, де  $R^5$  -  $C_{1-4}алкілен-Q-Suc^1$ ;

де  $Q$  -  $-CONH-$ ; та  $Suc^1$  - 5-6-членний гетероарил, необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген, гідроксил,  $C_{1-4}$ алкокси,  $NH_2$ ,  $NH(C_{1-4}алкіл)$ ,  $N(C_{1-4}алкіл)_2$ , феніл та  $C_{1-4}$ алкіл, ці феніл та  $C_{1-4}$ алкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи: галоген та гідроксил.

9. Сполука за п. 1, вибрана з групи:

(3R)-1-метил-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(3-феноксипропіл)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-[2-(ізоксазол-3-іламіно)-2-оксоетил]-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(4-флуорбензил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-бензил-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-[3-(трифлуорметокси)бензил]-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(3,4-дифлуорбензил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-[5-(трифлуорметил)-2-фурил]метил]-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(3-метоксибензил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(2-феноксietил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-[2-(бензилоксietил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-[2-(ізоксазол-3-іламіно)-2-оксоетил]-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(2-оксо-2-піролідін-1-ілетил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(2-морфолін-4-іл-2-оксоетил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-[2-оксо-2-(піразин-2-іламіно)етил]-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-[2-оксо-2-(піридазин-3-іламіно)етил]-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,

(3R)-1-{2-оксо-2-[(2-феноксіетил)аміно]етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(3-флуорфеніл)-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-[(5-метилізоксазол-3-іл)аміно]-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-[(6-хлорпіридазин-3-іл)аміно]-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-[(3-флуорфеніл)аміно]-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(2-нафтил)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(3-метоксифеніл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(5-метил-2-тієніл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-(2-фенілетил)-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-{2-[3-(трифлуорметил)феніл]етил}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(1,3-бензодіоксол-5-іл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(4-ціанофеніл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(1,3-діоксо-1,3-дигідро-2H-ізоіндол-2-іл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-[(6-хлорпіразин-2-іл)аміно]-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{1-(4-хлорфеніл)циклопропіл}метил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-[(5-метилпіразин-2-іл)аміно]-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(карбоксиметил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(3-хлорфеніл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-(2-аміно-2-оксоетил)-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-оксо-2-[(3-фенілпропіл)аміно]етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X,  
 (3R)-1-{2-(3-хлор-4-метоксифеніл)етил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X та  
 (3R)-1-{2-[(3-метилізоксазол-5-іл)аміно]-2-оксоетил}-3-[(1-фенілциклогептил)карбоніл]оксі}-1-азоніабіцикло[2,2,2]октан X;  
 де X - фармацевтично прийнятний аніон моно- або полівалентної кислоти.

10. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-9 в асоціації з фармацевтично прийнятним ад'ювантом, розріджувачем або носієм.

(11) 97468  
 (24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
 C07D 473/00  
 A61K 31/4188 (2006.01)

(21) a200800333

(22) 18.08.2003

(31) 102 38 243.3

(32) 21.08.2002

(33) DE

(31) 103 12 353.9

(32) 20.03.2003

(33) DE

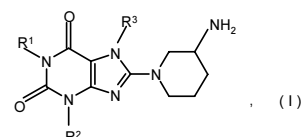
(62) 200502487, 18.08.2003

(72) Хіммельсбах Франк, DE, Лангкопф Ельке, DE, Екхардт Маттіас, DE, Марк Міхаель, DE, Майер Роланд, DE, Лотц Ральф, Ріхард, Херманн, DE, Тада-йон Мохаммад, GB

(73) БЬОРИНГЕР ИНГЕЛЬХАЙМ ФАРМА ГМБХ & КО. КГ, DE

(54) КОМБІНАЦІЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ 8-[3-АМІНОПІПЕРИДИН-1-ІЛ]-КСАНТИНИ, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ

(57) 1. Комбінація, яка містить сполуку загальної формули



в якій

R<sup>1</sup> означає 4-метокси-1-нафтилметильну групу, 2-хінолінілметильну, 4-хінолінілметильну або 6-хінолінілметильну групу, 1-ізохінолінілметильну, 3-метил-1-ізохінолінілметильну, 4-метил-1-ізохінолінілметильну або 3-ізохінолінілметильну групу або 2-хіназолінілметильну, 4-метил-2-хіназолінілметильну або 4-хіназолінілметильну групу,

R<sup>2</sup> означає метильну групу, та

R<sup>3</sup> означає 2-бутен-1-ільну або 2-бутин-1-ільну групу, її таутомери, енантіомери, діастереомери, їх суміші або її солі,

з однією або декількома іншими терапевтичними діючими речовинами.

2. Комбінація за п. 1, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, засіб, що знижує рівень ліпідів у крові, сполуку, що підвищує рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, медикамент, що впливає на підвищений кров'яний тиск, і/або діючу речовину для лікування ожиріння.

3. Комбінація за п. 1, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амліну.

4. Комбінація за п. 1, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з наступних: метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ і антагоністів PPAR-γ, модуляторів PPAR-



у/α, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), інших інгібіторів DPP-IV, α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібіторів SGLT2, інгібіторів протейнітирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідрокінази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрatów (наприклад, безафібрат, фенофібрат), нікотинової кислоти та її похідних, агоністів PPAR-α, агоністів PPAR-δ, інгібіторів ACAT (наприклад, авасиміб) або інгібіторів всмоктування холестерину, таких як езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як колестирамін, інгібіторів клубового транспорту жовчних кислот, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; або діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін, тетрагідроліпстатин, дексфенфлурамін або аксокін, антагоністів рецептора канабіноїду 1, антагоністів рецептора MCH-1, агоністів рецептора MC4, антагоністів NPY5 або NPY2, або β<sub>3</sub>-агоністів, або агоністів рецептора 5HT<sub>2c</sub>; а також медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори, Ca-антагоністи та інші, або їх комбінації.

5. Комбінація за п. 1, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, такий як метформін, сульфонілсечовина (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглілід, репаглілід, тiazолідиндіони (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністи PPAR-γ, інгібітори α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністи, інсулін і його аналоги, GLP-1 і аналоги GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амілін; інгібітори протейнітирозинфосфатази 1, інгібітори глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністи глюкагонового рецептора або інгібітори фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідрокінази; засоби, що знижують рівень ліпідів у крові, такі як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрatów (наприклад, безафібрат, фенофібрат), нікотинова кислота та її похідні, інгібітори всмоктування холестерину, такі як езетиміб, речовини, що зв'язують жовчні кислоти, такі, наприклад, як колестирамін, сполуки, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, такі, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; діюча речовина для лікування ожиріння, така як сибутрамін або тетрагідроліпстатин, або β<sub>3</sub>-агоністи; або медикамент, що впливає на підвищений кров'яний тиск, такий, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори або їх комбінації.

6. Комбінація за п. 1, де сполука формули (I) вибрана з групи наступних сполук:

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((R)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-((E)-2-бутен-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-((E)-2-бутен-1-іл)-8-((R)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(S)-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
їх таутомери, енантіомери, діастереомери, їх суміші або їх солі.

7. Комбінація за п. 1, де сполука формули (I) являє собою 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин або його фізіологічно прийнятну сіль неорганічної або органічної кислоти.

8. Комбінація за п. 1, де сполука формули (I) являє собою 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин.

9. Комбінація за п. 1, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну і тiazолідиндіону.

10. Комбінація за будь-яким з пп. 6-8, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з антидіабетичних засобів, таких як метформін, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглілід, репаглілід, тiazолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ і антагоністів PPAR-γ, модуляторів PPAR-γ/α, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), інших інгібіторів DPP-IV, α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібіторів SGLT2, інгібіторів протейнітирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідрокінази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрatów (наприклад, безафібрат, фенофібрат), нікотинової кислоти та її похідних, агоністів PPAR-α, агоністів PPAR-δ, інгібіторів ACAT (наприклад, авасиміб) або інгібіторів всмоктування холестерину, таких як, езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як колестирамін, інгібіторів клубового транспорту жовчних кислот, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; або діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін, тетрагідроліпстатин, дексфенфлурамін або аксокін, антагоністів рецептора канабіноїду 1, антагоністів рецептора MCH-1, агоністів рецептора MC4, антагоністів NPY5 або NPY2, або β<sub>3</sub>-агоністів, або агоністів рецептора 5HT<sub>2c</sub>; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори, Ca-антагоністи та інші, або їх комбінації.

11. Комбінація за будь-яким з пп. 6-8, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з антидіабетич-

них засобів, таких як метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR- $\gamma$ , інгібіторів  $\alpha$ -глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза),  $\alpha_2$ -антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амліну; інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикинази, глікогенсинтазкинази або піруватдегідрокінази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), ніотинової кислоти та її похідних, інгібіторів всмоктування холестерину, таких як езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як коlestирамін, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін або тетрагідроліпстатин, або  $\beta_3$ -агоністів; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики,  $\beta$ -блокатори або їх комбінації.

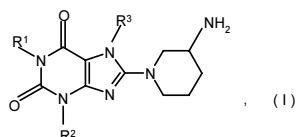
12. Комбінація за будь-яким з пп. 6-8, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR- $\gamma$ , інгібіторів  $\alpha$ -глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза),  $\alpha_2$ -антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амліну.

13. Комбінація за будь-яким з пп. 6-8, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з наступних: метформін, сульфонілсечовина, натеглід, репаглід, тіазолідиндіон, агоністи PPAR- $\gamma$ , інгібітори  $\alpha$ -глюкозидази, інсулін або його аналоги, GLP-1 або аналог GLP-1.

14. Комбінація за будь-яким з пп. 6-8, де інша терапевтична діюча речовина являє собою метформін, сульфонілсечовину або тіазолідиндіон.

15. Комбінація за п. 14, де тіазолідиндіон являє собою піоглітазон.

16. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку загальної формули



в якій

R<sup>1</sup> означає 4-метокси-1-нафтилметильну групу, 2-хінолінілметильну, 4-хінолінілметильну або 6-хінолінілметильну групу, 1-ізохінолінілметильну, 3-метил-1-ізохінолінілметильну, 4-метил-1-ізохінолінілметильну або 3-ізохінолінілметильну групу або 2-хіназолінілметильну, 4-метил-2-хіназолінілметильну або 4-хіназолінілметильну групу,

R<sup>2</sup> означає метильну групу, та

R<sup>3</sup> означає 2-бутен-1-ільну або 2-бутин-1-ільну групу,

її таутомери, енантіомери, діастереомери, їх суміші або її солі,

в комбінації з однією або декількома іншими терапевтичними діючими речовинами, а також з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, засіб, що знижує рівень ліпідів у крові, сполуку, що підвищує рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, медикамент, що впливає на підвищений кров'яний тиск, і/або діючу речовину для лікування ожиріння.

18. Фармацевтична композиція за п. 16, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR- $\gamma$ , інгібіторів  $\alpha$ -глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза),  $\alpha_2$ -антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амліну.

19. Фармацевтична композиція за п. 16, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з наступних: метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR- $\gamma$  і антагоністів PPAR- $\gamma$ , модуляторів PPAR- $\gamma/\alpha$ , інгібіторів  $\alpha$ -глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), інших інгібіторів DPP-IV,  $\alpha_2$ -антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амліну; інгібіторів SGLT2, інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикинази, глікогенсинтазкинази або піруватдегідрокінази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), ніотинової кислоти та її похідних, агоністів PPAR- $\alpha$ , агоністів PPAR- $\delta$ , інгібіторів ACAT (наприклад, авасиміб) або інгібіторів всмоктування холестерину, таких як, езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як коlestирамін, інгібіторів клубового транспорту жовчних кислот, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; або діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін, тетрагідроліпстатин, дексфенфлурамін або аксокін, антагоністів рецептора канабіноїду 1, антагоністів рецептора MCH-1, агоністів рецептора MC4, антагоністів NPY5 або NPY2, або  $\beta_3$ -агоністів, або агоністів рецептора 5HT<sub>2c</sub>; а також медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики,  $\beta$ -блокатори, Ca-антагоністи та інші, або їх комбінації.

20. Фармацевтична композиція за п. 16, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, засіб, що знижує рівень ліпідів у крові, сполуку, що підвищує рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, медикамент, що впливає на підвищений кров'яний тиск, і/або діючу речовину для лікування ожиріння.

бетичний засіб, такий як метформін, сульфонілсечовина (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглілід, репаглілід, тiazолідиндіони (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністи PPAR-γ, інгібітори α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністи, інсулін і його аналоги, GLP-1 і аналоги GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібітори протеїнтирозинфосфатази 1, інгібітори глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністи глюкагонового рецептора або інгібітори фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідрокінази; засоби, що знижують рівень ліпідів у крові, такі як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрати (наприклад, безафібрат, фенофібрат), ніотинова кислота та її похідні, інгібітори всмоктування холестерину, такі як езетиміб, речовини, що зв'язують жовчні кислоти, такі, наприклад, як колестирамін, сполуки, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, такі, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; діюча речовина для лікування ожиріння, така як сибутрамін або тетрагідроліпстатин, або β<sub>3</sub>-агоністи; або медикамент, що впливає на підвищений кров'яний тиск, такий, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори або їх комбінації.

21. Фармацевтична композиція за п. 16, де сполука формули (I) являє собою одну з наступних сполук:  
 1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((R)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-((E)-2-бутен-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-((E)-2-бутен-1-іл)-8-((R)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(S)-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
 їх таутомери, енантіомери, діастереомери, їх суміші або їх солі.

22. Фармацевтична композиція за п. 16, де сполука формули (I) являє собою 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин або його фізіологічно прийнятну сіль неорганічної або органічної кислоти.

23. Фармацевтична композиція за п. 16, де сполука формули (I) являє собою 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин.

24. Фармацевтична композиція за п. 16, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну і тiazолідиндіону.

25. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 21-23, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з антидіабетичних засобів, таких як метформін, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглілід, репаглілід, тiazолідин-

діонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ і антагоністів PPAR-γ, модуляторів PPAR-γ/α, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), інших інгібіторів DPP-IV, α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібіторів SGLT2, інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідрокінази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібратів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), ніотинової кислоти та її похідних, агоністів PPAR-α, агоністів PPAR-δ, інгібіторів ACAT (наприклад, авасиміб) або інгібіторів всмоктування холестерину, таких як, езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як колестирамін, інгібіторів клубового транспорту жовчних кислот, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; або діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін, тетрагідроліпстатин, дексфенфлурамін або аксокін, антагоністів рецептора канабіноїду 1, антагоністів рецептора MCH-1, агоністів рецептора MC4, антагоністів NPY5 або NPY2, або β<sub>3</sub>-агоністів, або агоністів рецептора 5HT<sub>2c</sub>; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори, Ca-антагоністи та інші, або їх комбінації.

26. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 21-23, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з антидіабетичних засобів, таких як метформін, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглілід, репаглілід, тiazолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідрокінази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібратів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), ніотинової кислоти та її похідних, інгібіторів всмоктування холестерину, таких як езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як колестирамін, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін або тетрагідроліпстатин, або β<sub>3</sub>-агоністів; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори або їх комбінації.

27. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 21-23, де інша терапевтична діюча речовина являє со-

бою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну.

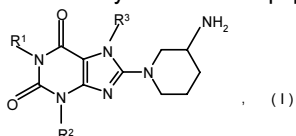
28. Фармацевтична композиція за пп. 21-23, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з наступних: метформін, сульфонілсечовина, натеглілід, репаглілід, тіазолідиндіоні, агоністи PPAR-γ, інгібітори α-глюкозидази, інсулін або його аналоги, GLP-1 або аналоги GLP-1.

29. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 21-23, де інша терапевтична діюча речовина являє собою метформін, сульфонілсечовину або тіазолідиндіон.

30. Фармацевтична композиція за п. 29, де тіазолідиндіон являє собою піоглітазон.

31. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за п. 16, який полягає в тому, що сполуку формули I або її таутомер, енантіомер, діастереомер, їх суміш або її сіль, в комбінації з однією або декількома іншими терапевтичними діючими речовинами змішують з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

32. Застосування сполуки загальної формули



в якій

R<sup>1</sup> означає 4-метокси-1-нафтилметильну групу, 2-хінолінілметильну, 4-хінолінілметильну або 6-хінолінілметильну групу, 1-ізохінолінілметильну, 3-метил-1-ізохінолінілметильну, 4-метил-1-ізохінолінілметильну або 3-ізохінолінілметильну групу або 2-хіназолінілметильну, 4-метил-2-хіназолінілметильну або 4-хіназолінілметильну групу,

R<sup>2</sup> означає метильну групу, та

R<sup>3</sup> означає 2-бутен-1-ільну або 2-бутин-1-ільну групу, її таутомерів, енантіомерів, діастереомерів, їх сумішей або її солей,

в комбінації з однією або декількома іншими терапевтичними діючими речовинами, для одержання продукту, придатного для лікування цукрового діабету типу II або ожиріння.

33. Застосування за п. 32, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб.

34. Застосування за п. 33, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну.

35. Застосування за п. 32, де сполука формули (I) являє собою одну з наступних сполук:

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(R)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,  
1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-((E)-2-бутен-1-іл)-8-((S)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(хіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-((E)-2-бутен-1-іл)-8-((R)-3-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(S)-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин,

їх таутомери, енантіомери, діастереомери, їх суміші або їх солі.

36. Застосування за п. 32, де сполука формули (I) являє собою 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин або його фізіологічно прийнятну сіль неорганічної або органічної кислоти.

37. Застосування за п. 32, де сполука формули (I) являє собою 1-[(4-метилхіназолін-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-(R)-амінопіперидин-1-іл)ксантин.

38. Застосування за п. 32, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну і тіазолідиндіону.

39. Застосування за будь-яким з пп. 35-37, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з антидіабетичних засобів, таких як метформін, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ і антагоністів PPAR-γ, модуляторів PPAR-γ/α, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), інших інгібіторів DPP-IV, α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібіторів SGLT2, інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бисфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідроксиази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), нікотинової кислоти та її похідних, агоністів PPAR-α, агоністів PPAR-δ, інгібіторів ACAT (наприклад, авасиміб) або інгібіторів всмоктування холестерину, таких як, езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як коlestирамін, інгібіторів клубового транспорту жовчних кислот, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; або діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін, тетрагідроліпостатин, дексфенфлурамін або аксокін, антагоністів рецептора канабіноїду 1, антагоністів рецептора MCH-1, агоністів рецептора MC4, антагоністів NPY5 або NPY2, або β<sub>3</sub>-агоністів, або агоністів рецептора 5HT<sub>2c</sub>; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи All або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори, Ca-антагоністи та інші, або їх комбінації.

40. Застосування за будь-яким з пп. 35-37, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з антидіабетичних засобів, таких як метформін, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тіазолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ і антагоністів PPAR-γ, модуляторів PPAR-γ/α, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), інших інгібіторів DPP-IV, α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або аміліну; інгібіторів SGLT2, інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бисфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюкагонового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідроксиази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), нікотинової кислоти та її похідних, агоністів PPAR-α, агоністів PPAR-δ, інгібіторів ACAT (наприклад, авасиміб) або інгібіторів всмоктування холестерину, таких як, езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як коlestирамін, інгібіторів клубового транспорту жовчних кислот, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; або діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін, тетрагідроліпостатин, дексфенфлурамін або аксокін, антагоністів рецептора канабіноїду 1, антагоністів рецептора MCH-1, агоністів рецептора MC4, антагоністів NPY5 або NPY2, або β<sub>3</sub>-агоністів, або агоністів рецептора 5HT<sub>2c</sub>; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи All або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори, Ca-антагоністи та інші, або їх комбінації.

тичних засобів, таких як метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тiazолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амеліну; інгібіторів протеїнтирозинфосфатази 1, інгібіторів глюкозо-6-фосфатази, фруктозо-1,6-бісфосфатази або глікогенфосфорилази, антагоністів глюконогового рецептора або інгібіторів фосфоенолпіруваткарбоксикінази, глікогенсинтазкінази або піруватдегідроксиази; засобів, що знижують рівень ліпідів у крові, таких як інгібітори HMG-CoA-редуктази (наприклад, симвастатин, аторвастатин), фібрів (наприклад, безафібрат, фенофібрат), нікотинової кислоти та її похідних, інгібіторів всмоктування холестерину, таких як езетиміб, речовин, що зв'язують жовчні кислоти, таких, наприклад, як коlestирамін, сполук, що підвищують рівень альфа-ліпопротеїнів високої густини в крові, таких, наприклад, як інгібітори CETP або регулятори ABC1; діючих речовин для лікування ожиріння, таких як сибутрамін або тетрагідроліпстатин, або β<sub>3</sub>-агоністів; та медикаментів, що впливають на підвищений кров'яний тиск, таких, наприклад, як антагоністи AII або інгібітори ACE, діуретики, β-блокатори або їх комбінації.

41. Застосування за будь-яким з пп. 35-37, де інша терапевтична діюча речовина являє собою антидіабетичний засіб, вибраний з метформіну, сульфонілсечовини (наприклад, глібенкламід, толбутамід, глімепірид), натеглініду, репаглініду, тiazолідиндіонів (наприклад, росиглітазон, піоглітазон), агоністів PPAR-γ, інгібіторів α-глюкозидази (наприклад, акарбоза, воглібоза), α<sub>2</sub>-антагоністів, інсуліну і його аналогів, GLP-1 і аналогів GLP-1 (наприклад, ексендин-4) або амеліну.

42. Застосування за будь-яким з пп. 35-37, де інша терапевтична діюча речовина вибрана з наступних: метформін, сульфонілсечовина, натеглінід, репаглінід, тiazолідиндіони, агоністи PPAR-γ, інгібітори α-глюкозидази, інсулін або його аналоги, GLP-1 або аналоги GLP-1.

43. Застосування за будь-яким з пп. 35-37, де інша терапевтична діюча речовина являє собою метформін, сульфонілсечовину або тiazолідиндіон.

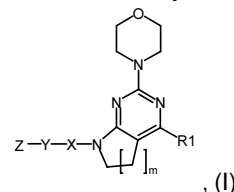
44. Застосування за п. 43, де тiazолідиндіон являє собою піоглітазон.

(72) Шімма Нобуо, JP, Ебіке Хіросато, JP, Охвада Джун, JP, Кавада Хацуо, JP, Морікамі Кендзі, JP, Накамура Міцуюкі, JP, Йошіда Міюкі, JP, Іші Нобуя, JP, Хасегава Масамі, JP, Ямамото Шун, JP, Кояма Кохеі, JP

(73) ЧУГАЙ СЕЙЯКУ КАБУШІКІ КАЙША, JP

(54) ПОХІДНЕ ПІРИМІДИНУ ЯК ІНГІБІТОР РІЗК І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, представлена наступною формулою (I):



де

X представляє простий зв'язок або зв'язувальну групу, що вибирають з -CO-, -SO<sub>2</sub>-, -CS- або -CH<sub>2</sub>-;

Y представляє простий зв'язок або дивалентну зв'язувальну групу, що походить від кільця, що вибирають з бензолу, піридину, піримідину, піразолу, імідазолу, оксазолу, тiazолу, фурану, тіофену, хіноліну, бензоімідазолу, бензотіазолу, бензопіразолу, нафталіну і бензотіофену (згадана зв'язувальна група може бути незаміщеною або заміщеною по 1-6 положеннях атомом галогену, -C<sub>1-6</sub>алкілом або -OC<sub>1-6</sub>алкілом);

X і Y не є одночасно простими зв'язками;

Z представляє атом водню або замісник, що вибирають з наступної групи A:

група A:

- C<sub>1-6</sub>алкіл,
- етиніл,
- галогеноC<sub>1-6</sub>алкіл,
- Cус,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-OR,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-COR,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-COOR,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-CONRR',
- C<sub>1-6</sub>алкілен-NRR',
- C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-CO-Cус,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-O-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-SO<sub>2</sub>R,
- C<sub>1-6</sub>алкілен-SO<sub>2</sub>-Cус,
- галоген,
- CN,
- SO<sub>2</sub>R,
- SO<sub>2</sub>-NRR',
- SO<sub>2</sub>-NR-Cус,
- SO<sub>2</sub>-NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,
- SO<sub>2</sub>-Cус,
- COR,
- CO-Cус,
- CO-Cус-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,
- CO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,
- CO-Cус-Cус,
- COOR,
- CONRR',
- CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-OR',
- CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-CONR'R",
- CONR-Cус,
- CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,
- OR,
- O-аліл,

(11) 97483

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

A61P 35/00

(21) a200902023

(31) 2006-216108

(32) 08.08.2006

(33) JP

(31) 2007-118631

(32) 27.04.2007

(33) JP

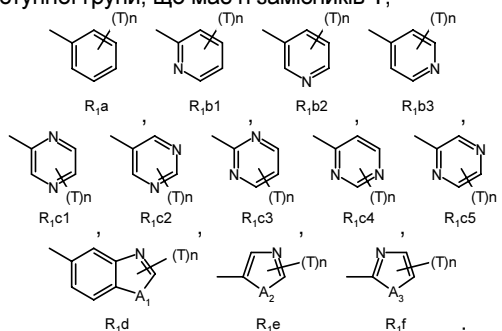
(86) PCT/JP2007/065396, 07.08.2007

(22) 07.08.2007

-O-галогеноC<sub>1-6</sub>алкіл,  
 -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-NRR',  
 -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-CONRR',  
 -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-NRCOR',  
 -NRR',  
 -NH-NH<sub>2</sub>,  
 -NRCOR',  
 -NRCO-Cус,  
 -NRCO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -NRCO-C<sub>1-6</sub>алкілен-OR',  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-COOR',  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-CONR'R",  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-NR'R",  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-NR'COR",  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-OR',  
 -NR-Сус,  
 -NR-Сус-Сус,  
 -NR-Сус-CO-Сус,  
 -NR-Сус-CO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -NR-Сус-NR'-Сус,  
 -NR-Сус-NR'-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус-CO-Сус,  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-NR'-Сус,  
 -NRSO<sub>2</sub>R',  
 -S-C<sub>1-6</sub>алкілен-CO-Сус,  
 -S-C<sub>1-6</sub>алкілен-COOR',  
 -S-C<sub>1-6</sub>алкілен-NRCOR' і  
 -S-C<sub>1-6</sub>алкілен-CONRR';

m представляє ціле число 1 або 2;

R<sup>1</sup> представляє циклічний замісник, що вибирають з наступної групи, що має n замісників T;



A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> і A<sub>3</sub> відповідно і незалежно вибирають з NH, S або O;

T представляє замісник, що вибирають з наступної групи B:

група B:

-Сус,  
 -C<sub>1-6</sub>алкіл,  
 -C<sub>1-6</sub>алкілен-OR,  
 -C<sub>1-6</sub>алкілен-NRR',  
 -C<sub>1-6</sub>алкілен-CONRR',  
 -C<sub>1-6</sub>алкілен-NRCOR',  
 -C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -OR,  
 -O-галогеноC<sub>1-6</sub>алкіл,  
 -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -O-COOR,  
 -O-COR,  
 -O-CONRR',  
 -NRR',  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-NR'R",  
 -NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-OR',  
 -галоген,

-CO-Сус,  
 -CO-Сус-Сус,  
 -CO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -COOR,  
 -COO-C<sub>1-6</sub>алкілен-OR,  
 -COO-C<sub>1-6</sub>алкілен-NRR',  
 -COO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -CONRR',  
 -CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-OR',  
 -CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-NR'R",  
 -CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-CONR'R",  
 -CONR-Сус,  
 -CONR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Сус,  
 -SO<sub>2</sub>NRR',  
 -NRSO<sub>2</sub>R',  
 -CN і  
 -NH-NH<sub>2</sub>;

n представляє ціле число 0, 1, 2, 3, 4 або 5 (T можуть бути однаковими або різними, коли n є 2-5); в згаданій вище групі A і групі B,

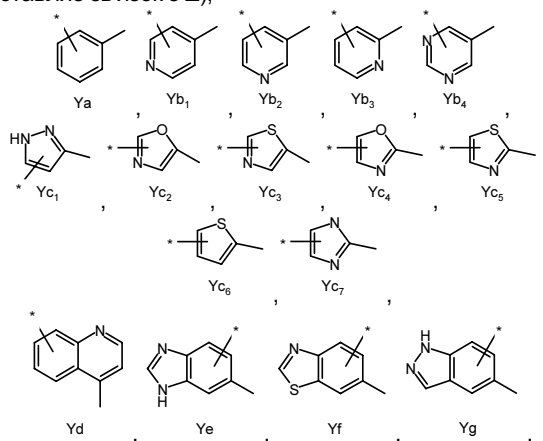
R, R' і R'' можуть бути відповідно і незалежно однаковими або різними і представляти атом водню або -C<sub>1-6</sub>алкіл (згаданий -C<sub>1-6</sub>алкіл може бути заміщений групою, що вибирають з -OH, -O(C<sub>1-6</sub>алкіл), -COOH, -COO(C<sub>1-6</sub>алкіл), -CONH<sub>2</sub>, -CONH(C<sub>1-6</sub>алкіл), -CON-(C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NHCO(C<sub>1-6</sub>алкіл), -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1-6</sub>алкіл) і -N(C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>);

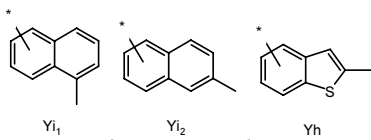
Сус представляє вуглеводневе кільце або азотовмісне гетероциклічне кільце (згадане вуглеводневе кільце і азотовмісне гетероциклічне кільце може бути заміщеним по 1-3 положеннях групою, що вибирають з -R (R не є атомом водню в цей час), -CO-R, -COOR, -CONRR', -NRCOR', -галогено C<sub>1-6</sub>алкілу, атома галогену, -OR, -O-галогеноC<sub>1-6</sub>алкілу, -NRR' і -SO<sub>2</sub>R);

згаданий C<sub>1-6</sub>алкілен в групі A і B може бути заміщеним по 1-3 положеннях групою, що вибирають з -C<sub>1-6</sub>алкілу, -OH, -CONH<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1-6</sub>алкіл) і -N-(C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>; і R, R' і R'' в згаданій -NRR', -NR'R'' або -CONRR' в групі A, групі B і Сус можуть утворювати 3-7-членне азотовмісне насичене вуглеводневе кільце разом з сусіднім N,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за пунктом 1, де Y є або простий зв'язок, або дивалентна зв'язувальна група, що вибирають з наступних (згадана зв'язувальна група може бути незаміщеною або заміщеною по 1-6 положенням атомом галогену, -C<sub>1-6</sub>алкілом або -OC<sub>1-6</sub>алкілом, і зірочка (\*) в наступній групі зв'язувальних груп представляє зв'язок з Z),





або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за пунктом 1, де X є простий зв'язок, -CO- або -CS-, або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за пунктом 1, де зв'язувальна група в Y є незаміщеною зв'язувальною групою або зв'язувальною групою заміщеною по 1 або 2 положеннях фтором, метилом або метокси,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за пунктом 2, де Y є простий зв'язок або зв'язувальна група за пунктом 2, що вибирають з Ya, Yb<sub>1</sub>, Yb<sub>2</sub>, Yb<sub>3</sub> або Yb<sub>4</sub>,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за пунктом 1, де m є 1, або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за пунктом 1, де n є 0, 1 або 2, або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за пунктом 1, де Cус в групі А є моновалентною або дивалентною групою, що походить від вуглеводневого кільця або азотовмісного гетероциклічного кільця, що вибирають з бензолу, нафталіну, циклопропану, циклобутану, циклопентану, циклогексану, спіро[2.3]гексану, спіро[3.3]гептану, індану, тетрагідронафталіну, циклопропену, циклобутену, циклопентену, циклогексену, піролу, піразолу, імідазолу, триазолу, оксазолу, ізоксазолу, індазолу, тіазолу, піридину, піридазину, піримідину, піразину, оксазину, триазину, індолу, бензимидазолу, бензоксазолу, бензотіазолу, бензопіразолу, хіноліну, ізохіноліну, хіноксаліну, хіназоліну, фталазину, пурину, птеридину, азиридину, азетидину, піролідину, імідазоліну, оксазоліну, імідазолідину, оксазолідину, тіазину, піперидину, піперазину, морфоліну або азапану (згаданий Cус може бути відповідно заміщеним по 1-3 положеннях -OH, -O(C<sub>1-6</sub>алкіл), -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-OH, -C<sub>1-6</sub>алкілом, -C<sub>1-6</sub>алкілен-OH, -C<sub>1-6</sub>фторалкілом, -COO(C<sub>1-6</sub>алкіл), -CONH<sub>2</sub>, -CONH(C<sub>1-6</sub>алкіл), -CON(C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1-6</sub>алкіл), -N(C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>(C<sub>1-6</sub>алкіл) або -CO(C<sub>1-6</sub>алкіл)),

або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за пунктом 1, де R<sup>1</sup> є R<sub>1a</sub>, R<sub>1b1</sub>, R<sub>1b2</sub>, R<sub>1b3</sub>, R<sub>1c1</sub>, R<sub>1c2</sub>, R<sub>1c3</sub>, R<sub>1c4</sub>, R<sub>1c5</sub>, R<sub>1d</sub>, R<sub>1e</sub> або R<sub>1f</sub>, і A<sub>3</sub> є S або O,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за пунктом 1, де R, R' і R'' в групі В для Т, які є однаковими або різними, є атомами водню або C<sub>1-6</sub>алкілами,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за пунктом 1, де Cус в групі В є моновалентною або дивалентною групою, що походить від вуглеводневого кільця або азотовмісного гетероциклічного кільця, що вибирають з бензолу, нафталіну, циклопропану, циклобутану, циклопентану, циклогексану, спіро[2.3]гексану, спіро[3.3]гептану, індану, тетрагідронафталіну, циклопропену, циклобутену, циклопентену, циклогексену, піролу, піразолу, імідазолу, триазолу, оксазолу, ізоксазолу, індазолу, тіазолу, піридину, піридазину, піримідину, піразину, оксазину, триазину, індолу, бензимидазолу, бензоксазолу, бензотіазолу, бензопіразолу, хіноліну, ізохіноліну, хіноксаліну, хіназоліну, фталазину,

пурину, птеридину, азиридину, азетидину, піролідину, імідазоліну, оксазоліну, імідазолідину, оксазолідину, тіазину, 2,5-дигідропіролу, піперидину, піперазину, морфоліну або азапану (згаданий Cус може бути незаміщеним або відповідно заміщеним по 1-3 положеннях -OH, -O(C<sub>1-6</sub>алкіл), -C<sub>1-6</sub>алкілом, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1-6</sub>алкіл), -N(C<sub>1-6</sub>алкіл)<sub>2</sub> або -CO(C<sub>1-6</sub>алкіл)),

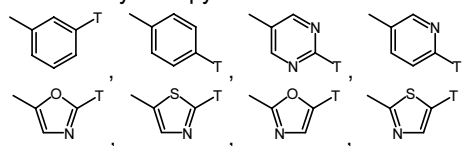
або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за пунктом 1, де X є зв'язувальною групою, що вибирають з -CO- або -CS-, і Z є групою, що вибирають з наступних груп, коли Y є простий зв'язок:

-Cус,  
-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,  
-C<sub>1-6</sub>алкілен-CO-Cус,  
-C<sub>1-6</sub>алкілен-O-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,  
-C<sub>1-6</sub>алкілен-SO<sub>2</sub>-Cус,  
-NRCO-Cус,  
-NRCO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,  
-NR-Cус,  
-NR-Cус-Cус,  
-NR-Cус-CO-Cус,  
-NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус-CO-Cус,  
-NR-Cус-CO-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,  
-NR-Cус-NR'-Cус,  
-NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус-NR'-Cус,  
-NR-Cус-NR'-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус і  
-NR-C<sub>1-6</sub>алкілен-Cус,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за пунктом 1, де R<sup>1</sup> є а замісник, що вибирають з наступної групи замісників:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука за пунктом 1, де R<sup>1</sup> є -3-гідроксифеніл або -2-амінопіримідин-5-іл,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Сполука, вибрана з групи, що містить:

4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-01);  
4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-02);  
5-[4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-d]піримідин-7-іл]піридин-2-ол (A-03);  
4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-метил-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-04);  
7-(1Н-індазол-5-іл)-4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-05);  
7-(1Н-бензимидазол-5-іл)-4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-06);  
4-(3-метоксифеніл)-7-метил-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-07);  
4-(3-метоксифеніл)-7-(6-метоксипіридин-3-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (A-08);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)фенол (A-09);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)фенол (A-10);  
5-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-d]піримідин-7-іл]піридин-2-ол (A-11);

3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-ілметил-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-12);  
 3-[7-(1Н-індазол-5-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-13);  
 3-[7-(1Н-бензимидазол-5-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-14);  
 3-(7-метил-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-15);  
 3-[7-(2-метилпіридин-4-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-16);  
 3-[7-(1-метил-1Н-піразол-3-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-17);  
 3-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]бензонітрил (A-18);  
 3-[7-(2-метилхінолін-4-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-19);  
 3-[7-(3-диметиламінофеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-20);  
 3-[2-морфолін-4-іл-7-(4-трифторметоксифеніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-21);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-о-толіл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-22);  
 3-[7-(2,4-диметилфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-23);  
 3-[7-(3-диметиламінопропіл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-24);  
 3-[7-(4-ізопропілфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-25);  
 3-[7-(3-хлорфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-26);  
 3-[7-(4-хлор-3-метилфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-27);  
 3-[7-(2-хлорфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-28);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-2-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-29);  
 3-[7-(5-метилпіридин-2-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-30);  
 3-[7-(4-хлорфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-31);  
 2-фтор-5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-32);  
 2-фтор-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-33);  
 2-метил-5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-34);  
 2-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-35);  
 3-[4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]пропан-1-ол (A-36);  
 2-морфолін-4-іл-4,7-дипіридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин (A-37);  
 2-морфолін-4-іл-4-піридин-3-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин (A-38);  
 N-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензолсульфонамід (A-39);

N-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензолсульфонамід (A-40);  
 3-[7-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-41);  
 3-[7-[2-(2-диметиламіноетокси)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-42);  
 3-[7-(4-диметиламіно-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-[1,2']біпіридиніл-4'-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-43);  
 3-[2-морфолін-4-іл-7-(2-морфолін-4-ілпіридин-4-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-44);  
 3-(7-[2-[(3-диметиламінопропіл)метиламіно]піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-45);  
 3-(7-[2-[(2-диметиламіноетил)метиламіно]піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-46);  
 3-[7-(4-диметиламінофеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-47);  
 N-[3-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]метансульфонамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-48);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-тіазол-2-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-49);  
 3-[7-(4-метансульфонілфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол (A-50);  
 4-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]-бензолсульфонамід (A-51);  
 3-(7-бензотіазол-6-іл-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (A-52);  
 3-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]бензолсульфонамід (A-53);  
 3-(2-морфолін-4-іл-8-піридин-4-іл-5,6,7,8-тетрагідропіридо[2,3-*d*]піримідин-4-іл)фенол (A-54);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (B-01);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (B-02);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)піридин-2-іламін (B-03);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)піридин-2-іламін (B-04);  
 4-метокси-5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (B-05);  
 2-фтор-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)феніламін (B-06);  
 2,6-дифтор-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)феніламін (B-07);  
 4-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин (B-08);  
 4-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин (B-09);  
 4-(6-метоксипіридин-3-іл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин (B-10);  
 4-(6-метоксипіридин-3-іл)-2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин (B-11);



2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-4-(3,4,5-триметоксифеніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин (В-40);  
2-морфолін-4-іл-4-феніл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин (В-41);  
5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)піридин-2-ол (В-42);  
5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)піридин-2-ол (В-43);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)піридин-2-ол (В-44);  
5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)піримідин-2-ол (В-45);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-феніл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)фенол (В-46);  
3-[7-(2,4-дифторфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]фенол (В-47);  
4-(3-метоксифеніл)-7-(4-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин (В-48);  
7-(4-метоксифеніл)-4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин (В-49);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензолсульфонамід (В-50);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензолсульфонамід (В-51);  
2-фтор-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)феніламін (В-52);  
2,6-дифтор-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)феніламін (В-53);  
4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)феніламін (В-54);  
6-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)піридин-3-іламін (В-55);  
4-(3-гідроксифеніл)-2-(морфолін-4-іл)-7-(етиламінокарбоніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин (С-01);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]етанол (С-02);  
[4-(3-т-бутоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]фенілметанол (С-03);  
[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]фенілметанол (С-04);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]пропан-1-он (С-05);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-2,2-диметилпропан-1-он (С-06);  
4-(3-т-бутоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-7-(толуол-4-сульфоніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин (С-07);  
3-[2-морфолін-4-іл-7-(толуол-4-сульфоніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]фенол (С-08);  
4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбальдегід (С-09);  
3-(7-метансульфоніл-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)фенол (С-10);  
3-(7-етансульфоніл-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)фенол (С-11);  
3-[2-морфолін-4-іл-7-(толуол-2-сульфоніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]фенол (С-12);  
[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]оцтової кислоти етиловий естер (С-13);  
3-(7-бензолсульфоніл-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)фенол (С-14);  
3-[2-морфолін-4-іл-7-(тіофен-2-сульфоніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]фенол (С-15);

(4-трет-бутилфеніл)-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]метанон (С-41);  
4-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбоніл]бензонітрил, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-42);  
[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]нафталін-2-іл-метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-43);  
[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]нафталін-1-іл-метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-44);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3,3-диметилбутан-1-он (С-45);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]пентан-1-он (С-46);  
4-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-4-оксомасляної кислоти метиловий естер (С-47);  
5-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-5-оксопентанової кислоти метиловий естер (С-48);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]гептан-1-он (С-49);  
4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти ізопропіламід, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-50);  
4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти фенетиламід, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-51);  
1-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-2-нафталін-1-ілетанон (С-52);  
[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-тіофен-2-ілметанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-53);  
бензо[*b*]тіофен-2-іл-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-54);  
4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти метиламід, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-55);  
4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти бутиламід, сіль з трифтороцтовою кислотою (С-56);  
3-[7-(бутан-1-сульфоніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]фенол (С-57);  
1-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]етанон (D-01);  
5-(7-метансульфоніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-02);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти етиламід (D-03);  
5-(7-етил-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-04);  
5-(7-бензил-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-05);  
1-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]пропан-1-он (D-06);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]піридин-2-карбонової кислоти трет-бутиламід (D-07);

4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]бензойної кислоти метиловий естер (D-08);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]бензойної кислоти натрієва сіль (D-09);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]бензамід (D-10);  
 1-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фенілпропан-1-он (D-11);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-4-оксомасляної кислоти метиловий естер (D-12);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти ізопропіламід (D-13);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-тіокарбонової кислоти етиламід (D-14);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти етиловий естер (D-15);  
 {3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-4-фторфеніл}морфолін-4-ілметанон (D-16);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [5-(4-етилпіперазин-1-карбоніл)-2-метилфеніл]амід (D-17);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [4-(4-етилпіперазин-1-іл)-2,6-дифторфеніл]амід (D-18);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-N-піридин-3-ілметилбензамід (D-19);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл}-(4-піридин-3-ілпіперазин-1-іл)метанон (D-20);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл}-(4-піридин-3-ілпіперазин-1-іл)метанон (D-21);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл}морфолін-4-ілметанон (D-22);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [4-(4-метилпіперазин-1-іл)-2,6-дифторфеніл]амід (D-23);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [4-(4-етилпіперазин-1-карбоніл)-2,6-дифторфеніл]амід (D-24);  
 {3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-4-метилфеніл}морфолін-4-ілметанон (D-25);  
 5-[7-[4-(4-метилпіперазин-1-ілметил)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-26);  
 [4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]фенілметанон (D-27);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти феніламід (D-28);  
 {[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбоніл]аміно}оцтової кислоти етиловий естер (D-29);

3-[[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбоніл]аміно}пропіонової кислоти етиловий естер (D-30);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти карбамоїлметиламід (D-31);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти (2-карбамоїлетил)амід (D-32);  
 {[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбоніл]аміно}оцтова кислота (D-33);  
 3-[[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбоніл]аміно}пропіонова кислота (D-34);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-4-оксомасляна кислота (D-35);  
 5-[7-(5-бромпіридин-2-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-36);  
 5-[7-(6-фторпіридин-3-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-37);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-4-оксобутирамід (D-38);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти 2-метоксietiловий естер (D-39);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти аліловий естер (D-40);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-N-(2-диметиламіноетил)бензамід (D-41);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл}-(4-метилпіперазин-1-іл)метанон (D-42);  
 N-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл]ацетамід (D-43);  
 N-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл]метансульфонамід (D-44);  
 N-[3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл]ацетамід (D-45);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти (2-морфолін-4-ілетил)амід (D-46);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти (3-трифторметилфеніл)амід (D-47);  
 N-[5-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]піридин-2-іл]-N,N,N'-триметилетан-1,2-діамін (D-48);  
 5-[7-[6-(4-етилпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-49);  
 5-(7-етансульфоніл-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-50);  
 5-[2-морфолін-4-іл-7-(пропан-1-сульфоніл)-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-51);



2-(4-{3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]бензолсульфоніл}-піперазин-1-іл)етанол (D-118);  
2-(4-{4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]бензолсульфоніл}-піперазин-1-іл)етанол (D-119);  
{2-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]тіазол-4-іл}-(4-етилпіперазин-1-іл)метанон (D-120);  
{2-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]тіазол-4-іл}-(4-(2-гідроксietил)піперазин-1-іл)метанон (D-121);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти {4-[4-(2-гідроксietил)піперазин-1-карбоніл]феніл}амід (D-122);  
3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-N-(2-морфолін-4-ілетил)бензамід (D-123);  
3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-N-(3-морфолін-4-ілпропіл)бензамід (D-124);  
{3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]феніл}-(4-(2-гідроксietил)піперазин-1-іл)метанон (D-125);  
5-[2-морфолін-4-іл-7-(4-морфолін-4-ілметилфеніл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-126);  
2-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]фенілсульфаніл]-1-(4-етилпіперазин-1-іл)етанон (D-127);  
{5-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]піридин-2-іл}піперазин-1-ілметанон (D-128);  
5-[2-морфолін-4-іл-7-[3-(2-піперазин-1-ілетил)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-129);  
{3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-4-метилфеніл}-(4-метилпіперазин-1-іл)метанон (D-130);  
5-[2-морфолін-4-іл-7-[4-(2-піперазин-1-ілетил)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-131);  
5-[2-морфолін-4-іл-7-[3-(піперазин-1-сульфоніл)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-132);  
5-[2-морфолін-4-іл-7-[4-(піперазин-1-сульфоніл)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-133);  
1-[4-(2-{3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]феніл}етил)піперазин-1-іл)етанон (D-134);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [3-(4-етилпіперазин-1-іл)феніл]метиламід (D-135);  
5-(7-{3-[2-(4-метансульфоніл)піперазин-1-іл)етил]феніл}-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-136);  
{4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-метилфеніл}морфолін-4-ілметанон (D-137);  
{4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл}-(4-етилпіперазин-1-іл)метанон (D-138);

4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти метил[4-(4-метилпіперазин-1-іл)феніл]амід (D-160);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти метил[4-піперазин-1-ілфеніл]амід (D-161);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти {4-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-іл]феніл}метиламід (D-162);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти метилфеніламід (D-163);  
5-[7-[2-метил-4-(4-метилпіперазин-1-сульфоніл)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-164);  
5-[7-[4-(4-етилпіперазин-1-сульфоніл)-2-метилфеніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-165);  
2-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]-3-метилбензолсульфоніл]піперазин-1-іл)етанол (D-166);  
2-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]піридин-2-іламіно)етанол (D-167);  
3-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]-1-піперазин-1-ілпропан-1-он (D-168);  
3-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]-1-(4-етилпіперазин-1-іл)пропан-1-он (D-169);  
3-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]-1-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-іл]пропан-1-он (D-170);  
2-[3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]-1-піперазин-1-іл)етанол (D-171);  
2-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]-1-піперазин-1-іл)етанол (D-172);  
5-[7-(2-фтор-5-морфолін-4-ілметилфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-173);  
5-(2-морфолін-4-іл-7-о-толіл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-174);  
5-[7-(2-фтор-4-(піперазин-1-сульфоніл)феніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-175);  
5-[7-[2-метил-4-(піперазин-1-сульфоніл)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-176);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти метил[3-(4-метилпіперазин-1-іл)феніл]амід (D-177);  
5-[7-(3-метилпіридин-2-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-178);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]-N-[2-(2-гідроксіетоксі)етил]бензамід (D-179);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти о-толіламід (D-180);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-піроло[2,3-*d*]піримідин-7-карбонової кислоти (2-ізопропілфеніл)амід (D-181);

3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-4-фторфеніл)-(4-етилпіперазин-1-іл)метанон (D-203);  
5-[7-(1-метил-1Н-імідазол-2-іл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-204);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3,N-диметил-N-(2-морфолін-4-ілетил)бензамід (D-205);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти {4-[метил(2-морфолін-4-ілетил)аміно]феніл]амід (D-206);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти {4-[метил(3-морфолін-4-ілпропіл)аміно]феніл]амід (D-207);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [4-(3-морфолін-4-ілпропіламіно)феніл]амід (D-208);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-N-метил-N-(2-морфолін-4-ілетил)бензолсульфонамід (D-209);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти отоліламід (D-210);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-фтор-N-метил-N-(2-морфолін-4-ілетил)бензолсульфонамід (D-211);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3,N-диметил-N-(2-морфолін-4-ілетил)бензолсульфонамід (D-212);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти (2-етилфеніл)амід (D-213);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти (2-пропілфеніл)амід (D-214);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти (2,6-дифторфеніл)амід (D-215);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти феніламід (D-216);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти (2-хлорфеніл)амід (D-217);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [2-метил-5-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-218);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-219);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [2-метил-4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)феніл]амід (D-220);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [4-(4-етилпіперазин-1-карбоніл)-2-метилфеніл]амід (D-221);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти (2-фторфеніл)амід (D-222);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти [2-

4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [2-метил-3-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)феніл]амід (D-244);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [3-(4-етилпіперазин-1-карбоніл)-2-метилфеніл]амід (D-245);  
{4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-метилфеніл}-  
(2R,6S)-2,6-диметилморфолін-4-іл)метанон (D-246);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [3-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-247);  
5-[7-[5-(морфолін-4-сульфоніл)піридин-3-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-248);  
5-[7-[5-(4-метилпіперазин-1-сульфоніл)піридин-3-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-249);  
5-[7-[5-(4-етилпіперазин-1-сульфоніл)піридин-3-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-250);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [4-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-251);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-252);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [2-метил-4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)феніл]амід (D-253);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [4-(4-етилпіперазин-1-карбоніл)-2-метилфеніл]амід (D-254);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карботіонової кислоти [2-метил-5-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-255);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [2,6-дифтор-4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)феніл]амід (D-256);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти [2,6-дифтор-4-(морфолін-4-карбоніл)феніл]амід (D-257);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-метил-N-піридин-4-ілбензамід (D-258);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-метил-N-піридин-4-ілметилбензамід (D-259);  
4-метил-5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-260);  
4-метил-5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-261);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти бензилметиламід (D-262);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідро-  
ропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти метилфенетиламід (D-263);



4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл]-4-піридин-4-ілпіперазин-1-іл]метанон (D-286);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти 3-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)бензиламід (D-287);  
{4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-метилфеніл]-4-піридин-4-ілпіперазин-1-іл]метанон (D-288);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти [2-метил-5-(4-метилпіперазин-1-іл)феніл]амід (D-289);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти [5-(4-етилпіперазин-1-іл)-2-метилфеніл]амід (D-290);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти [2-метил-4-(4-метилпіперазин-1-іл)феніл]амід (D-291);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карботіонової кислоти [4-(4-етилпіперазин-1-іл)-2-метилфеніл]амід (D-292);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти 4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)бензиламід (D-293);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти {2-[4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)феніл]етил}амід (D-294);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти метил{2-[4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)феніл]етил}амід (D-295);  
5-(7-[4-[2-(4-метилпіперазин-1-сульфоніл)етил]феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-296);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти метил[4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)бензил]амід (D-297);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти метил[3-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)бензил]амід (D-298);  
4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-карбонової кислоти (4-діетиламіно-2-метилфеніл)амід (D-299);  
{3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-4-метоксифеніл]-морфолін-4-ілметанон (D-300);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-метил-N-піридин-3-ілметилбензамід (D-301);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-метил-N-(2-пиридин-3-іл-етил)бензамід (D-302);  
3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-4-метил-N-піридин-3-ілметилбензамід (D-303);  
3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-4-метил-N-(2-пиридин-3-іл-етил)бензамід (D-304);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-фтор-N-піридин-3-ілметилбензамід (D-305);  
4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-д]піримідин-7-іл]-3-фтор-N-(2-пиридин-3-іл-етил)бензамід (D-306);

{4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл}-(4-морфолін-4-ілпіперидин-1-іл)метанон (D-307);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл}-(4-морфолін-4-ілпіперидин-1-іл)метанон (D-308);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-хлорфеніл}морфолін-4-ілметанон (D-309);  
 {3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-4-хлорфеніл}морфолін-4-ілметанон (D-310);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-метилфеніл}-(4-піридин-3-іл)піперазин-1-іл)метанон (D-311);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти (4-метилбіфеніл-3-іл)амід (D-312);  
 4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-карбонової кислоти (2-метил-5-піридин-3-ілфеніл)амід (D-313);  
 5-[2-морфолін-4-іл-7-(5-трифторметилпіридин-3-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-314);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл}-(4-піридин-3-ілметилпіперазин-1-іл)метанон (D-315);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-c]піримідин-7-іл]-3-фторфеніл}-(4-піридин-4-ілметилпіперазин-1-іл)метанон (D-316);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-N-метил-N-піридин-3-ілметилбензамід (D-317);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фтор-N-метил-N-піридин-3-ілметилбензамід (D-318);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-N-метил-N-(2-піридин-3-ілетил)бензамід (D-319);  
 4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]-3-фтор-N-метил-N-(2-піридин-3-ілетил)бензамід (D-320);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл}-(4-піридин-3-ілметилпіперазин-1-іл)метанон (D-321);  
 {4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]феніл}-(4-піридин-4-ілметилпіперазин-1-іл)метанон (D-322);  
 5-(2-морфолін-4-іл-4-піридин-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-c]піримідин-7-іл)піримідин-2-іламін (D-323);  
 {6-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-d]піримідин-7-іл]нафталін-2-іл}-(4-метилпіперазин-1-іл)метанон (D-324);  
 5-[7-[3-фтор-4-(4-метилпіперазин-1-ілметил)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-325);  
 5-[7-[2-фтор-4-(4-метилпіперазин-1-ілметил)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-326);  
 5-[2-морфолін-4-іл-7-[4-(4-пропілпіперазин-1-ілметил)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-327);  
 5-[7-[4-(4-ізопропілпіперазин-1-ілметил)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-328);

5-(7-[4-[4-(2-фторетил)піперазин-1-ілметил]феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-329);  
 5-(7-[4-[4-(4-фторбутил)піперазин-1-ілметил]феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-330);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-[4-(3,3,3-трифторпропіл)піперазин-1-ілметил]феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)піримідин-2-іламін (D-332);  
 5-[7-[6-(4-метилпіперазин-1-ілметил)нафталін-2-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-333);  
 5-[7-[4-(4-етилпіперазин-1-ілметил)феніл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-334);  
 5-[7-(2-фтор-4-морфолін-4-ілметилфеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (D-335);  
 4-(3-етиламінокарбонілоксифеніл)-2-(морфолін-4-іл)-7-(піридин-4-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (E-01);  
 4-(3-метиламінокарбонілоксифеніл)-2-(морфолін-4-іл)-7-(піридин-4-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (E-02);  
 4-(3-ацетоксифеніл)-2-(морфолін-4-іл)-7-(піридин-4-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (E-03);  
 2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-4-[3-(2-піридин-2-ілетокси)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (E-04);  
 2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-4-[3-(3-піридин-3-ілпроокси)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (E-05);  
 2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-4-[3-(піридин-4-ілметокси)феніл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин (E-06);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензонітрил (E-07);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензиламін (E-08);  
 N-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензил]ацетамід (E-09);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-2-піролідин-1-ілметилфенол (E-10);  
 2-діетиламінометил-5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)фенол (E-11);  
 5-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-2-піперидин-1-ілметилфенол (E-12);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)феніламін (F-01);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензойної кислоти метиловий естер (G-01);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензойної кислоти метиловий естер (G-02);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензойна кислота (G-03);  
 3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензойна кислота (G-04);  
 N-(2-диметиламіноетил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-бензамід (G-05);

N-(2-диметиламіноацетил)-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-бензамід (G-30);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-31);  
4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензойної кислоти метил-овий естер (G-32);  
4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-33);  
N-(2-морфолін-4-ілетил)-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-бензамід (G-34);  
N-(2-морфолін-4-ілетил)-4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-бензамід (G-35);  
4-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-36);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензойної кислоти 2-диметиламіноетиловий естер (G-37);  
N,N-диметил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-38);  
N-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-39);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-N-фенілбензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-40);  
N-(3-диметиламінопропіл)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-41);  
N-карбамоїлметил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-42);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-N-фенілбензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-43);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-N-фенетилбензамід (G-44);  
N-(2-метоксіетил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-45);  
3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-N-(2-піперидин-1-ілетил)-бензамід (G-46);  
N-(3-гідроксипропіл)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-47);  
N-(1-метилбутил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-48);  
N-(2-метоксіетил)-N-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-49);  
(4-метилпіперазин-1-іл)-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)-феніл]метанон (G-50);  
(4-гідроксипіперидин-1-іл)-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)феніл]метанон (G-51);  
N-(3,3-диметилбутил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-д]піримідин-4-іл)бензамід (G-52);

N-(5-2-гідрокси-1-фенілетил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензамід (G-54);

N-(3-морфолін-4-ілпропіл)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензамід (G-55);

N-(3-диметиламінопропіл)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензамід (G-56);

3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)-N-піридин-4-ілметилбензамід (G-57); 77); азетидин-1-іл-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)феніл]мета-

Н-циклогексилметил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензамід (G-58);

N-(2-дітиламіноетил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)бензамід (G-59);

N-ізопропіл-N-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-60);

N-ізобутил-N-метил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-61);

Н-етил-N-(2-гідроксietил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)-бензамід (G-62);

(3-гідроксипіролідин-1-іл)-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)-феніл]метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-82);

N-індан-2-іл-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід (G-64);  
ацетамід 1-іл-5-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-

ридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)феніл]метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-84);  
Морфолін-11-(2-метилбутил)-3-(2-морфолін-4-іл-7-пі-

N-метил-N-(3-метилбутил)-3-[2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід (G-85);

(4-етилпіперазин-1-іл)-3-(2-морфолін-4-іл-7-придин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]пirimидин-4-іл)фе-  
нілметанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-66);  
N,N'-діетила-3-(2-морфолін-4-іл-7-придин-3-іл-6,7-ди-  
гідро-5Н-піроло[2,3-d]пirimидин-4-іл)-N'-піридин-4-ілметилбен-  
замід (G-86);

(4-етилпіперазин-1-іл)-3-(2-морфолін-4-іл-7-придин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]пirimидин-4-іл)-N'-піридин-4-ілметилбензамід (G-86);

N,N-діетил-3-(2-морфолін-4-іл)-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід (G-67); ((R)-2-гідроксиметилпіролідин-1-іл)-3-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)метанон (G-87); N-(2-дітілпіперазин-1-іл)-3-(2-морфолін-4-іл)-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід (G-88);

4-іл-7-пиридин-3-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-с]піримідин-4-іл)феніл]метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-68);

5-(2-морфолін-4-іл-1-п-пиридин-3-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]пиримідин-4-іл)феніл]-(4-піролідин-1-іл-пиперидин-1-іл)метанол (G-69);  
(3-гідроксипіперидин-1-іл)-[3-(2-морфолін-4-іл-7-пі-  
N-(2-диметиламіноетил)-N-метил-5-(2-морфолін-4-  
іл-7-пиридин-4-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]пиримі-  
дин-4-іл)бензамід, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-89)

ридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)феніл)метанон, сіль з трифтороцтовою кислотою (G-70);

N-циклопентил-3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)бензамід (G-71);

(G-71),  
(2,5-дигідропірол-1-іл)-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)феніл]метанол (G-72):

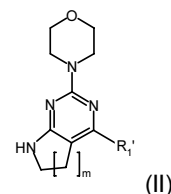
[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-3-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)феніл]-(4-фенілпіперазин-1-іл)метанон (G-73):

3.104

(3-гідроксипіридин-1-іл)-[3-(2-морфолін-4-іл-7-піридин-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл)феніл]метанон (G-94);  
 7-(2-хлорпіридин-4-іл)-4-(3-метоксифеніл)-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-01);  
 3-{7-[2-(3-гідроксипропіламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-02);  
 3-{7-[2-(ізобутилметиламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол (H-03);  
 3-{7-[2-(4-етилпіперазин-1-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол (H-04);  
 4'-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-[1,2']біпіридиніл-4-ол (H-05);  
 4-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]піридин-2-ол (H-06);  
 1-[4-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]піридин-2-іл]піперазин-1-іл)етанон (H-07);  
 3-{7-[2-(2-гідроксietiламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-08);  
 3-{7-[2-(2-гідроксипропіламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-09);  
 3-{7-[2-(2-гідрокси-1-метилетиламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-10);  
 4'-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-[1,2']біпіридиніл-3-ол (H-11);  
 3-{7-[2-(3-диметиламінопропіламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол (H-12);  
 3-{7-[2-(3-гідроксипропіламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-13);  
 3-{7-[2-[(2-гідроксietiл)метиламіно]піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-14);  
 3-{7-[2-[(2-метоксietiл)-метиламіно]піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-15);  
 3-{7-[2-[(2-диметиламіноетил)етиламіно]піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-16);  
 3-{7-[2-((R)-2-гідроксиметилпіролідин-1-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-17);  
 3-[2-морфолін-4-іл-7-(4-піролідин-1-іл-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-[1,2']біпіридиніл-4'-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-18);  
 3-{7-[2-(циклогексилметиламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-19);  
 3-{7-[2-(3,3-диметилбутиламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-20);

3-{7-[2-(ізобутилметиламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол (H-21);  
 3-(7-{2-[метил(3-метилбутил)аміно]піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол (H-22);  
 1-{4-[4-(3-гідроксифеніл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]піридин-2-іл}піролідин-3-ол (H-23);  
 3-{2-морфолін-4-іл-7-[2-(4-фенілпіперазин-1-іл)піридин-4-іл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-24);  
 3-{7-[2-(циклопропілметилпропіламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-25);  
 3-{7-[2-(2,6-диметилморфолін-4-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-26);  
 3-{2-морфолін-4-іл-7-[2-(3-морфолін-4-іл-пропіламіно)піридин-4-іл]-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-27);  
 3-{7-[2-(індан-2-іламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-28);  
 3-{7-[2-(2,5-дигідропірол-1-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-29);  
 3-{7-(2-циклогексиламіно)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}фенол, сіль з трифтороцтовою кислотою (H-30);  
 5-[2-морфолін-4-іл-7-(2-морфолін-4-ілпіридин-4-іл)-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (H-31);  
 5-[7-(2-диметиламіноетокси)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл]піримідин-2-іламін (H-32);  
 N-[4-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]піридин-2-іл]-N,N',N'-триметилпропан-1,3-діамін (H-33);  
 5-{7-[2-(4-етилпіперазин-1-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}-піримідин-2-іламін (H-34);  
 {4'-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-[1,2']біпіридиніл-4-іл}диметиламін (H-35);  
 5-{7-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)піридин-4-іл]-2-морфолін-4-іл-6,7-дигідро-5Н-піроло[2,3-*d*]піримідин-4-іл}піримідин-2-іламін (H-36);  
 N-[3-[4-(2-амінопіримідин-5-іл)-2-морфолін-4-іл-5,6-дигідропіроло[2,3-*d*]піримідин-7-іл]феніл]метансульфонамід (1-01);  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

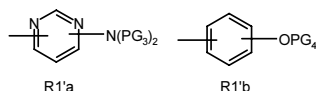
16. Сполука, представлена наступною загальною формулою (II):



(де *m* є такими ж самими, як визначено у формулі (I) за пунктом 1, *R*<sup>1'</sup> представляє групу, що має таке

ж значення, як  $R^1$  формули (I) за пунктом 1, або  $R^1$  є захищеним захисною групою).

17. Сполука за пунктом 16, де  $R^1$  є наступною групою:



[де  $PG_3$  представляє амінозахисну групу, що вибирають з метоксикарбонілу, етоксикарбонілу, т-бутоксикарбонілу, бензилоксикарбонілу, 9-флуоренілметоксикарбонілу ( $Fmoc$ ), формілу, ацетилу, хлорацетилу, трихлорацетилу, трифторацетилу, бензоїлу, метилу, алілу, бензилу, 2-метоксибензилу, 4-метоксибензилу або 2,4-диметоксибензилу; і

$PG_4$  представляє гідроксизахисну групу, що вибирають з метилу, т-бутилу, метоксиметилу, метилтіометилу, 2-метоксietiоксиметилу, бензилоксиметилу, тетрагідропіранілу (THP), тетрагідрофуранілу, триметилсилілу, триетилсилілу, т-бутилдиметилсилілу, формілу, ацетилу, півалоїлу, бензоїлу, метоксикарбонілу, етоксикарбонілу або вінілоксикарбонілу].

18. Фармацевтична композиція, що містить як активний інгредієнт сполуку згідно з будь-яким з пунктів 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль.

19. Застосування сполуки згідно з будь-яким з пунктів 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі як P3K інгібітора.

20. Профілактичний або терапевтичний агент проліферативного захворювання, що містить як активний інгредієнт сполуку згідно з будь-яким з пунктів 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль.

21. Профілактичний або терапевтичний агент за пунктом 20, де проліферативним захворюванням є рак.

22. Профілактичний або терапевтичний агент за пунктом 21, де рак є раком товстої кишки, раком простати або недрібноклітинним раком легенів.

(11) 97507 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C07F 3/00

(21) a200907979 (22) 28.12.2007

(31) P-06-151

(32) 29.12.2006

(33) LV

(86) РСТ/ЕР2007/064648, 28.12.2007

(72) Калвіньш Іварс, LV, Чернобровіс Александрс, LV, Трібуловіч Вячеслав, RU, Лабейш Владімір, RU

(73) ГРІНДЕКС, Е ДЖОІНТ СТОК КОМПАНІ, LV

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАМІЩЕНИХ АДАМАНТИЛАРИЛМАГНІЄВИХ ГАЛІДІВ

(57) 1. Спосіб отримання заміщених адамантиларилмагнієвих галідів, при якому здійснюють реакцію заміщеного адамантиларилгаліду з магнієм в апротонному інертному розчиннику (пряма реакція Гриньяра) в присутності безводної солі літію.

2. Спосіб за пунктом 1, в якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно  $-70^\circ\text{C}$  до приблизно  $80^\circ\text{C}$ , переважно від приблизно  $20^\circ\text{C}$  до приблизно  $70^\circ\text{C}$ .

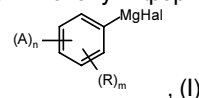
3. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 або 2, в якому апротонним інертним розчинником є тетрагідрофуран.

4. Спосіб за будь-яким з пунктів від 1 до 3, в якому безводна сіль літію є безводним хлоридом, бромідом, йодидом, сульфатом, перхлоратом, тетрафторборатом, переважно безводним літію хлоридом.

5. Спосіб за будь-яким з пунктів від 1 до 4, в якому безводну сіль літію використовують в стехіометричному співвідношенні із заміщеним адамантиларилгалідом в межах від 0,1 до 5,0 моль на моль.

6. Спосіб за будь-яким з пунктів від 1 до 5, в якому безводну сіль літію використовують в оптимальному стехіометричному співвідношенні з заміщеним адамантиларилгалідом в межах від 1,2 до 1,5 моль на моль.

7. Спосіб отримання сполуки формули (I)



в якій:

A - це (1-адамантил) чи (2-адамантил), який може бути факультативно заміщеним від нуля до шести заміщень, кожне з яких незалежно вибирають з  $OR^1$ ,  $NR^2$ , алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, біциклоалкілу, біциклоалкілалкілу, алкілтіоалкілу, арилалкілтіоалкілу, циклоалкенілу, арилу, аралкілу, гетероарилу, гетероарилалкілу, циклогетероалкілу і циклогетероалкілалкілу;

$R^1$  і  $R^2$ , кожний незалежно, вибирають з алкілу, алкенілу, алкінілу, арилу і гетероарилу;

Hal - це Cl, Br чи I, краще Br;

R є:

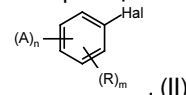
H, Cl, F,  $CF_3$  чи фторований  $C_1-C_{10}$  алкіл,  $C_1-C_{10}$  алкіл,  $C_2-C_{10}$  алкеніл,  $C_2-C_{10}$  алкініл,  $C_1-C_{10}$  алкокси, або дві групи  $R^3$ , взяті разом, утворюють групу алкілендіокси,  $-OSiR^3R^4R^5$ ,  $-(CH_2)_t(C_6-C_{10} \text{ арил})$ ,  $-(CH_2)_t(4-10 \text{ членна гетероциклічна сполука})$ , де t - це ціле число від 0 до 5; вказана алкільна група факультативно включає гетероскладові, вибрані з O, S і  $-N(R^6)$ , де  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ , кожний незалежно, є  $C_1-C_{10}$  алкілом, вказані R, арильна і гетероциклічна групи можуть бути факультативно конденсованими до  $C_6-C_{10}$  арильної групи, насиченої  $C_5-C_8$  циклічної групи чи 5-10-членної гетероциклічної групи,

$-(CH_2)_t$  складові вказаних R груп факультативно включають подвійний чи потрійний зв'язок вуглець-вуглець, де t - це ціле число від 2 до 5; і вказані R групи, крім H, є факультативно заміщеними 1-3 групами  $R^6$ ;  $R^6$  є  $C_1-C_{10}$  алкілом чи  $C_1-C_{10}$  алкокси;

n - це 1 чи 2;

m приймає значення від 0 до 3;

при якому здійснюють реакцію сполуки формули (II)



в якій A, Hal, R, n і m є такими, як було визначено для формули (I), з магнієм в апротонному інертному розчиннику (пряма реакція Гриньяра) в присутності безводної солі літію.

(11) 97536 (24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07F 5/02 (2006.01)  
C07K 5/06 (2006.01)  
A61K 31/69 (2006.01)

A61K 38/05 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 29/00

(21) a201002409 (22) 06.08.2007

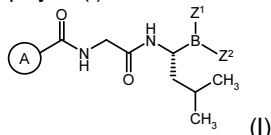
(86) PCT/US2007/017440, 06.08.2007

(72) Олхава Едвард Дж., US, Данка Міхаела Д., US

(73) МІЛЛЕННІУМ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US

(54) ІНГІБІТОРИ ПРОТЕАСОМ

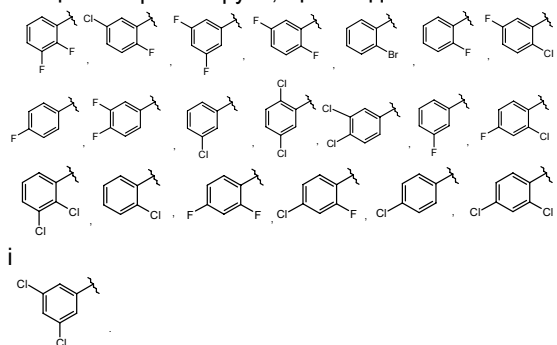
(57) 1. Сполука формули (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид, де:

кожен з  $Z^1$  і  $Z^2$  незалежно являє собою гідрокси, алкокси, арилокси або аралкокси; або  $Z^1$  і  $Z^2$  разом утворюють фрагмент, що являє собою похідне комплексуючого агента на основі боронової кислоти; і

кільце А вибрано з групи, що складається з:



2. Сполука за п. 1, де  $Z^1$  і  $Z^2$  кожний являє собою гідрокси.

3. Сполука за п. 1, де  $Z^1$  і  $Z^2$  разом утворюють фрагмент, який являє собою похідне комплексуючого агента на основі боронової кислоти.

4. Сполука за п. 1, вибрана з групи, яка складається з:

[(1R)-1-(((2,3-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((5-хлор-2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((3,5-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((2,5-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((2-бромбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((2-хлор-5-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((4-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((3,4-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((3-хлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;  
 [(1R)-1-(((2,5-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3,4-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-хлор-4-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,3-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-хлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,4-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((4-хлор-2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((4-хлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,4-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти і

[(1R)-1-(((3,5-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид.

5. Сполука за п. 1, яка являє собою манітовий ефір боронової кислоти, вибраної з групи, що складається з:

[(1R)-1-(((2,3-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((5-хлор-2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3,5-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,5-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-бромбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-хлор-5-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((4-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3,4-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3-хлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,5-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3,4-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((3-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-хлор-4-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,3-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2-хлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,4-дифторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((4-хлор-2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((4-хлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти;

[(1R)-1-(((2,4-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти і

[(1R)-1-(((3,5-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронової кислоти.

6. Сполука за п. 1, де сполука являє собою [(1R)-1-(((2,4-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронову кислоту; або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид.

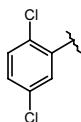
7. Сполука за п. 1, де сполука являє собою [(1R)-1-(((2,3-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронову кислоту; або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид.

8. Сполука за п. 1, де сполука являє собою [(1R)-1-(((2,5-дихлорбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронову кислоту; або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид.

9. Сполука за п. 1, де сполука являє собою [(1R)-1-(((4-хлор-2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронову кислоту; або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид.

10. Сполука за п. 1, де сполука являє собою [(1R)-1-(((5-хлор-2-фторбензоїл)аміно)ацетил)аміно)-3-метилбутил]боронову кислоту; або її фармацевтично прийнятна сіль або бороновий ангідрид.

11. Сполука за п. 1, де  $Z^1$  і  $Z^2$  разом утворюють фрагмент, який являє собою похідне комплексоутворюючого агента на основі боронової кислоти; і кільце А являє собою



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

13. Спосіб лікування раку, який включає введення пацієнту, що потребує такого лікування, фармацевтичної композиції за п. 12.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування для лікування раку.

15. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11 для одержання лікарського засобу для лікування раку.

#### (54) ТРАНСПОРТУВАЛЬНІ СПОЛУКИ - ПОХІДНІ КУПРЕДОКСИНУ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Пептид, що складається з послідовності, яка являє собою фрагмент купредоксину дикого типу, вибраного з групи, що включає SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 31, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 33, SEQ ID NO: 34, SEQ ID NO: 36 і SEQ ID NO: 43, який прискорює проникнення зв'язаної молекули в ракові клітини ссавців.

2. Пептид за п. 1, що має довжину від щонайменше приблизно 10 залишків до не більше ніж приблизно 50 залишків.

3. Пептид за п. 1, що містить послідовність, яка має амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну послідовності, вибраної із групи, яка включає SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 9, 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: 44, SEQ ID NO: 45, SEQ ID NO: 46 і SEQ ID NO: 47.

4. Пептид за п. 3, що містить послідовність, вибрану із групи, яка включає SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 9, 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: 44, SEQ ID NO: 45, SEQ ID NO: 46 і SEQ ID NO: 47.

5. Пептид за п. 3, що складається з послідовності, вибраної із групи, яка включає SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 9, 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: 44, SEQ ID NO: 45, SEQ ID NO: 46 і SEQ ID NO: 47.

6. Пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану із групи, що включає DGXXXXDXXYKXXD та DGXXXXDXXYKXXD; у якій D - аспарагінова кислота, G - гліцин, Y - тирозин, K - лізин і X - будь-яка амінокислота, який прискорює проникнення зв'язаної молекули в ракові клітини ссавців.

7. Комплекс, що містить сполуку, що транспортується, і пептид за п. 1, де пептид зв'язаний із сполукою, що транспортується, і де пептид прискорює проникнення сполуки, що транспортується, у ракові клітини ссавців.

8. Комплекс за п. 7, в якому сполуку, що транспортується, вибирають із групи, яка включає білки, ліпопротеїди, поліпептиди, пептиди, полісахариди, нуклеїнові кислоти, барвники, мікрочастинки, наночастинки, токсини і лікарські препарати.

9. Комплекс за п. 8, в якому сполуку, що транспортується, вибирають із групи, що включає білок і поліпептид, і в якому пептид зв'язаний із транспортованою сполукою і утворює гібридний білок.

10. Комплекс за п. 7, в якому сполука, що транспортується, є токсином.

11. Комплекс за п. 10, в якому токсином є екзотоксин *A Pseudomonas aeruginosa* або його фрагмент.

12. Комплекс за п. 7, в якому сполука, що транспортується, є речовиною для детектування.

13. Комплекс за п. 12, в якому речовину для детектування визначають за допомогою методу, вибраного з групи, що включає флуорометрію, мікроскопію, рентгенівську комп'ютерну томографію, магнітно-резонансну інтроскопію і ультразвук.

(11) 97466

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C07K 14/195 (2006.01)

C07K 14/82 (2006.01)

(21) a200705048

(22) 06.10.2005

(31) 60/616,782

(32) 07.10.2004

(33) US

(31) 60/680,500

(32) 13.05.2005

(33) US

(31) 60/700,297

(32) 19.07.2005

(33) US

(86) PCT/US2005/035758, 06.10.2005

(72) Чакрабарті Ананда, US, Дас Гупта Тапас, US, Ямада Тохру, JP/US, Фіало Арсеніо, PT

(73) ЧАКРАБАРТІ АНАНДА, US, ДАС ГУПТА ТАПАС, US, ЯМАДА ТОХРУ, JP/US, ФІАЛО АРСЕНІО, PT



14. Фармацевтична композиція, що включає комплекс за п. 7 з фармацевтично прийнятним носієм.

15. Спосіб доставки сполуки, що транспортується, в клітину, що включає контактування клітини або клітин з комплексом за п. 7.

16. Спосіб за п. 15, в якому клітину або клітини беруть у пацієнта хворого на рак і який додатково включає введення клітини або клітин назад в організм пацієнта.

17. Спосіб за п. 15, в якому клітина є раковою клітиною.

18. Спосіб за п. 17, в якому клітина є раковою клітиною, вибраною із групи, що включає клітини остеосаркоми, ракові клітини легенів, ракові клітини товстого кишечника, лімфоїдні клітини, лейкозні клітини, пухлинні клітини м'яких тканин, ракові клітини молочної залози, ракові клітини печінки, ракові клітини сечового міхура, клітини меланому, пухлинні клітини мозку і ракові клітини простати.

19. Спосіб лікування пацієнта, хворого на рак, в якому пацієнтові вводять комплекс за п. 7 в терапевтично ефективній кількості.

20. Спосіб за п. 19, у якому комплекс вводять за допомогою способу, вибраного із групи, що включає внутрішньовенне, місцеве, підшкірне, внутрішньом'язове введення або введення в пухлину.

21. Спосіб за п. 19, у якому комплекс вводять у поєднанні з іншими засобами для лікування раку.

22. Спосіб візуалізації раку в організмі пацієнта, у якому комплекс за п. 12 вводять пацієнтові і детектують місце розташування транспортованої сполуки.

23. Спосіб за п. 22, у якому транспортована сполука є рентгеноконтрастною речовиною, місце розташування якої визначають за допомогою методу рентгенівської комп'ютерної томографії.

24. Спосіб за п. 22, у якому транспортована сполука є магніторезонансно контрастною речовиною, і місце розташування транспортованої сполуки визначають за допомогою методу магнітно-резонансної інтроскопії.

25. Спосіб за п. 22, у якому транспортована сполука є ультразвуковою контрастною речовиною, і місце розташування транспортованої сполуки визначають за допомогою ультразвукової візуалізації.

26. Спосіб діагностування раку, у якому клітину вводять у контакт з комплексом за п. 12 і визначають знаходження транспортованої сполуки.

27. Набір, що містить реагент, який включає комплекс за п. 7.

28. Набір за п. 27, який також містить реагент, що включає фармацевтично прийнятний активатор або наповнювач.

29. Набір за п. 27, який також включає пристрій для введення реагенту.

30. Пептид за п. 1, в якому структура пептиду модифікована з метою подовження або оптимізації періоду напіврозкладання пептиду в кровотоці.

31. Молекула нуклеїнової кислоти, що кодує пептид за одним пп. 1-6 або комплекс за п. 9.

**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**

**(21) a200902394** **(22) 17.08.2007**

**(31) 60/838,648**

**(32) 18.08.2006**

**(33) US**

**(31) 60/946,360**

**(32) 26.06.2007**

**(33) US**

**(86) PCT/US2007/076160, 17.08.2007**

**(72)** Бедінджер Деніел, US, Даміано Джейсон, US, Лукман Мохаммад, US, Масат Лінда, US, Мірза Амер, US, Ноне Женецьєв, US

**(73) НОВАРТИС АГ, СН, КСОМА ТЕКНОЛОДЖИ ЛТД., US**

**(54) ВИДІЛЕНЕ АНТИТІЛО, ЯКЕ ЗВ'ЯЗУЄ ПОЗАКЛІТИННИЙ ДОМЕН PRLR**

**(57)** 1. Виділене антитіло, яке зв'язує позаклітинний домен PRLR з SEQ ID NO: 2 з рівноважною константою дисоціації ( $K_D$ )  $10^{-6}$  М або більш низькою і яке містить (а) області, що визначають комплементарність (CDR), які представлені в положеннях від 24 до 38, положеннях від 54 до 60 та положеннях від 93 до 101 амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 88, і (b) області CDR, які представлені в положеннях від 31 до 35, положеннях від 50 до 66 та положеннях від 99 до 113 SEQ ID NO: 90.

2. Антитіло за п. 1, яке є химерним антитілом, гуманізованим антитілом, сконструйованим для людини антитілом, антитілом людини, одноланцюжковим антитілом або фрагментом антитіла.

3. Антитіло за п. 1, яке містить константну область послідовності антитіла людини і одну або декілька варіабельних каркасних областей важкого ланцюга і легкого ланцюга послідовності антитіла людини.

4. Антитіло за п. 3, в якому послідовність антитіла людини є індивідуальною послідовністю людини, консенсусною послідовністю людини, індивідуальною послідовністю зародкової лінії людини або консенсусною послідовністю зародкової лінії людини.

5. Антитіло за п. 1, в якому константна область важкого ланцюга є модифікованим або немодифікованим IgG, IgM, IgA, IgD, IgE, їх фрагментом або їх комбінаціями.

6. Антитіло за п. 5, в якому константна область важкого ланцюга є модифікованим або немодифікованим IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

7. Антитіло за п. 1, що має рівноважну константу дисоціації ( $K_D$ )  $10^{-7}$ ,  $10^{-8}$  або  $10^{-9}$  М або більш низьку відносно PRLR.

8. Антитіло за п. 1, в якому константна область легкого ланцюга є модифікованою або немодифікованою константною областю легкого ланцюга лямбда, константною областю легкого ланцюга каппа, їх фрагментом або їх комбінаціями.

9. Антитіло за п. 1, яке інгібує внутрішньоклітинне фосфорилювання PRLR.

10. Антитіло за п. 1, яке інгібує індукцію фосфорилювання Stat5.

11. Антитіло за п. 1, яке інгібує проліферацію ракової клітини молочної залози.

12. Антитіло за п. 1, яке кон'юговане з іншим діагностичним або терапевтичним агентом.

13. Антитіло за п. 1, яке очищене щонайменше до 95 % гомогенності в розрахунку на масу.

**(11) 97484**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**C07K 16/18** (2006.01)  
**C12N 15/13** (2006.01)

14. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за п. 13 і фармацевтично прийнятний носій.

15. Набір, який містить терапевтично ефективну кількість антитіла за п. 1, упаковану у контейнер, причому зазначений набір містить другий терапевтичний агент, і додатково містить етикетку, прикріплену до контейнера або упаковану з контейнером, де етикетка описує вміст цього контейнера і забезпечує вказівки і/або інструкції, що стосуються застосування вмісту цього контейнера для лікування раку молочної залози.

16. Набір за п. 15, де контейнером є флакон або склянка, або попередньо заповнений шприц.

17. Виділене антитіло, яке зв'язує позаклітинний домен PRLR, що містить амінокислотну послідовність варіабельного легкого ланцюга SEQ ID NO: 88 і амінокислотну послідовність варіабельного важкого ланцюга SEQ ID NO: 90.

18. Антитіло за п. 1, яке зв'язує позаклітинний домен PRLR людини з рівноважною константою дисоціації ( $K_D$ ) щонайменше у 10000-15000 разів більш низькою, ніж позаклітинний домен мишачого PRLR.

19. Антитіло за п. 1, яке зв'язує позаклітинний домен PRLR людини, позаклітинний домен мишачого PRLR і позаклітинний домен PRLR щура.

20. Антитіло за п. 19, яке зв'язує позаклітинний домен PRLR миші і щура з рівноважною константою дисоціації ( $K_D$ )  $10^{-6}$  М або більш низькою.

21. Антитіло за п. 20, що зв'язує той самий епітоп, що і варіабельні області важкого ланцюга і легкого ланцюга антитіла he.06.642-2.

CDR1 легкого ланцюга представлена послідовністю RSSQSVLYSSSNRNYLA, CDR2 легкого ланцюга представлена послідовністю WASTRES та CDR3 легкого ланцюга представлена послідовністю QQYYSTPRT;

(2) антитіло, яке характеризується тим, що CDR1 важкого ланцюга представлена послідовністю GYTFTGYMH, CDR2 важкого ланцюга представлена послідовністю WINPNIGGTNCAQKFQG, CDR3 важкого ланцюга представлена послідовністю GGRYSSWSYGGMDV,

CDR1 легкого ланцюга представлена послідовністю KSSQSLLSGGTYLY, CDR2 легкого ланцюга представлена послідовністю EVSNRFS та CDR3 легкого ланцюга представлена послідовністю MQSMLPIT; та

(3) антитіло, яке характеризується тим, що CDR1 важкого ланцюга представлена послідовністю GFTFSIYSMN, CDR2 важкого ланцюга представлена послідовністю YISSSSSTIYYADSVKG, CDR3 важкого ланцюга представлена послідовністю DRGDFDAFDI,

CDR1 легкого ланцюга представлена послідовністю QASQDITNYLN, CDR2 легкого ланцюга представлена послідовністю DASNLET та CDR3 легкого ланцюга представлена послідовністю QQCENFPIT.

2. Виділене антитіло, що зв'язується з HER-3, яке вибрано з антитіл (1)-(3):

(1) антитіло, яке має амінокислотну послідовність важкого ланцюга, представлену послідовністю № 70 і амінокислотну послідовність легкого ланцюга, представлену послідовністю № 72;

(2) антитіло, яке має амінокислотну послідовність важкого ланцюга, представлену послідовністю № 42, і амінокислотну послідовність легкого ланцюга, представлену послідовністю № 44; та

(3) антитіло, яке має амінокислотну послідовність важкого ланцюга, представлену послідовністю № 54, і амінокислотну послідовність легкого ланцюга, представлену послідовністю № 56.

3. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1 або 2, яке спрямовується на позаклітинний домен HER-3.

4. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-3, причому зв'язування антитіла з HER-3 зменшує опосередковану HER-3 трансдукцію сигналу.

5. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-4, причому зв'язування антитіла з HER-3 зменшує фосфорилювання HER-3.

6. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-5, причому зв'язування антитіла з HER-3 зменшує проліферацію клітин.

7. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-6, причому зв'язування антитіла з HER-3 зменшує міграцію клітин.

8. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-7, причому зв'язування антитіла з HER-3 посилює даун-регуляцію HER-3.

9. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-8, причому антитіло являє собою моноклональне антитіло, поліклональне антитіло, рекомбінантне антитіло, гуманізоване антитіло, людське антитіло, химерне ан-

(11) **97473**

(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)

**C07K 16/28** (2006.01)

**C12N 15/13** (2006.01)

**C12N 5/10** (2006.01)

**C12N 15/63** (2006.01)

**C12P 21/08** (2006.01)

**A61K 39/395** (2006.01)

**A61P 35/00**

**G01N 33/577** (2006.01)

(21) **a200809675**

(22) **29.12.2006**

(31) **60/755,103**

(32) **30.12.2005**

(33) **US**

(86) **PCT/EP2006/012632, 29.12.2006**

(72) Роте Майк, DE, Тредер Мартін, DE, Хартманн Сузанн, DE, Фріман Дан, US, Радінскій Боб, US, Боргез Ерік, AT

(73) **УЗ ФАРМА ГМБХ, DE, ЕМДЖЕН, ІНК., US**

(54) **ВИДІЛЕНЕ АНТИТІЛО, ЯКЕ ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З HER-3, ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) 1. Виділене антитіло, що зв'язується з HER-3, яке вибрано з антитіл (1)-(3):

(1) антитіло, яке характеризується тим, що CDR1 важкого ланцюга представлена послідовністю GGSFSGYYWS, CDR2 важкого ланцюга представлена послідовністю EINHSGSTNYNPSLKS, CDR3 важкого ланцюга представлена послідовністю DKWTWYFDL,

титіло, поліспецифічне антитіло або фрагмент антитіла.

10. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-9, причому фрагментом антитіла є Fab-фрагмент, Fab'-фрагмент, F(ab')<sub>2</sub>-фрагмент, Fv-фрагмент, діатіло або одноланцюгова молекула антитіла.

11. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-10, яке є антитілом типу IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

12. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-11, сполучене з групою-міткою.

13. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-12, де групою-міткою є радіоіотоп або радіонуклід, флуоресцентна група, ферментативна група, хемілюмінесцентна група, біотинілована група або заздалегідь визначена поліпептидна антигенна детермінанта.

14. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-13, сполучене з ефекторною групою.

15. Виділене антитіло за п. 14, де ефекторною групою є радіоіотоп або радіонуклід, токсин або терапевтична чи хіміотерапевтична група.

16. Виділене антитіло за п. 15, де терапевтична або хіміотерапевтична група вибрана з групи, яку складають калікаміцин, ауристин-PE, гелданамицин, мейтензин та їх похідні.

17. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує антитіло за будь-яким із пп. 1-16.

18. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 17, функціонально зв'язана з контрольною послідовністю.

19. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 17 або за п. 18.

20. Клітина-хазяїн, трансформована вектором за п. 19.

21. Спосіб одержання виділеного антитіла за будь-яким із пп. 1-16, який включає стадію виділення згаданого виділеного антитіла з клітини-хазяїна.

22. Спосіб за п. 21, який відрізняється тим, що клітиною-хазяїном є клітина ссавця, клітина рослини, клітина гриба або прокаріотна клітина.

23. Фармацевтична композиція, яка містить як активний агент виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-16 і фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або ад'ювант.

24. Композиція за п. 23 для терапевтичного застосування.

25. Композиція за п. 23 для діагностичного застосування.

26. Спосіб лікування або запобігання захворювання, пов'язаного з HER-3, у пацієнта, який включає введення фармацевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 24 пацієнту, який цього потребує.

27. Спосіб за п. 26, який відрізняється тим, що захворюванням є гіперпроліферативне захворювання.

28. Спосіб за п. 27, який відрізняється тим, що згадане гіперпроліферативне захворювання вибране з групи, яку складають рак молочної залози, рак шлунково-кишкового тракту, рак підшлункової залози, рак передміхурової залози, рак яєчників, рак шлунка, рак ендометрія, рак слинних залоз, рак легень, рак нирок, рак товстої кишки, рак анастомозу ободової та прямої кишки, рак щитовидної залози, рак сечового міхура, гліома, меланома, рак яєчок, саркома м'яких тканин, рак голови та шиї, інші раки з

експресією або надекспресією HER-3 і утворення пухлинних метастазів.

29. Спосіб за п. 27 або п. 28, який відрізняється тим, що згадане гіперпроліферативне захворювання пов'язане з підвищеним фосфорилуванням HER-3, підвищеною гетеродимеризацією HER-2/HER-3 або підвищеною активністю PI<sub>3</sub>-кінази, c-jun-термінальної кінази, АКТ, ERK2 та/або РYK2.

30. Спосіб діагностування захворювання, пов'язаного з HER-3, який включає:

(а) введення в контакт зразка з антитілом за будь-яким із пп. 1-16 за умов, придатних для уможливлення зв'язування згаданого антитіла з HER-3; і

(б) виявлення зв'язування згаданого антитіла з HER-3.

31. Спосіб за п. 30, який відрізняється тим, що захворюванням є гіперпроліферативне захворювання.

32. Спосіб за п. 31, який відрізняється тим, що згадане гіперпроліферативне захворювання вибране з групи, яку складають рак молочної залози, рак шлунково-кишкового тракту, рак підшлункової залози, рак передміхурової залози, рак яєчників, рак шлунка, рак ендометрія, рак слинних залоз, рак легень, рак нирок, рак товстої кишки, рак анастомозу ободової та прямої кишки, рак щитовидної залози, рак сечового міхура, гліома, меланома, інші раки з експресією або надекспресією HER-3, рак яєчок, саркома м'яких тканин, рак голови та шиї і утворення пухлинних метастазів.

33. Спосіб за п. 31 або п. 32, який відрізняється тим, що згадане гіперпроліферативне захворювання пов'язане з підвищеним фосфорилуванням HER-3, підвищеною гетеродимеризацією HER-2/HER-3 або підвищеною активністю PI<sub>3</sub>-кінази, c-jun-термінальної кінази, АКТ, ERK2 та/або РYK2.

34. Набір, до складу якого входить виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-16.

35. Набір за п. 34, який відрізняється тим, що до його складу входить додатковий терапевтичний агент.

36. Набір за п. 35, який відрізняється тим, що додатковим терапевтичним агентом є протипухлинний агент.

37. Набір за п. 36, який відрізняється тим, що протипухлинним агентом є протипухлинне антитіло або хіміотерапевтичний агент.

(11) 97516  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 15/13 (2006.01)  
C12N 15/11 (2006.01)  
C12N 15/63 (2006.01)  
C12P 21/08 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 37/00

(21) a200910613  
(31) 20075278  
(32) 20.04.2007  
(33) FI  
(31) 60/907,904  
(32) 20.04.2007  
(33) US

(22) 17.04.2008

**(86) PCT/FI2008/050199, 17.04.2008**

**(72)** Сміт Девід, GB/FI, Вайніо Петрі, FI, Міккола Ярі, FI,  
Буоріо Паіві, FI, Вайніо Яні, FI

**(73) БІОТІ ТЕРАПІС КОРПОРЕЙШН, FI**

**(54) ПОВНІСТЮ ЛЮДСЬКЕ МОНОКЛОНАЛЬНЕ АНТИ-ТІЛО ПРОТИ VAP-1**

**(57)** 1. Антитіло проти VAP-1 або його фрагмент, що зв'язується з VAP-1, яке **відрізняється** тим, що є повністю людським і містить три CDR поліпептиду важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 1, 2 і 3, відповідно, й три CDR поліпептиду легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 24, 25 і 26, відповідно.

2. Антитіло за п. 1, що містить:

i) три CDR поліпептиду важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 4, 9 і 14, відповідно, і три CDR поліпептиду легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 27, 32 і 37, відповідно;

ii) три CDR поліпептиду важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 5, 10 і 15, відповідно, і три CDR поліпептиду легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 28, 33 і 38, відповідно;

iii) три CDR поліпептиду важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 6, 11 і 16, відповідно, і три CDR поліпептиду легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 29, 34 і 39, відповідно;

iv) три CDR поліпептиду важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 7, 12 і 17, відповідно, і три CDR поліпептиду легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 30, 35 і 40, відповідно;

v) три CDR поліпептиду важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 8, 13 і 18, відповідно, і три CDR поліпептиду легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NOs: 31, 36 і 41, відповідно.

3. Антитіло за п. 1 чи 2, що містить:

i) варіабельну область важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 19, і варіабельну область легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 42;

ii) варіабельну область важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 20, і варіабельну область легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 43;

iii) варіабельну область важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 21, і варіабельну область легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 44;

iv) варіабельну область важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 22, і варіабельну область легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 45;

v) варіабельну область важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 23, і варіабельну область легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 46.

4. Антитіло або фрагмент антитіла за п. 1 чи 2, що містить поліпептид важкого ланцюга, представлений в SEQ ID NO: 47, і поліпептид легкого ланцюга, представлений в SEQ ID NO: 48.

5. Антитіло за кожним із пп. 1-4, де зазначений фрагмент антитіла являє собою Fab, Fab', F(ab')<sub>2</sub>, Fv або одноклановий Fv.

6. Антитіло за кожним із пп. 1-5, де зазначене антитіло являє собою рекомбінантне антитіло.

7. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що кодує повністю людське антитіло проти VAP-1 або його фрагмент, що зв'язується з VAP-1, яка містить:

i) нуклеотидні послідовності, представлені в SEQ ID NOs: 49, 54, 59, 69, 74 і 79;

ii) нуклеотидні послідовності, представлені в SEQ ID NOs: 50, 55, 60, 70, 75 і 80;

iii) нуклеотидні послідовності, представлені в SEQ ID NOs: 51, 56, 61, 71, 76 і 81;

iv) нуклеотидні послідовності, представлені в SEQ ID NOs: 52, 57, 62, 72, 77 і 82;

v) нуклеотидні послідовності, представлені в SEQ ID NOs: 53, 58, 63, 73, 78 і 83.

8. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 7, що містить нуклеотидну послідовність, вибрану із групи, що складається з SEQ ID NOs: з 64 по 68.

9. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 7, що містить нуклеотидну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 89.

10. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 7, що містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NOs: з 84 по 88.

11. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 7, що містить нуклеотидну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 90.

12. Вектор експресії, що містить послідовність нуклеїнової кислоти за кожним із пп. з 7 по 11.

13. Клітина-хазяїн або організм, що містять вектор експресії за п. 12.

14. Спосіб одержання повністю людського антитіла проти VAP-1, який включає стадії:

a) трансформації придатного хазяїна щонайменше одним вектором експресії за п. 12;

b) культивування зазначеного хазяїна в умовах, що сприяють експресії; і

c) очищення зібраних повністю людських антитіл із культурального середовища.

15. Повністю людське антитіло проти VAP-1 за п. 1 для використання як медикаменту.

16. Повністю людське антитіло проти VAP-1 за п. 1 для використання як засобу діагностики.

17. Використання повністю людського антитіла проти VAP-1 за п. 1 для виготовлення фармацевтичної композиції для лікування запального захворювання, опосередкованого VAP-1.

18. Використання повністю людського антитіла проти VAP-1 за п. 1 для виготовлення фармацевтичної композиції для діагностування запального захворювання, опосередкованого VAP-1.

19. Фармацевтична композиція, що містить повністю людське антитіло проти VAP-1 за будь-яким із пп. з 1 по 6.

20. Фармацевтична композиція за п. 19 для лікування запального захворювання, опосередкованого VAP-1.

21. Фармацевтична композиція за п. 19 для діагностики запального захворювання, опосередкованого VAP-1.

22. Фармацевтична композиція за п. 20 чи 21, де зазначене запальне захворювання вибрано із групи, що складається з артритів і захворювань сполучної тканини, запальних захворювань кишечника, дерматозів, розсіяного склерозу, запальної нейропатії, запальної міопатії, гострого розсіяного енцефаломієліту, васкуліту центральної нервової системи, синдрому Шегрена, діабетів, системного червоного вовчака, астми, запального захворювання печінки, хвороби Грейвса й тиреоїдиту.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, де зазначені артрити й захворювання сполучної тканини вибрані із групи, що складається з реактивних артропатій, постінфекційних артропатій, запальних полі-

артропатій, системних порушень сполучної тканини, запальних спондилопатій, міозиту, синовіту, хвороби Рейтера, серопозитивного ревматоїдного артриту, іншого ревматоїдного артриту, позасуглобового ревматоїдного захворювання, псоріазної й ентеропатичної артропатії, юнацького артриту, артриту з невстановленою причиною, нодозного поліартеріїту й близьких станів, інших некротизуючих васкулопатій, дерматополіміозиту, системного склерозу, інших захворювань із системним залученням сполучної тканини, анкілозуючого спондилоартриту й інших запальних спондилопатій.

24. Фармацевтична композиція за п. 22, де зазначене запальне захворювання кишечника вибрано із групи, що складається із хвороби Крона й виразкового коліту.

25. Фармацевтична композиція за п. 22, де зазначені дерматози вибрані із групи, що складається з бульозних порушень, дерматиту, папулосквамозних порушень, еритеми, склеротичного атрофічного ліхену, краурозу вульви, дискоїдного червоного вовчка, кільцеподібної склеродермії, пухирчатки, пемфігоїду, герпетичного дерматиту, атопічного дерматиту, алергічного контактного дерматиту, подразнюючого контактного дерматиту, контактного дерматиту з невстановленою причиною, псоріазу, поліморфної еритеми.

26. Фармацевтична композиція за п. 21, де зазначене запальне захворювання вибрано із групи, що складається з атеросклерозу, запалення ока, включаючи увеїт, ірит, іридоцикліт, алкогольного гепатиту, алотрансплантації, ксенотрансплантації, гломерулонефриту, ушкодження при реперфузії й гострих запальних станів після інфаркту міокарда й інсульту.

- (11) **97469** (24) **27.02.2012** (51) МПК (2012.01)  
**C07K 16/46** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**C12N 15/13** (2006.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61P 37/00**
- (21) **a200802255** (22) **25.07.2006**  
(31) **60/702,499**  
(32) **25.07.2005**  
(33) **US**  
(31) **60/800,595**  
(32) **16.05.2006**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2006/029038, 25.07.2006**  
(72) Гросмейр Лаура Сью, US, Хайден-Ледбеттер Марта Сюзан, US, Ледбеттер Джеффри А., US, Томпсон Пітер Армстронг, US, Саймон Санді Александер, US, Бред Уільям, US  
(73) **ЕМЕРДЖЕНТ ПРОДАКТ ДІВЕЛОПМЕНТ СІЕТЛ, ЕЛЕСІ, US**  
(54) **ГУМАНІЗОВАНА СПЕЦИФІЧНА ДО CD37 ЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА ІМУНОГЛОБУЛІНУ**  
(57) 1. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну, що містить варіабельну ділянку легкого ланцюга й варіабельну ділянку важкого ланцюга, де

(i) гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула зв'язує CD37 людини, і

(ii) (a) варіабельна ділянка легкого ланцюга включає CDR1 легкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO:61 або 62, CDR2 легкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO:64, і CDR3 легкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO:66, і

(b) варіабельна ділянка важкого ланцюга включає CDR1 важкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO:63, CDR2 важкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO:65, і CDR3 важкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO:67, 68, 213 або 219.

2. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:48.

3. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:48 або 52.

4. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:6, і CDR3 важкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:67.

5. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:48, і CDR3 важкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:67.

6. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:6, і CDR3 важкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:68.

7. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:48, і CDR3 важкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:68.

8. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де CDR1 легкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:62, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:48.

9. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де CDR1 легкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:61, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:48.

10. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де CDR1 легкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:62, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:52.

11. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де CDR1 легкого ланцюга являє собою наведену в SEQ ID NO:61, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:52.

12. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:6, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:48.

13. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:48, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:48.

14. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:6, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:52.

15. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга включає амінокислоти 21-127 SEQ ID NO:48, і варіабельна ділянка важкого ланцюга включає амінокислоти 144-259 SEQ ID NO:52.

16. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула являє собою одноланцюжковий поліпептид Fv (scFv), антитіло або його зв'язувальний фрагмент або одноланцюжковий поліпептид, який містить від аміно- до карбоксикінця: специфічний до CD37 scFv, шарнірну область імуноглобуліну і ефекторний домен, який містить домен CH2 та домен CH3.

17. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 16, де специфічна до CD37 зв'язувальна молекула є химерною або гуманізованою.

18. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, де гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула являє собою одноланцюжковий поліпептид, який містить від аміно- до карбоксикінця: специфічний до CD37 scFv, шарнірну область імуноглобуліну і ефекторний домен, який містить домен CH2 та домен CH3, і де варіабельна ділянка легкого ланцюга приєднана до варіабельної ділянки важкого ланцюга за допомогою лінкерного пептиду, що містить  $(Gly_4Ser)_n$ , де  $n$  дорівнює 1, 2, 3, 4, 5 або 6.

19. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 18, де зв'язані варіабельні ділянки легкого й важкого ланцюгів приєднані до ефекторного домену за допомогою шарнірної області імуноглобуліну, що складається з амінокислотної послідовності, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO:90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 115, 116, 118, 120, 122, 124, 126 і 127.

20. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 19, де шарнірна область імуноглобуліну включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO:92 або SEQ ID NO:106.

21. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 19, де ефекторний домен містить домени CH2 та CH3 IgG1.

22. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 80 або 84.

23. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за п. 1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:48 або SEQ ID NO:52.

24. Гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула імуноглобуліну за будь-яким з пп. 1-23, де

гуманізована специфічна до CD37 зв'язувальна молекула має спорідненість зв'язування до CD37 людини від приблизно 0,5 нМ до приблизно 10 нМ.

25. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує специфічну до CD37 зв'язувальну молекулу імуноглобуліну за будь-яким з пп. 1-24.

26. Фармацевтична композиція, що містить специфічну до CD37 зв'язувальну молекулу імуноглобуліну за будь-яким з пп. 1-24 і фармацевтично прийнятний носій.

27. Спосіб лікування захворювання, пов'язаного з аберантною активністю В-клітин, що включає введення пацієнту-людині, що потребує цього, ефективної кількості гуманізованої специфічної до CD37 зв'язувальної молекули імуноглобуліну за будь-яким з пп. 1-24.

28. Спосіб за п. 27, де захворювання, пов'язане з аберантною активністю В-клітин, являє собою В-клітинний рак або аутоімунне захворювання.

29. Спосіб за п. 28, де аутоімунне захворювання являє собою ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, системний червоний вовчак, хворобу Крона, синдром Шегрена, хворобу Граве, цукровий діабет типу I, псоріаз, імунну тромбоцитопенічну пурпуру, пухирчатку, ідіопатичну запальну міопатію або макроглобулінемію Вальденстрема.

30. Спосіб за п. 28, де В-клітинний рак являє собою неходжкінську лімфому, хронічну лімфоцитарну лейкемію, хворобу Ходжкіна, лімфоми центральної нервової системи, гостру лімфобластну лейкемію, волосатоклітинну лейкемію, хронічну лімфоцитарну лейкемію, множинну мієлому, дрібноклітинну лімфоцитарну лімфому, В-клітинну пролімфоцитарну лейкемію, лімфоплазмощитарну лімфому, лімфому маргінальної зони селезінки, плазмощитарну мієлому, солітарну плазмощитому кісток, позакісткову плазмощитому, екстранодулярну В-клітинну лімфому маргінальної зони, пов'язану зі слизовою лімфоїдною тканиною, нодулярну В-клітинну лімфому маргінальної зони, фолікулярну лімфому, покривноклітинну лімфому, дифузну великоклітинну В-клітинну лімфому, великоклітинну В-клітинну лімфому середостіння (тимусу), внутрішньосудинну великоклітинну В-клітинну лімфому, первинну ефузійну лімфому, лімфому Беркітта/лейкемію, проліферації В-клітин невизначеного злоякісного значення, лімфоматозний грануломатоз, і лімфопроліферативне порушення після трансплантації.

31. Спосіб за п. 27, де гуманізовану специфічну до CD37 зв'язувальну молекулу імуноглобуліну вводять у дозовому діапазоні від приблизно 0,01 мг/кг до приблизно 50 мг/кг.

32. Спосіб за п. 27, де гуманізовану специфічну до CD37 зв'язувальну молекулу імуноглобуліну вводять у дозовому діапазоні від приблизно 5 мг/кг до приблизно 15 мг/кг.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 27-32, що додатково включає введення пацієнту-людині ефективної кількості специфічної до CD20 зв'язувальної молекули.

34. Спосіб за п. 33, де специфічна до CD20 зв'язувальна молекула являє собою антитіло або його зв'язувальний фрагмент, або одноланцюжковий поліпептид, який містить від аміно- до карбоксикінця: специфічний до CD37 scFv, шарнірну область іму-

ноглобуліну і ефекторний домен, який містить домен CH2 та домен CH3.

35. Спосіб за п. 34, де специфічна до CD20 зв'язувальна молекула являє собою моноклональне антитіло ритуксимаб або одноланцюжковий поліпептид, який містить від аміно- до карбоксикінця: специфічний до CD20 scFv, шарнірну область імунноглобуліну і ефекторний домен, який містить домен CH2 та домен CH3, як наведено в SEQ ID NO:4.

36. Спосіб за будь-яким з пп. 27-32, що додатково включає введення пацієнту-людині ефективної кількості специфічного до CD37 антитіла або його зв'язувального фрагмента.

37. Спосіб за п. 36, де специфічне до CD37 антитіло має гуманізований зв'язувальний домен антитіла, вибраного з G28-1, MB371, BL14, NMN46, IPO24, HH1 і WR17.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 27-32, що додатково включає введення пацієнту-людині ефективної кількості цитокіну, хемокіну, фактора росту, хіміотерапевтичного засобу, радіотерапевтичного засобу, модифікатора біологічних реакцій у відповідь, адренкортикостероїду/антагоністу або імуносупресивного засобу.

39. Спосіб за п. 38, де пацієнту-людині вводять хіміотерапевтичний засіб, і де хіміотерапевтичний засіб являє собою алкілюючий агент, аналог піримідину або аналог пурину.

40. Спосіб за п. 38, де пацієнту-людині вводять хіміотерапевтичний засіб, і де хіміотерапевтичний засіб являє собою флударабін або хлорамбуцил.

41. Спосіб за п. 38, де пацієнту-людині вводять модифікатор біологічних реакцій у відповідь, де модифікатор біологічних реакцій у відповідь являє собою G-CSF або GM-CSF.

забруднень і одержують частково очищену відпрацьовану технологічну воду,

- який **відрізняється** тим, що принаймні частину частково очищеної відпрацьованої технологічної води перед подачею до ректифікаційної колони змішують із плинним агентом, що містить 2-метил-1,3-діоксолан (МДО), переважно одним чи кількома технологічними потоками етиленгліколю, у резервуарі, і в цьому резервуарі здійснюють повне або часткове розщеплення наявного МДО на етиленгліколь та ацетальдегід перед подачею суміші до ректифікаційної колони.

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що принаймні частину частково очищеної відпрацьованої технологічної води перед змішуванням з МДО-вмісним плинним агентом піддають зворотному осмосу та/або ультра/нанофільтрації,

- причому переважно ту частину частково очищеної відпрацьованої технологічної води, яку одержують як ретентат за допомогою зворотного осмосу та/або ультра/нанофільтрації, принаймні частково застосовують для змішування з МДО-вмісним плинним агентом.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що розщеплення МДО здійснюють у присутності одного або кількох каталізаторів,

- причому цей каталізатор або каталізатори переважно вибрані з групи, що включає "органічні аліфатичні та ароматичні кислоти, переважно оцтову кислоту".

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що одну або кілька кислот, які містить відпрацьована технологічна вода, переважно оцтову кислоту, концентрують за допомогою зворотного осмосу і застосовують як каталізатори для розщеплення МДО.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що суміш містить воду в кількості щонайменше 10 мас. %, переважно від 13 до 45 мас. %, особливо переважно 15-25 мас. %.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що принаймні частину наявного у відпрацьованій технологічній воді 1,4-діоксану залишають у процесі за допомогою зворотного осмосу.

7. Установка для одержання ПЕТ, яка включає - принаймні один реактор для естерифікації або переестерифікації, а також

- принаймні один пристрій для одержання частково очищеної відпрацьованої технологічної води шляхом відокремлення забруднень, наявних у відпрацьованій технологічній воді,

- причому цей пристрій є переважно ректифікаційною колоною,

- який **відрізняється** тим, що установка містить резервуар, технологічно розміщений перед ректифікаційною колоною, який

- оснащений однією або кількома підвідними трубами для частково очищеної відпрацьованої технологічної води та

- однією або кількома підвідними трубами для МДО-вмісного плинного агента, переважно технологічного потоку етиленгліколю,

- та/або однією або кількома підвідними трубами для суміші частково очищеної відпрацьованої технологічної води та МДО-вмісного плинного агента.

## C 08

- (11) **97599** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C08G 63/78 (2006.01)  
C02F 1/44 (2006.01)
- (21) **a201101871** (22) 05.06.2009  
(31) 10 2008 044 440.5  
(32) 18.08.2008  
(33) DE  
(86) PCT/EP2009/056948, 05.06.2009  
(72) Райманн Рандольф, DE, Амбрасат Рольф, DE  
(73) ЛУРГІ ЦІММЕР ГМБХ, DE  
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ ЕТИЛЕНГЛІКОЛЮ ПРИ ОДЕРЖАННІ ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТУ
- (57) 1. Спосіб регенерації етиленгліколю в процесі одержання поліетилентерефталату (ПЕТ) шляхом здійснення реакції естерифікації, при якій одержують відпрацьовану технологічну воду,  
- причому відпрацьовану технологічну воду піддають принаймні одній стадії розділення, переважно ректифікації, на якій здійснюють часткове відокремлення наявних у відпрацьованій технологічній воді

8. Установка за пунктом 7, яка **відрізняється** тим, що містить пристрій для здійснення стадії зворотного осмосу та/або ультра/нанофільтрації, технологічно розміщений перед резервуаром.

9. Установка за пунктом 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що об'єм резервуара визначений так, що тривалість перебування суміші, яка містить частково очищену відпрацьовану технологічну воду та МДОВмісний плинний агент, становить 0,2-4 години, переважно 0,5-3 години, особливо переважно 1-2 години.

11. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що покриття по суті не містить акрилових сполук.

12. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що при отриманні покриття каніфоль піддана реакції з епоксидною смолою.

13. Покриття за п. 12, яке **відрізняється** тим, що продукт реакції каніфолі і епоксидної смоли далі підданий реакції із сполукою з однією або більше групами, реакційними відносно гідроксигруп.

14. Покриття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що сполука з однією або більше групами, реакційними відносно гідроксигруп, включає ізоціанат.

## C 09

(11) **97534**

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C09D 5/44 (2006.01)

C09D 163/00

C09D 193/00

(21) a201001835

(22) 24.06.2008

(31) 11/780,796

(32) 20.07.2007

(33) US

(86) РСТ/US2008/067986, 24.06.2008

(72) Фенн Дейвід Р., US, МакКоллам Грегори Дж., US

(73) ППГ ІНДАСТРІЗ ОГАЙО, ІНК., US

(54) КАТІОННЕ ЕЛЕКТРООСАДЖУВАНЕ ПОКРИТТЯ, ЯКЕ МІСТИТЬ КАНІФОЛЬ

(57) 1. Катіонне електроосаджуване покриття, яке містить каніфоль, в якому каніфоль утворює частину головного ланцюга катіонної смоли, причому катіонна смола одержана шляхом реакції каніфолі спочатку з дієнофілом, який містить карбоксильні групи, і потім реакції з епоксидною смолою або реакції каніфолі спочатку із зв'язуючою молекулою і потім реакції з епоксидною смолою.

2. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що дієнофіл включає акрилову кислоту.

3. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що епоксидна смола включає дигліцидиловий ефір бісфенолу А.

4. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зв'язуюча молекула включає формальдегід.

5. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вміст каніфолі в покритті складає 10-90 % мас. або 10-60 % мас. у відношенні до загальної маси твердої речовини.

6. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить барвник або по суті є прозорим.

7. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що принаймні деякі епоксигрупи прореаговані з катіонними солетвірними сполуками.

8. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить ароматичні або циклічні епоксидні сполуки.

9. Покриття за п. 8, яке **відрізняється** тим, що ароматичною епоксидною сполукою є епоксидна сполука на основі бісфенолу А.

10. Покриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить пливкотвірні сполуки, що не є акриловими сполуками.

(11) **97476**

(24) 27.02.2012

(51) МПК

C09D 11/02 (2006.01)

B05D 5/06 (2006.01)

C09D 5/23 (2006.01)

B41M 3/14 (2006.01)

(21) a200811729

(22) 29.03.2007

(31) 06113891.3

(32) 12.05.2006

(33) EP

(86) РСТ/EP2007/052993, 29.03.2007

(72) Дего П'єр, FR/CH, Десплан Клод-Ален, CH, Магнен Патрік, FR, Віа Патрік, CH, Шмід Метью, CH, Мюллер Едгар, CH, Штіхельбергер Альберт, CH/AT

(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА, CH

(54) ПОКРИВНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МАГНІТНО-ІНДУКОВАНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

(57) 1. Композиція фарби для одержання магнітно-індукованого зображення, що містить летючі компоненти, вибрані з групи, яка включає органічні розчинники, воду та їх суміші, та нелетючі компоненти, що складаються з зв'язувальної речовини фарби та здатного до магнітної орієнтації оптично-варіабельного інтерференційного пігменту, яка **відрізняється** тим, що відношення об'єму зв'язувальної речовини фарби до об'єму пігменту становить більше 5,0, при цьому вищезазначена композиція фарби являє собою друкарську фарбу, вибрану з групи, що складається з фарб для флексографії, фарб для глибокого друку, фарб для трафаретного друку та фарб, що наносять валиком.

2. Композиція фарби за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вищезазначений магнітно-орієнтовний оптично-варіабельний пігмент вибирають з групи, що складається з осаджених у вакуумі магнітних тонкоплівкових інтерференційних пігментів, інтерференційних покритих металічних пігментів, інтерференційних покритих неметалічних пігментів, магнітних рідкокристалічних пігментів та їх сумішей.

3. Композиція фарби за п. 2, яка **відрізняється** тим, що вищезазначений магнітно-орієнтовний інтерференційний пігмент вибирають з групи, що складається з п'ятишарового та семишарового осадженого у вакуумі магнітного тонкоплівкового інтерференційного пігменту.

4. Композиція фарби за одним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що вищезазначений магнітно-орієнтовний інтерференційний пігмент має середній діаметр частинок d50 у межах від 5 до 40 мкм, в оптимальному варіанті у межах від 15 до 25 мкм.



5. Композиція фарби за одним з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що товщина частинок вищезазначеного магнітно-орієнтовного інтерференційного пігменту знаходиться в межах від 0,1 до 6 мкм, в оптимальному варіанті у межах від 0,5 до 3 мкм.

6. Спосіб одержання композиції фарби для одержання магнітно-індукованого зображення за п. 1, вищезазначений спосіб включає стадію змішування між собою летючих компонентів, вибраних з групи, яка включає органічні розчинники, воду та їх суміші, та нелетючих компонентів, які складаються з зв'язувальної речовини фарби та здатного до магнітної орієнтації оптично-варіабельного інтерференційного пігменту, який **відрізняється** тим, що відношення об'єму зв'язувальної речовини фарби до об'єму пігменту становить більше 5,0, при цьому вищезазначена композиція фарби являє собою друкарську фарбу, яку вибирають з групи, яка складається з фарб для флексографії, фарб для глибокого друку, фарб для трафаретного друку та фарб, що наносять валиком.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що вищезазначений магнітно-орієнтовний оптично-варіабельний пігмент вибирають з групи, яка складається з осаджених у вакуумі магнітних тонкоплівкових інтерференційних пігментів, інтерференційних покритих металічних пігментів, інтерференційних покритих неметалічних пігментів, магнітних рідкокристалічних пігментів та їх сумішей.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що вищезазначений магнітно-орієнтовний інтерференційний пігмент вибирають з групи, яка складається з п'ятишарового та семишарового осадженого у вакуумі магнітного тонкоплівкового інтерференційного пігменту.

9. Спосіб за одним з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що вищезазначений магнітно-орієнтовний інтерференційний пігмент має середній діаметр частинок d50 у межах від 5 до 40 мкм, в оптимальному варіанті у межах від 15 до 25 мкм.

10. Спосіб за одним з пп. 6-9, який **відрізняється** тим, що товщина частинок вищезазначеного магнітно-орієнтовного інтерференційного пігменту знаходиться в межах від 0,1 до 6 мкм, в оптимальному варіанті у межах від 0,5 до 3 мкм.

11. Застосування композиції фарби за одним з пп. 1-5 для одержання магнітно-індукованого зображення.

12. Спосіб одержання магнітно-індукованого зображення, який включає стадії:

а) нанесення композиції фарби за одним з пп. 1-5 на поверхню субстрату,

б) орієнтацію частинок магнітного пігменту в нанесеній композиції фарби шляхом прикладення магнітного поля,

с) фіксацію частинок в орієнтованих положеннях шляхом отвердження або висушування композиції фарби.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що вищезазначену стадію орієнтації б) здійснюють одночасно з вищезазначеною стадією нанесення а).

14. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що вищезазначену стадію орієнтації б) здійснюють після вищезазначеної стадії нанесення а).

15. Спосіб за одним з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що вищезазначену стадію отвердження або висушування с) здійснюють з виконанням процесу, який вибирають з групи, що включає фізичне випарювання летючих сполук, УФ-отвердження, оксидативну ретикуляцію, хімічне структурування, отвердження електронним пучком або їх комбінацію.

16. Магнітно-індуковане зображення в покритті на субстраті, яке включає магнітно-орієнтований оптично-варіабельний інтерференційний пігмент в отвердженій твердій зв'язувальній речовині фарби, яке **відрізняється** тим, що відношення об'єму зв'язувальної речовини фарби до об'єму пігменту перевищує 5,0, при цьому покривний шар має товщину, більшу ніж d50/3, де d50 являє собою середній діаметр магнітно-орієнтовних оптично-варіабельних інтерференційних пігментних пластифікаторів, при цьому вищезазначене зображення в покритті являє собою шар друкарської фарби, вибраної з групи, яка складається з фарб для флексографії, фарб для глибокого друку, фарб для трафаретного друку та фарб для нанесення валиком.

17. Застосування магнітно-індукованих зображень у покритті за п. 16 на банкнотах, кредитних картках, картках доступу, захисних бейджах, цінних документах, документах на право пільг або таких, що засвідчують особу, проїзних квитках, лотерейних білетах, білетах на різні заходи, акцизних марках, захисних нитках, ярликах, плівках, стрічках або захисних аплікаціях на продукти.

18. Захисний елемент для банкнот, кредитних карток, карток доступу, захисних бейджів, цінних документів, документів на право пільг або таких, що засвідчують особу, проїзних квитків, лотерейних білетів, білетів на різні заходи, акцизних марок, захисних ниток, ярликів, плівок, стрічок або захисних аплікацій на продукти, що включає магнітно-індуковане зображення в покритті за п. 16.

19. Захисний елемент за п. 18, який **відрізняється** тим, що додатково включає засоби маркування, які вибирають з групи, що включає інфрачервоні маркери, флуоресцентні маркери, УФ маркери, фосфоресцентні маркери, магнітні маркери, судові маркери та їх комбінації.

20. Банкноти, кредитні картки, картки доступу, захисні бейджі, цінні документи, документи на право пільг або такі, що засвідчують особу, проїзні квитки, лотерейні білети, білети на різні заходи, акцизні марки, захисні нитки, ярлики, плівки, стрічки або захисні аплікації на продукти, що включають захисний елемент за одним з пп. 18 або 19.

(11) 97482  
(24) 27.02.2012

(21) a200901766  
(31) 60/841,580  
(32) 30.08.2006  
(33) US  
(86) PCT/US2007/018911, 29.08.2007

(51) МПК (2012.01)  
C09K 5/08 (2006.01)  
C09K 3/14 (2006.01)  
B23D 57/00

(22) 29.08.2007

(72) Бакші Абхя К., US, Шерлок Джейсон А., US  
(73) СЕЙНТ-ГОБЕЙН СЕРАМІКС ЕНД ПЛАСТИКС, ІНК., US

**(54) КОМПОЗИЦІЯ НОСІЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПУЛЬПИ, ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТОДОМ ВІЛЬНОГО АБРАЗИВУ, СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЇ, СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ, ПУЛЬПА, ПРИЗНАЧЕНА ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТОДОМ ВІЛЬНОГО АБРАЗИВУ, ТА ПРОЦЕС ДИСИПАЦІЇ ТЕПЛА ПРИ ОБРОБЦІ МЕТОДОМ ВІЛЬНОГО АБРАЗИВУ**

- (57) 1. Композиція носія для застосування при виготовленні пульпи, що призначена для обробки методом вільного абразиву, яка містить:  
від приблизно 15 об. % до приблизно 80 об. % поліетиленгліколю;  
від приблизно 20 об. % до 85 об. % води;  
один або більше модифікаторів в'язкості і/або один або більше активаторів,  
де пульпа для обробки методом вільного абразиву, виготовлена шляхом диспергування від приблизно 20 об. % до приблизно 28 об. % абразивних частинок в цій композиції носія, має в'язкість при температурі 25 °C приблизно 150 сантипуаз або менше.  
2. Композиція за п. 1, яка містить від приблизно 20 об. % до приблизно 75 об. % поліетиленгліколю.  
3. Композиція за п. 1, в якій вода є деіонізованою.  
4. Композиція за п. 1, в якій модифікатори в'язкості вибрані з синтетичної глини, природної глини, Карбополів®, карбоксиметилцелюлози, етилцелюлози, желатину, гідроксіетилцелюлози, гідроксипропілцелюлози, метилцелюлози, полівінілового спирту і ксантанової камеді.  
5. Композиція за п. 1, в якій модифікатори в'язкості додані таким чином, щоб одержати композицію з в'язкістю від приблизно 5 сантипуаз до приблизно 100 сантипуаз.  
6. Композиція за п. 1, яка містить приблизно до 10 об. % одного або більше модифікаторів в'язкості.  
7. Композиція за п. 1, в якій активатор вибраний з триетаноламіну і аміну борату.  
8. Композиція за п. 1, яка містить приблизно до 5 об. % одного або більше активатора.  
9. Композиція за п. 1, яка додатково містить один або більше інгібітор іржі, вибраний з триетаноламіну і солей карбонових кислот.  
10. Спосіб одержання композиції носія за п. 1, який включає:  
змішування від приблизно 15 об. % до приблизно 80 об. % поліетиленгліколю і від приблизно 20 об. % до 85 об. % води; і  
додавання одного або більше модифікаторів в'язкості і/або одного або більше активаторів до суміші поліетиленгліколю і води,  
де пульпа для обробки методом вільного абразиву, виготовлювана шляхом диспергування від приблизно 20 об. % до приблизно 28 об. % абразивних частинок в цій композиції носія, має в'язкість при температурі 25 °C приблизно 150 сантипуаз або менше.  
11. Спосіб застосування композиції носія за п. 1 в процесі дротяного розпилювання, який включає:  
забезпечення композиції носія за п. 1;  
рівномірне диспергування від приблизно 20 об. % до приблизно 28 об. % абразивних частинок в композиції носія для одержання робочої пульпи, яка

має в'язкість при температурі 25 °C приблизно 150 сантипуаз або менше; і  
подачу робочої пульпи до місця здійснення процесу дротяного розпилювання.

12. Пульпа, що призначена для обробки методом вільного абразиву, яка містить:  
композицію носія, що містить від приблизно 15 об. % до приблизно 80 об. % поліетиленгліколю; і від приблизно 20 об. % до 85 об. % води;  
один або більше модифікаторів в'язкості і/або один або більше активаторів; і  
від приблизно 20 об. % до приблизно 28 об. % абразивних частинок, що дисперговані в композиції носія,

де пульпа має в'язкість при температурі 25 °C приблизно 150 сантипуаз або менше.

13. Процес дисипації тепла в процесі обробки методом вільного абразиву, який включає:  
подачу робочої пульпи за п. 12 до місця здійснення процесу обробки, де щонайменше частина води випаровується для забезпечення дисипації тепла; і  
поповнення композиції носія водою в процесі обробки для подальшої дисипації тепла.

14. Композиція носія за п. 1, в якій в'язкість становить приблизно 120 сантипуаз або менше.

15. Композиція носія за п. 1, в якій в'язкість становить приблизно 90 сантипуаз або менше.

16. Композиція носія за п. 1, в якій в'язкість становить приблизно 60 сантипуаз або менше.

17. Композиція носія за п. 1, в якій в'язкість становить приблизно 40 сантипуаз або менше.

18. Композиція носія за п. 1, в якій в'язкість становить приблизно 30 сантипуаз або менше.

19. Пульпа за п. 12, в якій в'язкість становить приблизно 120 сантипуаз або менше.

20. Пульпа за п. 12, в якій в'язкість становить приблизно 90 сантипуаз або менше.

21. Пульпа за п. 12, в якій в'язкість становить приблизно 60 сантипуаз або менше.

22. Пульпа за п. 12, в якій в'язкість становить приблизно 40 сантипуаз або менше.

23. Пульпа за п. 12, в якій в'язкість становить приблизно 30 сантипуаз або менше.

## C 10

(11) 97480  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
C10B 21/00  
G05D 16/04 (2006.01)

(21) a200815180

(22) 29.12.2008

(72) Данілін Євген Олексійович, Лобов Олександр Олександрович, Севаст'янов Альберт Миколайович, Войтенко Борис Іванович, Рубчевський Валерій Миколайович, Компанієць Олександр Іванович

(73) ДАНИЛІН ЄВГЕН ОЛЕКСІЙОВИЧ

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ ОПАЛЮВАЛЬНОГО ГАЗУ У СПІЛЬНОМУ ГАЗОПРОВІДІ, З'ЄДНАНОМУ З КОКСОВИМИ БАТАРЕЯМИ

(57) 1. Спосіб регулювання тиску опалювального газу у спільному газопроводі, з'єднаному з щонайменше

двома коксовими батареями, який характеризується тим, що здійснюють:

а) подачу опалювального газу від спільного газопроводу через розподільні газопроводи машинної і коксової сторін кожної коксової батареї, які оснащені регуляторами витрат опалювального газу та реверсивними кранами, у дюзові канали опалювальних вертикалей обігрівальних простінок коксових печей;

б) подачу повітря в опалювальні вертикалі обігрівальних простінок коксових печей;

с) спалювання опалювального газу в опалювальних вертикалях обігрівальних простінок коксових печей з утворенням продуктів згоряння;

д) відведення продуктів згоряння у лежачки, які розташовані з машинної та коксової сторін кожної коксової батареї і оснащені регуляторами розрідження, з подальшим відведенням продуктів згоряння до спільного газопроводу, сполученого з димовою трубою;

е) кантування (зміну напрямку руху опалювального газу, повітря і продуктів згоряння в опалювальних вертикалях обігрівальних простінок коксових печей) у кожній коксовій батареї через певні проміжки часу, під час якого опалювальний газ не подається на обігрів відповідної коксової батареї, який **відрізняється** тим, що регулювання здійснюють за допомогою системи регулювання автоматизованої роботи вищевказаних коксових батарей, причому:

ф) перед кантуванням однієї з коксових батарей у лежачках інших коксових батарей, що не кантуються, здійснюють підвищення розрідження, а також збільшують подачу опалювального газу в опалювальні вертикалі обігрівальних простінок коксових печей згаданих коксових батарей, що не кантуються,

г) після кантування здійснюють відновлення подачі опалювального газу та розрідження у коксових батареях, що не кантуються, та у коксових батареях, що кантуються, до початкового значення.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при різних нормативних витратах опалювального газу коксових батарей, перед кантуванням однієї з коксових батарей у лежачках інших коксових батарей, що не кантуються, здійснюють підвищення розрідження, а також збільшують подачу опалювального газу в опалювальні вертикалі обігрівальних простінок коксових печей згаданих коксових батарей, що не кантуються, у відповідності до наступних залежностей:

$$P_i = V_H^i / (\sum V_H^i - V_H^{ik}), \quad (1)$$

$$V_y^i = V_H^{ik} P_i, \quad (2)$$

$$V_{yp}^i = V_H^i + V_y^i, \quad (3)$$

де

$P_i$  - коефіцієнт розподілу додаткових витрат опалювального газу, подаваного на обігрів і-ої коксової батареї, що не кантується;

$\sum V_H^i$  - сумарні витрати опалювального газу на обігрів усіх коксових батарей,  $\text{м}^3/\text{год.}$ ;

$V_H^i$  - нормативні витрати опалювального газу і-ої коксової батареї, що не кантується, згідно з технологічним регламентом,  $\text{м}^3/\text{год.}$ ;

$V_H^{ik}$  - нормативні витрати опалювального газу ік-ої коксової батареї, що кантується,  $\text{м}^3/\text{год.}$ ;

$V_y^i$  - додаткові витрати опалювального газу на обігрів і-ої коксової батареї, що не кантується,  $\text{м}^3/\text{год.}$ ;

$V_{yp}^i$  - загальні витрати опалювального газу на обігрів і-ої коксової батареї, що не кантується, з урахуванням додаткових витрат опалювального газу на обігрів ( $V_y^i$ ),  $\text{м}^3/\text{год.}$

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що збільшення розрідження у лежачках коксових батарей, що не кантуються, здійснюють за  $12 \pm 3$  с до початку кантування коксової батареї, що кантується.

4. Спосіб за будь-яким із пунктів п. 1 та п. 3, який **відрізняється** тим, що збільшення подачі опалювального газу до коксових батарей, що не кантуються, здійснюють за  $5 \pm 1$  с до початку кантування коксової батареї, що кантується.

5. Спосіб за будь-яким із пунктів п. 1, п. 3 та п. 4, який **відрізняється** тим, що при збільшенні розрідження у коксових батареях, що не кантуються, на 10 Па здійснюють збільшення витрат опалювального газу на величину від  $1000 \text{ м}^3/\text{год.}$  до  $1500 \text{ м}^3/\text{год.}$  за умови сталості коефіцієнта надлишку повітря і величини тиску 0,1-5,0 Па під оглядовими лючками коксових батарей, що не кантуються.

(11) 97601  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C10L 5/44 (2006.01)

(21) a201103017  
(31) 08014928.9  
(32) 22.08.2008  
(33) EP

(22) 16.07.2009

(86) РСТ/EP2009/005185, 16.07.2009

(72) Берман Йоакім, DE, Бушхарт Аксель, DE, Зіцманн Вернер, DE

(73) АМАНДУС КАХЛ ГМБХ УНД КО. КГ, DE

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГРАНУЛ З ВЕЛИКИХ ШМАТКІВ ПОНОВЛЮВАНОЇ ВОЛОКНИСТОЇ СИРОВИНИ

(57) 1. Спосіб виробництва гранул з великих шматків поновлюваної волокнистої сировини, такої, зокрема, як деревина, соломка або рослини, що вирощують для виробництва палива, за яким сировинний матеріал подрібнюють, потім сушать і переробляють у гранули в другому матричному пресі, який **відрізняється** тим, що матеріал подрібнюють до сушіння в першому матричному пресі, при цьому матеріал подрібнюють з вмістом води щонайменше від 15 до 20 мас. % у разі соломи і щонайменше від 40 до 50 мас. % у разі деревини та інших матеріалів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал перед подрібненням у першому матричному пресі грубо подрібнюють у додаткових подрібнювачах.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що першим матричним пресом є плоский матричний прес.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що дискові подрібнювальні вали першого матричного преса є циліндричними.

5. Спосіб за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що дискові подрібнювальні вали мають привід.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що матеріал додатково подрібнюють в молотковій дробарці після сушки і до переробки на гранули.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що як другий матричний прес, в якому матеріал переробляють в гранули, використовують плоский матричний прес.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що як другий матричний прес, в якому матеріал переробляють в гранули, використовують кільцевий матричний прес

## C 12

- (11) **97610** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **C12N 9/14** (2006.01)  
**C12N 1/21** (2006.01)
- (21) **a201106264** (22) 19.05.2011
- (72) Сибірний Андрій Андрійович, Фаюра Любов Романівна, Борецький Володимир Юрійович, Борецький Юрій Романович
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАН УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АРГІНІНДЕЗІМІНАЗИ MYCOPLASMA HOMINIS ІЗ РЕКОМБІНАНТНИХ ШТАМІВ БАКТЕРІЙ ESCHERICHIA COLI**
- (57) Спосіб одержання аргініндезімінази *Mycoplasma hominis* із рекомбінантних штамів бактерій *Escherichia coli*, який **відрізняється** тим, що вводять заміни нуклеотидів в гені, що кодує аргініндезіміназу, у положеннях T4G, A603G, A606G, A789G, A792T, A813T, A816G, A819G, A822T, A882G, A1227G, культивування та індукцію експресії проводять за допомогою  $\alpha$ -лактози 30-36 годин при 32° С в середовищі, що містить 0,75 % гліцерин, при рН 7,0-7,4; розчиняють фермент в 50 мМ К-фосфатному буфері при рН 7,2, що містить 1 мМ ЕДТА, 5М гуанідинхлорид та 5 мМ ДТТ, а ренатурацію проводять в 20 мМ К-фосфатному буфері при рН 7,2, що містить 200 мМ KCl, 1 мМ ДТТ, 1 мМ ЕДТА.

- (11) **97521** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **C12N 15/11** (2006.01)  
**A61K 31/713** (2006.01)
- (21) **a200913031** (22) 13.06.2008
- (31) 07110376.6  
(32) 15.06.2007  
(33) EP  
(31) 07114265.7  
(32) 13.08.2007  
(33) EP  
(86) **PCT/EP2008/057476, 13.06.2008**
- (72) Ван Хеке Джіно, ВЕ/GB, Хікмен Емма, GB, Денехей Хенрі Льюк, GB, Тан Памела, DE, Гейк Анке, DE, Форнлокер Ханс-Петер, DE

- (73) **НОВАРТИС АГ, СН**
- (54) **ІРНК-АГЕНТ, ЩО ОПОСЕРЕДКОВУЄ ІНГІБУВАННЯ ЕКСПРЕСІЇ АЛЬФА-EnaC**
- (57) 1. ІРНК-агент, що містить перший ланцюг та другий ланцюг, де іРНК-агент націлюється на альфа-EnaC та опосередковує активність іРНК, причому:  
а) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1425, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1426, або  
b) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1297, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1298, або  
c) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 223, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 224, або  
d) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 143, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 144, або  
e) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 145, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 146, або  
f) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1511, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1512.
2. ІРНК-агент за п. 1, у якому антисмисловий РНК ланцюг має 30 або менше нуклеотидів в довжину, а дуплексна область іРНК-агента має 15-30 нуклеотидних пар у довжину.
3. ІРНК-агент за п. 1, у якому перший та/або другий ланцюг іРНК-агента не модифіковані.
4. ІРНК-агент за п. 1, у якому перший та/або другий ланцюг іРНК-агента має принаймні одну модифікацію.
5. ІРНК-агент за п. 1, що містить фосфоротіоат або 2'-модифікований нуклеотид.
6. ІРНК-агент за п. 1, що містить принаймні один динуклеотид 5'-уридин-аденін-3' (5'-ua-3'), у якому уридин являє собою 2'-модифікований нуклеотид; принаймні один динуклеотид 5'-уридин-гуанін-3' (5'-ug-3'), у якому 5'-уридин являє собою 2'-модифікований нуклеотид; принаймні один динуклеотид 5'-цитидин-аденін-3' (5'-ca-3'), у якому 5'-цитидин являє собою 2'-модифікований нуклеотид; або принаймні один динуклеотид 5'-уридин-уридин-3' (5'-uu-3'), у якому 5'-уридин являє собою 2'-модифікований нуклеотид.
7. ІРНК-агент за п. 1, у якому 2'-модифікація вибрана із групи, що включає: 2'-дезоксидіфтор, 2'-дезоксидіфтор, 2'-О-метил, 2'-О-метоксиетил (2'-O-MOE), 2'-О-амінопропіл (2'-O-AP), 2'-О-диметиламіноетил (2'-O-DMAOE), 2'-О-диметиламінопропіл (2'-O-DMAP), 2'-О-диметиламіноетилоксиетил (2'-O-DMAEOE) та 2'-О-N-метилацетамідо (2'-O-NMA).
8. ІРНК-агент за п. 1, що містить виступаючу нуклеотидну ділянку, що складається з 1-4 неспарених нуклеотидів.
9. ІРНК-агент за п. 8, у якому виступаюча нуклеотидна ділянка складається з 2 або 3 неспарених нуклеотидів.
10. ІРНК-агент за п. 8, де виступаюча нуклеотидна ділянка перебуває на 3'-кінці антисмислового ланцюга іРНК-агента.

11. іРНК-агент за п. 1, що містить ліганд епітеліального рецептора.  
 12. Фармацевтична композиція, що містить:  
 а. іРНК-агент за п. 1; і  
 б. фармацевтично прийнятний носій.  
 13. іРНК-агент, що містить перший ланцюг та другий ланцюг, де іРНК-агент націлюється на альфа-ЕпаС та опосередковує активність siРНК, причому:  
 а) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1425, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1426, або  
 б) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1297, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1298, або  
 с) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 223, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 224, або  
 d) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 143, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 144, або  
 е) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 145, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 146, або  
 f) послідовність першого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1511, а послідовність другого ланцюга включає послідовність SEQ ID NO: 1512, який додатково містить ліганд епітеліального рецептора.

## C 14

- (11) **97525** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 C14C 1/00  
 C14C 3/00
- (21) **a200913487** (22) 24.12.2009  
 (72) Плаван Вікторія Петрівна, Данилкович Анатолій Григорович, Ліщук Віктор Іванович  
 (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
 (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ШКІРИ**  
 (57) Спосіб обробки шкіри, що включає підготовку голини до дублення у розчині фосфоровмісних сполук з наступним дубленням, який **відрізняється** тим, що як фосфоровмісні сполуки використовують сульфат тетракисгідроксиметилфосфонію, а дублення здійснюють з використанням органічних дубителів танідів мімози або танідів тари та сполук алюмінію.

## C 21

- (11) **97579** (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 C21B 7/20 (2006.01)  
 (21) **a201010193** (22) 26.01.2009

- (31) **91412**  
 (32) **30.01.2008**  
 (33) **LU**  
 (86) **PCT/EP2009/050842, 26.01.2009**  
 (72) Лонарді Еміль, LU  
 (73) **ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU**  
 (54) **ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ, ШАХТНА ПІЧ**  
 (57) 1. Завантажувальний пристрій (110; 210; 310; 410; 510; 610; 710) для розподілу сипучого матеріалу у камері, насамперед у шахтній печі, при цьому зазначений пристрій містить:  
 стаціонарний корпус (12), що служить опорою для обертової структури (14), яка служить носієм для регульованого розподільного засобу (16), при цьому обертання обертової структури дозволяє кільцевий розподіл сипучого матеріалу, а регулювання розподільного засобу дозволяє радіальний розподіл сипучого матеріалу,  
 перший підшипник (122) кочення, що містить перше нерухливе кільце (124; 324) підшипника, яке служить опорою першому обертовому кільцю (128) підшипника, зчленованому з першим зубчастим вінцем (130; 430; 530), здатним взаємодіяти з першим приводом (50) для обертання обертової структури,  
 другий підшипник (132) кочення, що містить друге нерухливе кільце (134; 334) підшипника, яке служить опорою другому обертовому кільцю (138) підшипника, зчленованому з другим зубчастим вінцем (140), здатним взаємодіяти з другим приводом (60) для регулювання розподільного засобу,  
 який **відрізняється** тим, що  
 нерухливі кільця підшипників утворюють нерухливий вузол кільце підшипників, що має внутрішню сторону, яка являє собою перше нерухливе кільце (124; 324) підшипника, і зовнішню сторону, яка являє собою друге нерухливе кільце (134; 334) підшипника, так що перше обертове кільце (128) підшипника розташоване радіально всередині щодо другого обертового кільця (138) підшипника, перше нерухливе кільце (124; 324) підшипника розташоване радіально всередині щодо другого нерухливого кільця (134; 334) підшипника, і другий підшипник (132) кочення перекриває в осьовому напрямку перший підшипник (122) кочення.  
 2. Завантажувальний пристрій за п. 1, в якому нерухливий вузол кільце підшипників виготовлений з єдиної складальної одиниці (880) з двосторонніх частин.  
 3. Завантажувальний пристрій за п. 1, в якому нерухливий вузол кільце підшипників виготовлений з першого нерухливого кільця (324) підшипника й окремого другого нерухливого кільця (334) підшипника, розташованого у безпосередній близькості від першого нерухливого кільця (324) підшипника.  
 4. Завантажувальний пристрій за будь-яким з пп. 1-3, в якому нерухливі кільця (124, 134; 324, 334) підшипника розташовані так, що перший і другий підшипники (122, 132) кочення мають ідентичні осьові розташування підшипників.  
 5. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перший зубчастий вінець (130; 430; 730) для обертання обертової структури (14) має менший діаметр початкової окружності, ніж дру-

гий зубчастий вінець (140) для регулювання розподільного засобу.

6. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перше обертове кільце (128) підшипника й перший зубчастий вінець (130; 430; 730) виконані суцільно й/або друге обертове кільце (138) підшипника й другий зубчастий вінець (140) виконані суцільно.

7. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перший зубчастий вінець (130) має зубці (131) шестірні, звернені радіально всередину, а другий зубчастий вінець (140) має зубці (141) шестірні, звернені радіально назовні.

8. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому розподільний засіб містить виконану з можливістю регулювання за кутом розподільну ринву (16), при цьому ринва змонтована з можливістю повороту навколо осі (В) повороту перпендикулярно осі обертання (А) зазначеної структури, і регулювальну трансмісію (20), що діє за допомогою другого зубчастого вінця (140) для установки кута повороту розподільної ринви (16).

9. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перший підшипник (122) кочення є комбінованим радіальним і осьовим упорним підшипником роликового типу, і стаціонарний корпус (12) служить опорою для обертової структури (14) за допомогою першого підшипника (122) кочення.

10. Завантажувальний пристрій за п. 9, в якому обертова структура (14) за допомогою сполучного фланця (58) прикріплена до першого обертового кільця (128) підшипника.

11. Завантажувальний пристрій за одним із попередніх пунктів, в якому перше й друге нерухливі кільця (124, 134; 324, 334) підшипника прикріплені безпосередньо до нижньої сторони плити (70) верхньої кришки стаціонарного корпусу обертової структури (14).

12. Шахтна піч, насамперед доменна піч, що містить завантажувальний пристрій (110; 210; 310; 410; 510; 610; 710) за будь-яким з попередніх пунктів.

13. Застосування завантажувального пристрою (110; 210; 310; 410; 510; 610; 710) за будь-яким з пп. 1-11 для розподілу сипучого матеріалу у реакторі, насамперед у металургійному реакторі, такому як доменна піч.

## С 23

- (11) **97584** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **С23С 14/35** (2006.01)
- (21) **a201013230** (22) 08.11.2010  
(72) Васильєв Володимир Васильович, Стрельницький Володимир Євгенійович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
- (54) **СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАКУУМНО-ДУГОВОЇ КАТОДНОЇ ПЛАЗМИ ІЗ ФІЛЬТРУВАННЯМ ВІД МАКРОЧАСТОК І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб транспортування вакуумно-дугової катодної плазми із фільтруванням від макрочасток в плазмооптичній системі, створеній із трубчастих електродів, під дією транспортуючого магнітного поля, яке створюють з використанням електромагнітних котушок, що охоплюють трубчасті електроди плазмооптичної системи, який **відрізняється** тим, що транспортуюче магнітне поле має як сталу так і додаткову змінну складову, сталу складову транспортуючого магнітного поля створюють тільки за допомогою котушок, що охоплюють катод і вихідну частину плазмооптичної системи, конфігурацію і напруженість транспортуючого магнітного поля змінюють, діючи на плазмові потоки відповідними додатковими змінними магнітними полями, які відштовхують струмені плазмового потоку від стінок трубчастих електродів, напруженість кожного додаткового магнітного поля збільшують при наближенні плазмового потоку до стінки відповідного трубчастого електроду і, відповідно, зменшують при віддаленні плазмового потоку від відповідної стінки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при транспортуванні плазмових потоків на ділянці плазмооптичної системи із трубчастим анодом відповідне додаткове магнітне поле створюють за напрямом співспрямованим із сталою складовою транспортуючого магнітного поля за допомогою додаткової електромагнітної котушки, що охоплює анод, за умови, що напруженість додаткового магнітного поля змінюють так, щоб для заданої різниці потенціалу між катодом і анодом, вона була прямо пропорційна струму, який тече через анод, або для заданого струму, який тече через анод, вона була обернена пропорційна анодному падінню потенціалу.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що в прямолінійній плазмооптичній системі, яка має всередині трубчастого електроду - аноду електрично пов'язаний з ним трубчастий циліндровий електрод, при транспортуванні плазмового потоку в проміжку між його зовнішньою стінкою і внутрішньою стінкою аноду діють додатковим змінним відхиляючим магнітним полем, яке створюють за допомогою електромагнітної котушки, розташованої всередині цього циліндрового електроду, і яке направлене на осі системи протилежно напрямку сталої складової транспортуючого магнітного поля, при цьому напруженість відхиляючого поля, змінюють так, щоб її величина була прямо пропорційна струму дуги, який тече через циліндровий електрод.

4. Спосіб за одним із пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що транспортування плазмового потоку, що виходить з аноду, здійснюють в трубчастому електроді - плазмоводі, який складається з вхідної і вихідної частин, які електроізольовані одна від одної і від анода, при цьому усередині плазмоводу на плазмовий потік діють додатковим магнітним полем, яке генерують за допомогою додаткової магнітної котушки, що охоплює вхідну частину плазмоводу, і яку збуджують струмом, який тече через вихідну частину плазмоводу.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що транспортування плазмового потоку здійснюють, підтримуючи заданий потенціал на вихідній частині плазмоводу на сталому рівні.

6. Плазмооптична система із фільтруванням від макрочасток для транспортування вакуумно-дугової

катодної плазми, яка має джерело живлення, електромагнітні котушки для створення транспортуючого магнітного поля, які охоплюють катод і трубчасті електроди, до яких належать анод і плазмовід, і яка має розташований всередині неї циліндровий електрод, всередині якого розміщена відхиляюча електромагнітна котушка, яка **відрізняється** тим, що джерело живлення вакуумної дуги підключено до аноду через обмотку електромагнітної котушки, що його охоплює, циліндровий електрод електрично з'єднаний з одним кінцем обмотки відхиляючої електромагнітної котушки, другий кінець якої з'єднаний з позитивним полюсом джерела живлення вакуумної дуги, плазмовід виконаний з двох електрично ізольованих одна від одної і від аноду вхідної частини та вихідної частини, вхідну частину плазмоводу охоплює котушка, яка підключена до окремого джерела живлення, негативний полюс якого з'єднаний з анодом, а позитивний полюс з'єднаний через обмотку котушки з вихідною частиною плазмоводу.

7. Плазмооптична система за п. 6, яка **відрізняється** тим, що циліндровий електрод розміщений всередині аноду.

## С 30

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| (11) <b>97591</b>      | (51) МПК (2012.01)          |
| (24) <b>27.02.2012</b> | <b>C30B 13/18</b> (2006.01) |
|                        | <b>H05B 6/30</b> (2006.01)  |
|                        | <b>B01D 59/00</b>           |
| (21) <b>a201015103</b> | (22) <b>15.12.2010</b>      |

- (72) Осауленко Микола Федорович, Севастьянов Володимир Валентинович, Новоженюк Любомир Іванович, Бакай Едуард Аполінарійович, Богомаз Валерій Ігоревич, Ракитянський Віктор Сергійович
- (73) **ОСАУЛЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, СЕВАСТЬЯНОВ ВОЛОДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ, НОВОЖЕНЮК ЛЮБОМИР ІВАНОВИЧ, БАКАЙ ЕДУАРД АПОЛІНАРІЙОВИЧ, БОГОМАЗ ВАЛЕРІЙ ІГОРЕВИЧ, РАКИТЯНСЬКИЙ ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІЗОТОПНО-ЧИСТОГО КРЕМНІЮ-28 ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб одержання ізотопно-чистого кремнію-28, який **відрізняється** тим, що при рафінуванні кремнію методом безтигельного зонного плавлення зону плавлення опромінюють, наприклад, нейтронами, при цьому задану потужність дози опромінювання підтримують постійною протягом всього процесу рафінування.
2. Пристрій для одержання ізотопно-чистого кремнію-28, який містить індукційну піч з джерелом енергії, блок вимірювання температури, який оптично з'єднаний з зоною плавлення матеріалу та електрично з'єднаний з блоком програмного керування, та блок програмного керування, який електрично з'єднаний з блоком вимірювання температури, з джерелом енергії та механізмом переміщення, який **відрізняється** тим, що він додатково містить блок опромінювання, який оптично з'єднаний з зоною плавлення матеріалу та електрично з'єднаний з блоком програмного керування.
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що блок опромінювання може переміщуватися синхронно із зоною плавлення кремнію.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 06**

- (11) **97548** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **D06F 17/00**  
**D06F 18/00**  
**A47G 25/00**  
**D06F 58/00**  
**D06F 69/00**  
**D06F 73/00**
- (21) **a201004858** (22) 07.10.2008  
 (31) **BS2007A000168**  
 (32) 31.10.2007  
 (33) IT  
 (86) **PST/IT2008/000637, 07.10.2008**  
 (72) Цагліо Серджо, IT  
 (73) **ЦАГЛІО СЕРДЖО, IT**  
 (54) **МАШИНА ДЛЯ ЧИЩЕННЯ, ПРАННЯ, СУШІННЯ І ПРАСУВАННЯ БІЛИЗНИ І ОДЯГУ**  
 (57) 1. Багатофункціональна машина для пралень, що містить:  
 - тіло або каркас (11), що утворює робочу камеру (12), герметично закриту і споряджену засобами (15) для розвішування елементів (14), таких як постільна білизна, білизна і одяг, що оброблюються,  
 - засоби для прання і полоскання за допомогою рідини,  
 - засоби для сушіння і прасування згаданих елементів, в той час, коли вони розвішені в згаданій робочій камері,  
 яка **відрізняється** тим, що згадані засоби (15) для розвішування елементів (14) мають різні розміри для розвішування білизни різних розмірів і для підтримки кожного елемента (14), так що кожен елемент (14) є розтягнутим, і його передня частина відокремлена від його задньої частини.  
 2. Машина для пралень за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що як рідина для прання є вода, і в тілі або каркасі (11) передбачений принаймні один відсік (13), що вміщує устаткування для введення, розподілення і вивантаження води для прання, для завантаження і розподілення мийного засобу, для нагрівання води та генератор теплого повітря для сушіння і прасування білизни і контрольно-вимірювальна апаратура.  
 3. Машина для пралень за пунктом 2, яка **відрізняється** тим, що робоча камера (12) має принаймні один розпилювальний блок (16) з форсунками (16') для розпилення води на оброблювану білизну, один розпилювальний блок принаймні є або горизонтальним, або вертикальним і рухається відносно роз-

вішеної і розтягнутої білизни в згаданій робочій камері.

4. Машина для пралень за пунктом 3, яка **відрізняється** тим, що містить принаймні одну розпилювальну форсунку (18, 18'), що обертається, на рівні певних частин, зокрема комірця і/або манжетів, речей, що перуться.

5. Машина для пралень за пунктом 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що робоча камера споряджена двома горизонтальними розпилювальними блоками (17) для створення сильних струменів води в протилежних напрямках, згадані блоки можуть рухатись по вертикалі відносно речей, розвішених в згаданій робочій камері.

6. Машина для пралень за пунктом 5, в якій згадані розпилювальні блоки направлені вертикально і можуть рухатись паралельно або незалежно один від одного.

7. Машина для пралень за пунктом 5 або 6, яка **відрізняється** тим, що робоча камера (12) устаткована принаймні одним вертикальним розпилювальним блоком, який направлений і може рухатись горизонтально відносно речей, розвішених в згаданій робочій камері.

8. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що включає засіб для забезпечення обертання принаймні деяких розприскувачів води і вибіркової зміни тиску вивільнюваної води.

9. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що включає засоби для вибіркового позиціонування і зупинення принаймні деяких струменів води на лінії з деякими частинами речей, що перуться.

10. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кожен розпилювальний блок містить групи розпилювальних форсунок, використовуваних вибірково або одночасно.

11. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить принаймні одну форсунку для ручного або автоматичного обприскування певних частин оброблюваної речі рідиною для видалення плям.

12. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить засоби для програмування різних операційних циклів шляхом вибору кількості або пересування розпилювача і тиску води для прання, часу сушіння і прасування в робочій камері.

13. Машина для пралень за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що містить засоби введення рідини для сухого чищення і засоби для збирання і повторного використання рідини.

14. Машина для пралень за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що тіло або каркас (11) закриваються принаймні спереду прозорими дверцятами.



**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

(11) **97463**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**E01H 5/12** (2006.01)  
**A01B 49/02** (2006.01)  
**A01B 21/08** (2006.01)

(21) **20041109304** (22) **15.11.2004**

(72) Погорельський Станіслав Володимирович, Радченко Олена Станіславівна, Погорельська Юлія Станіславівна

(73) **ПОГОРЕЛЬСЬКИЙ СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ, РАДЧЕНКО ОЛЕНА СТАНІСЛАВІВНА, ПОГОРЕЛЬСЬКА ЮЛІЯ СТАНІСЛАВІВНА**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОБОТИ З ЛЬОДОМ ТА/АБО УЩІЛЬНЕНИМ СНІГОМ, ТА/АБО ҐРУНТОМ**

(57) 1. Пристрій для роботи з льодом та/або ущільненим снігом, та/або ґрунтом, що містить основу пристрою, вібропривід та щонайменше один робочий орган, нахилений робочою основою вниз та встановлений на/в штиреві, розташованому на/в основі пристрою, з можливістю обертання робочого органа навколо геометричної осі обертання, розташованої поперек її руху, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше один розпушувальний елемент, розташований в зоні передбачуваного руху штиря.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочий орган встановлено на осі.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочий орган встановлено всюю в отвір або заглиблення, вісь симетрії якого має поперечно нахилене розташування.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь встановлено на/в косому зрізі штиря.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь виконано на зігнутій частині штиря або в зігнутій частині штиря виконано отвір або заглиблення під вісь, з якою робочий орган виконано за одне ціле.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що штир виконано з квадратної або круглої труби або кутика, або швелера, або прута, переріз якого має форму, наприклад кола, квадрата, шестигранника або виконано з гофрованої або просторово зігнутої полоси (штаби), та з можливим комплектуванням просторової конструкції штиря суцільною деталлю, наприклад прутком.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що штирі з робочими органами, що розташовані на/в основі, наприклад рамі, яка виготовлена з швелера або кутика, або гнутого профілю, або з листа жорстко або кінематично.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що робочі органи нахилені протилежно один одному.

9. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що робочі органи нахилені в одну сторону та укомплектовані лапою, розташованою за робочим органом на рівні робочого органу та в площині робочої основи робочого органу або з відхиленням від неї.

10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вібропривід виконано механічним з приводом від руху засобу з робочих органів або додаткових елементів.

11. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що робочий орган встановлено на осі та захищено від спадання шайбою, встановленою на торець осі за допомогою гвинтового з'єднання, шплінта і таке інше.

12. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить розпушувальний елемент, виконаний у вигляді ножа або зігнутого в різних площинах, або одній площині та встановлено, наприклад приварено, пригвинчено, вздовж штиря або на штирі, або рамі (основі).

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що розпушувальний елемент розташований на боці штиря нахилено, наприклад передньою частиною знизу виступає попереду штиря більше, ніж вверху, і/або наврівно, і/або внизу виступає менше, ніж вверху, а задньою частиною вверху продовжується далі штиря.

14. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що розпушувальний елемент розташований на передній частині штиря виступаючим вниз більше, ніж вверху, і/або навпаки, і/або рівно, а позаду штиря встановлено вставку.

15. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що розпушувальний елемент на передній своїй частині містить прямолінійну або по кривій різальну кромку, яка має суцільну рівну і/або зубчасту, і/або хвиляподібну форму.

16. Пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що вістря зуба виступає розташовано прямо за напрямком його руху і/або розташовано нахилено вниз, і/або піднято вістрям вверху.

17. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розпушувальний елемент виконано в вигляді штирка або штирків, або виступів, розташованих на поверхні штиря або основи.

18. Пристрій за п. 17, який **відрізняється** тим, що штирки розташовані вістрям нахилено вниз і/або нахилено вверху, і/або розташовані вістрям в напрямку його руху.

19. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розпушувальний елемент встановлено/закріплено, приварено, пригвинчено, виштамповано на основі, наприклад рамі, вниз в напрямку до оброблюваної поверхні.

20. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить лапу, яка встановлена на штирі або іншій основі, на яку встановлено робочий орган, та розташована на рівні робочого органу таким чином, щоб вона своєю робочою поверхнею, нахиленою вниз, була біля або в площині робочої поверхні робочого органу.

21. Пристрій за п. 20, який **відрізняється** тим, що лапа і розпушувальний елемент виконані за одне ціле.

22. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на штирі над робочим органом розташовано кронштейн з додатковим робочим органом другого ярусу.

23. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочі органи виконані самозаглиблювальними.

24. Пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що хвостовик, який продовжується за штирем, виконує функцію лемеша.

**E 02**

- (11) **97578** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *E02D 7/26* (2006.01)  
*E02D 7/18* (2006.01)  
*E02D 7/20* (2006.01)
- (21) **a201010167** (22) 17.08.2010  
(72) Богаєнко Микола Володимирович, Голенков Геннадій Михайлович, Голуб Володимир Павлович, Попков Володимир Сергійович, Сидора Анатолій Миколайович, Срібний Віталій Олексійович  
(73) **БОГАЄНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, ГОЛЕНКОВ ГЕННАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ, ГОЛУБ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ, ПОПКОВ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, СИДОРА АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, СРІБНИЙ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАНУРЮВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ**  
(57) Пристрій для занурювання будівельних елементів, що має П-подібну раму з навантажувальними масами, гідроциліндр тиску, вібробуджувач електромагнітного типу, який встановлений між гідроциліндром і занурюваним елементом, який **відрізняється** тим, що вібробуджувач обладнаний двокамерною, з різним об'ємом, ємністю з рідиною, кожна із камер має, як мінімум одну, рухома стінку, рухома стінка камери з меншим об'ємом взаємодіє з рухомою магнітною системою вібробуджувача, а рухома стінка камери з більшим об'ємом - з занурюваним елементом, при цьому площа рухомої стінки камери з меншим об'ємом менша площі рухомої стінки камери з більшим об'ємом.

**E 03**

- (11) **97527** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 *E03D 11/00*
- (21) **a200913932** (22) 28.05.2008  
(31) 20075389  
(32) 30.05.2007  
(33) FI  
(86) PCT/FI2008/050309, 28.05.2008  
(72) Олліла Матті, FI  
(73) **ОЛЛІЛА МАТТІ, FI**  
(54) **УНІТАЗ І МОНТАЖНА ОСНОВА**  
(57) 1. Унітаз, що містить раму (1), нижня поверхня (2) якої виконана для встановлення на встановлювальну поверхню, наприклад підлогу, який містить одну або більше монтажних основ (5), які встановлені всередині рами унітаза й мають опорну поверхню (51), причому опорна поверхня (51) однієї або більше монтажних основ (5) виконана з можливістю регулювання її відстані відносно нижньої поверхні (2) унітаза в такий спосіб, що монтажна основа підтримує унітаз, коли його нижня поверхня розміщена на встановлювальній поверхні, який **відрізняється** тим, що монтажна основа встановлена на опорній пластині (64), яка розташована поперек нижньої поверх-

ні унітаза й закріплена на нижній крайці (2) унітаза, й опорна пластина (64) розміщена між нижніми крайками унітаза так, що кінці опорної пластини розташовані на внутрішніх крайках нижньої поверхні унітаза.

2. Унітаз за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна або більше монтажних основ (5) містить нарізку, при цьому відстань між опорною поверхнею (51) монтажної основи й нижньою поверхнею унітаза регулюється за допомогою вказаної нарізки в монтажній основі.

3. Унітаз за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що опорна пластина вигнута всередину нижньої частини унітаза й розміщена вище площини, що утворена нижньою поверхнею (2) унітаза, коли унітаз перебуває в робочому положенні, при цьому опорна поверхня монтажної основи виконана з можливістю її регулювання для розміщення нижче вказаної площини, що утворена нижньою поверхнею (2) унітаза, для встановлення унітаза.

4. Монтажна основа для встановлення унітаза на встановлювальну поверхню, яка містить регульовані елементи (53), установлені з можливістю регулювання в опорній пластині (64), яка **відрізняється** тим, що опорна пластина (64) розміщена на рамі (1) унітаза від однієї нижньої крайки унітаза до іншої і спирається на нижню поверхню унітаза, при цьому регульовані елементи монтажної основи виконані з опорною поверхнею (51), яка призначена для встановлення на встановлювальну поверхню, коли монтажна основа встановлена в унітазі, і відстань від опорних поверхонь (51) до опорної пластини (64) є регульованою, й тим, що опорна пластина (64) монтажної основи вигнута таким чином, що кінці опорної пластини розташовані на нижній крайці унітаза, а поверхня, на якій установлені регульовані елементи (53) опорної пластини, розміщена всередині нижньої частини унітаза, коли монтажна основа встановлена в унітазі.

5. Монтажна основа за п. 4, яка **відрізняється** тим, що регульовані елементи (53) містять нарізну ділянку, а опорна пластина містить нарізні отвори для приймання вказаних нарізних ділянок вказаних елементів.

6. Монтажна основа за п. 5, яка **відрізняється** тим, що опорна поверхня (51) регульованого елемента є головкою болта.

**E 04**

- (11) **97545** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *E04B 1/346* (2006.01)  
*E04B 1/343* (2006.01)  
*E04B 1/348* (2006.01)
- (21) **a201003984** (22) 06.04.2010  
(72) Семенюк Іван Трандафірович  
(73) **СЕМЕНЮК ІВАН ТРАНДАФІРОВИЧ**  
(54) **ТРАНСФОРМОВАНА БУДІВЛЯ І СПОСІБ ЇЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**  
(57) 1. Трансформована будівля, що містить конструктивні модулі з круглими трансформованими основами,

яка **відрізняється** тим, що круглі трансформовані основи модулів виконані у вигляді пересічних кругів, встановлених в напрямних каркаса будівлі таким чином, що круги утворюють однакові загальні частини, виконані у вигляді знімних пелюсток, обмежених дугами пересічних кругів, причому принаймні один з пересічних кругів виконаний з можливістю обертання навколо своєї осі.

2. Трансформована будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основи приміщень верхніх поверхів будівлі виконані у вигляді знімних пелюсток, ідентичних знімним пелюсткам нижнього поверху будівлі.

3. Трансформована будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конструктивні модулі містять стінові мобільні перегородки, виконані з поперечним перерізом у вигляді дуг кіл, обмежених пересічними кругами по периметру.

4. Трансформована будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена несучими колонами, встановленими в центрах пересічних кругів та у міжстінових просторах, утворених відповідними дугами цих кругів і зовнішніх стін.

5. Трансформована будівля за п. 4, яка **відрізняється** тим, що колони виконані пустотними і в них встановлені малогабаритні ліфти.

6. Трансформована будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в міжстіновому просторі, розташованому уздовж однієї з дуг, обмежених знімну пелюстку, встановлений додатковий вантажний ліфт.

7. Трансформована будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішні стіни по периметру будівлі виконані з поперечним перерізом у вигляді дуг кіл, концентричних зовнішнім пересічним кругам.

8. Трансформована будівля за п. 7, яка **відрізняється** тим, що зовнішні стіни виконані закритими і обладнані жалюзі, які охоплюють всю будівлю по периметру та виконані з можливістю переміщення у вертикальному напрямку.

9. Спосіб трансформації будівлі за пп. 1-8, що включає трансформацію круглих основ конструктивних модулів, який **відрізняється** тим, що трансформацію проводять шляхом обертання пересічних кругів навколо своєї осі.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що пересічні круги повертають до моменту установки однієї з пелюсток на місце іншої пелюстки.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що трансформацію основ здійснюють шляхом заміни знімних пелюсток.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що трансформацію здійснюють шляхом вертикального переміщення знімних пелюсток з поверху на поверх або на дах за допомогою вантажного ліфта.

12. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що трансформацію будівлі проводять шляхом переміщення стінних мобільних перегородок, переміщуючи їх по колах, що обмежують пересічні круги по периметру, та у вертикальному напрямку за допомогою вантажного ліфта.

13. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що зовнішню трансформацію будівлі здійснюють шляхом переміщення жалюзі у вертикальному напрямку.

(11) 97560  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
E04H 6/08 (2006.01)  
E04H 6/12 (2006.01)

(21) a201007144 (22) 09.06.2010

(72) Шепелінський Валерій Сігізмундович, Шепелінський Олександр Валерійович, Мороз Антон Ігоревич

(73) ШЕПЕЛІНСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ СІГІЗМУНДОВИЧ, ШЕПЕЛІНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ, МОРОЗ АНТОН ІГОРЕВИЧ

(54) БАГАТОПОВЕРХОВИЙ ГАРАЖ

(57) 1. Багатоповерховий гараж, що містить багатоповерхову будівлю для паркування машин, каретки для розміщення в них автомобілів, механічні засоби переміщення кареток як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямках, який **відрізняється** тим, що будівля для паркування машин має більше ніж один під'їзд, а кожний під'їзд для оперативного обслуговування має свій ліфт із вмонтованою кареткою для завантаження машин всередину будівлі для паркування по поверхах і їх вивантаження із приміщення паркування, при цьому в стелі приміщення для паркування машин вмонтовані напрямні для заходу та розміщення каретки, у поворотній рамі ліфта встановлені приводи, як приклад зубчаті колеса, які керують рухом каретки, його виходом з ліфта та входом у приміщення для паркування і навпаки, по напрямних відповідних конструкцій поворотна рама ліфта має вмонтовану черв'ячну передачу, як приклад, яка виконана з можливістю повертати каретку відносно вертикальної осі ліфта на 360 градусів і, по необхідності, фіксувати каретку через кожні 45 градусів відповідно сторонах приміщень паркування, каретка має вмонтовану конструкцію плечей, що виконані з можливістю переміщення по подовжніх напрямних для вибору міжосьової відстані коліс машини, каретка має вмонтовану конструкцію для забезпечення поперечного переміщення плечей по направляючих, для підводу та відводу їх від коліс машини, плечі каретки мають упори для забезпечення гарантованого зазору між машиною та конструкцією плечей, плечі каретки мають захвати коліс машини, плечі каретки мають привід, як приклад гідроциліндр, який вмонтований в конструкцію плечей і керує захватами коліс, каретка має вмонтовану конструкцію для підйому машин, чим забезпечує гарантійний зазор між підлогою і колесами машин, привід, як приклад гідроциліндр, підйому машин керує клиновим механізмом, каретка має міцно закріплену зубчасту рейку, яка кінематично зв'язана з зубчатыми колесами поворотної рами ліфта, каретка має вмонтовані осі, з обох сторін яких встановлені ролики, які входять в напрямні поворотної рами ліфта, і на яких тримається каретка.

2. Багатоповерховий гараж за п. 1, який **відрізняється** тим, що будівля для паркування машин може бути розміщена над дорогою як міст.

3. Багатоповерховий гараж за п. 1, який **відрізняється** тим, що на будівлі можуть бути розміщені вітряки, для енергетичного забезпечення в разі надзвичайних ситуацій.

4. Багатоповерховий гараж за п. 1, який **відрізняється** тим, що будівлю для паркування можна мон-

тувати над малоповерховими житловими та технічними спорудами.

регулювати рівномірність відфільтрування рідини-носія з гравійно-рідинної суміші.

## E 21

- (11) **97518** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **E21B 43/08** (2006.01)
- (21) **a200911988** (22) 23.11.2009
- (72) Стрюков Євген Геннадійович, Яремійчук Роман Семенович, Ніколенко Ілля Вікторович, Бачеріков Олександр Васильович, Мельник Леонід Павлович, Мельничук Петро Миколайович
- (73) **СТРЮКОВ ЄВГЕН ГЕННАДІЙОВИЧ, ЯРЕМІЙЧУК РОМАН СЕМЕНОВИЧ, НІКОЛЕНКО ІЛЛЯ ВІКТОРОВИЧ, БАЧЕРІКОВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, МЕЛЬНИК ЛЕОНІД ПАВЛОВИЧ, МЕЛЬНИЧУК ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ СПОРУДЖЕННЯ ГРАВІЙНОГО ФІЛЬТРА У СВЕРДЛОВИНІ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЙОГО ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) 1. Спосіб спорудження гравійного фільтра у свердловині та відновлення його фільтраційних властивостей у процесі експлуатації свердловини, що передбачає розкриття продуктивного горизонту бурінням та його розширення, встановлення фільтр-каркаса у пробуреній продуктивній ділянці свердловини, центрування та кріплення фільтр-каркаса за допомогою якоря та пакера і закачування гравійно-рідинної суміші у простір між необсадженим стовбуром свердловини і зовнішньою поверхнею фільтр-каркаса шляхом перепуску потоку гравійно-рідинної суміші перепускною муфтою з трубного простору у простір між необсадженим стовбуром свердловини і зовнішньою поверхнею фільтр-каркаса, який **відрізняється** тим, що гравійно-рідинну суміш по кільцевому простору між необсадженим стовбуром свердловини і зовнішньою поверхнею фільтр-каркаса подають через отвори перепускної муфти на гвинтові напрямні, що розміщені на зовнішній поверхні фільтр-каркаса по всій довжині з певним кутом між дотичною лінією до гвинтових напрямних і віссю свердловини, кут між дотичною лінією до гвинтових напрямних і віссю свердловини встановлюється у діапазоні від 2 до 40 градусів і може бути постійним або змінюватись по довжині фільтр-каркаса, а відновлення фільтраційних властивостей гравійної набивки фільтра передбачає подавання відновлюючого хімічного реагенту по гідравлічному каналу, який створено всередині гвинтових напрямних, та його подальше надходження безпосередньо у гравійну набивку через отвори у гвинтових напрямних, сумарна площа яких на одиницю довжини у вхідній ділянці гвинтової напрямної менша, ніж на її кінцевій ділянці.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сумарна площа отворів на вхідній ділянці у корпусі фільтр-каркаса на один погонний метр є меншою, ніж у кінцевій ділянці фільтр-каркаса, що дозволяє

- (11) **97487** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **E21B 43/14** (2006.01)  
**E21B 43/117** (2006.01)
- (21) **a200903035** (22) 29.08.2007  
(31) 11/469,255  
(32) 31.08.2006  
(33) US  
(86) **PCT/US2007/077136, 29.08.2007**
- (72) Вессон Девід С., US, Джордж Кевін Р., US, Снайдер Філіп М., US
- (73) **МАРАТОН ОЙЛ КОМПАНІ, US**
- (54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОСВЕРДЛОВИННОГО ВИБІРКОВОГО СПОЛУЧЕННЯ ТЕКУЧИМ СЕРЕДОВИЩЕМ**
- (57) 1. Пристрій для розкриття пласта і вибіркового встановлення сполучення з пластом, що містить обсадну колону, яка має щонайменше один наскрізний отвір в своїй стінці і містить клапанний елемент, що має перше положення, при якому отвір закритий, і друге положення, при якому отвір відкритий, і щонайменше один енергоємний пристрій, встановлений зовні обсадної колони і призначений для розкриття пласта, який оточує обсадну колону, без її пробивання.
2. Пристрій за п. 1, в якому клапанний елемент містить ковзну муфту.
3. Пристрій за п. 1, що додатково містить шлях потоку текучого середовища між внутрішнім простором енергоємного пристрою і отвором.
4. Пристрій за п. 3, що додатково містить з'єднувальну муфту, яка створює ущільнюючий контакт між енергоємним пристроєм і зовнішньою частиною обсадної колони і містить в собі щонайменше ділянку шляху потоку.
5. Пристрій за п. 1, в якому енергоємний пристрій містить стріляючий перфоратор.
6. Пристрій за п. 5, що додатково містить перфоруєчі заряди вибухової речовини, орієнтовані для націлювання вбік від обсадної колони.
7. Пристрій за п. 1, в якому енергоємний пристрій містить наскрізний шлях потоку текучого середовища, який виникає після перфорування пласта, оточуючого обсадну колону, за допомогою вказаного пристрою.
8. Пристрій за п. 6, в якому енергоємний пристрій містить маніфольд.
9. Пристрій за п. 7, що додатково містить щонайменше один з'єднувач, який оточує зовнішню частину обсадної колони, і щонайменше один отвір, і має щонайменше ділянку шляху потоку, що проходить через неї.
10. Пристрій за п. 5, в якому стріляючий перфоратор містить трубний канал.
11. Пристрій за п. 6, що додатково містить опорну конструкцію для заряду перфорування, при цьому заряди перфорування і опорна конструкція є такими, що руйнуються при спрацюванні стріляючого перфоратора.

12. Пристрій за п. 1, в якому обсадна колона і енергоємний пристрій сполучені в компонування перед спуском в стовбур свердловини.

13. Спосіб вибіркового встановлення сполучення текучим середовищем між обсадною колоною і пластом, який представляє інтерес, що включає розкриття пласта, який представляє інтерес, без перфорування обсадної колони, з використанням енергоємного пристрою і відкриття шляху потоку текучого середовища між пластом, що представляє інтерес, і внутрішнім простором обсадної колони.

14. Спосіб за п. 13, в якому розкриття пласта включає перфорування стріляючим перфоратором.

15. Спосіб за п. 13, в якому відкриття шляху включає відкриття клапана.

16. Спосіб за п. 15, в якому використовують клапан, що містить ковзну муфту.

17. Спосіб за п. 13, що додатково включає проходження текучого середовища по шляху потоку.

18. Спосіб за п. 17, що додатково включає проходження текучого середовища через енергоємний пристрій.

19. Спосіб за п. 13, що додатково включає закриття шляху потоку текучого середовища.

20. Спосіб за п. 17, в якому проходження текучого середовища включає проходження оброблюваного текучого середовища з внутрішнього простору обсадної колони до пласта, що представляє інтерес.

21. Спосіб за п. 14, що додатково включає руйнування внутрішньої конструкції стріляючого перфоратора.

22. Спосіб за п. 13, що додатково включає спуск обсадної колони і енергоємних пристроїв у вигляді єдиного компонування в стовбур свердловини.

23. Свердловинний пристрій для збирання і розподілу текучого середовища, що містить подовжений маніфольд, який розміщений ззовні обсадної колони і має першу конфігурацію, в якій внутрішня частина маніфольда гідравлічно ізолювана від обсадної колони навколо неї, і другу конфігурацію, що містить в собі щонайменше два рознесені в осьовому напрямку перфораційні канали, що проходять через щонайменше одну стінку маніфольда, і шлях потоку текучого середовища в маніфольді, сполучений з двома перфораційними каналами і щонайменше одним отвором обсадної колони, розташованим на відстані в осьовому напрямку від перфораційних каналів.

24. Пристрій за п. 23, в якому отвір додатково містить в собі клапаний елемент.

25. Пристрій за п. 24, в якому клапаний елемент містить ковзну муфту.

26. Пристрій за п. 23, в якому перша конфігурація додатково містить механізм перфорування, що міститься в маніфольді.

27. Пристрій за п. 26, в якому механізм перфорування містить кумулятивний заряд вибухової речовини.

28. Пристрій за п. 23, в якому маніфольд розташований, по суті, паралельно обсадній колоні.

29. Спосіб створення доступу до текучого середовища в розподілених місцях в пласті на вибої свердловини, що включає наступні стадії:

створення шляху потоку текучого середовища, що перетинає ділянку пласта і сполучений з внутрішнім

простором обсадної колони в стовбурі свердловини і подовжно розподіленими місцями в пласті, при цьому шлях потоку є зовнішнім відносно обсадної колони і проходить по осі, по суті, паралельній їй, інакше внутрішній простір обсадної колони, по суті, ізолюваний від подовжно розподілених місць;

проходження текучого середовища в щонайменше одному напрямку від внутрішнього простору обсадної колони з розподіленими місцями або напрямку до внутрішнього простору обсадної колони від розподілених місць,

при цьому сполучення з внутрішнім простором обсадної колони вибірково закривається.

30. Спосіб за п. 29, в якому створення шляху потоку текучого середовища додатково включає перфорування пласта.

31. Спосіб обробки численних пластів, що перетинаються стовбуром свердловини, який включає наступні стадії:

створення обсадної колони, що має щонайменше один перший стріляючий перфоратор, який встановлений зовні колони і прилягає до першого пласта, і щонайменше один другий стріляючий перфоратор, який встановлений зовні колони і прилягає до другого пласта в стовбурі свердловини;

спрацювання першого стріляючого перфоратора, зі створенням перших розподілених по довжині перфораційних каналів в першому пласті без перфорування обсадної колони стовбура свердловини; вибіркоче відкриття щонайменше одного отвору в обсадній колоні стовбура свердловини;

закачування текучого середовища з внутрішнього простору обсадної колони стовбура свердловини через отвір в перші розподілені перфораційні канали;

закривання отвору;

спрацювання другого стріляючого перфоратора зі створенням других розподілених по довжині перфораційних каналів у другому пласті без перфорування обсадної колони стовбура свердловини.

32. Спосіб за п. 31, що додатково містить вибіркоче відкриття щонайменше одного другого отвору в обсадній колоні стовбура свердловини.

33. Спосіб за п. 31, що додатково містить закачування текучого середовища із внутрішнього простору обсадної колони стовбура свердловини через другий отвір у другі розподілені перфораційні канали.

(11) 97537  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
E21C 41/18 (2006.01)  
E21F 5/00

(21) a201002570

(22) 09.03.2010

(72) Мінеєв Сергій Павлович, Вітушко Олег Вікторович

(73) МІНЕЄВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ

(54) СПОСІБ ПЕРЕХОДУ ГЕОЛОГІЧНОГО ПОРУШЕННЯ ЗІ ЗМІНЕНОЮ СТРУКТУРОЮ ПЛАСТА

(57) 1. Спосіб переходу геологічного порушення зі зміненою структурою пласта, що включає прогноз характеру й структури порушення, буріння контрольних шпурів, поінтервальний вимір швидкості газовиділення з них, визначення величини зони розвантаження, установлення викиднебезпечності й прове-

дення безпосередніх робіт для переходу порушеної зони очисним вибоєм, який **відрізняється** тим, що визначення характеру й структури порушеної зони здійснюють шляхом буріння розвідувальних шпурів на критичній прогнозній ділянці до очікуваного порушення, після встановлення наявності факту й типу порушення виконують оцінку ступеня його викидонебезпечності, для чого здійснюють буріння не менш ніж 5 контрольних шпурів в зоні геологічного порушення, в яких у міру їхнього буріння виконують поінтервальні виміри початкової швидкості газовиділення, після встановлення ступеня викидонебезпечності порушення здійснюють його пересікання очисним вибоєм, при цьому відбій породи в зоні заміщення пласта здійснюють вибуховим методом або комбайном з дистанційним управлінням, а уточнюють місце знаходження геологічного порушення розвідувальними шпурами, які бурять з випередженням вибоєм, що складає не менш ніж 0,1 довжини критичної прогнозної ділянки, причому встановлення ступеня викидонебезпечності порушення здійснюють порівнюючи розміри зони розвантаження пласта в порушенні та за межами критичної прогнозної ділянки, і порушення вважають небезпечним, якщо зона розвантаження поблизу від порушення стає меншою.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при необхідності пересікання вибоєм декількох близько розташованих порушень і неможливості порівняння розмірів зони розвантаження пласта в порушенні й за межами критичної прогнозної ділянки, визначення розмірів зони розвантаження пласта здійснюють нормально й паралельно лінії вибоєм, не менш ніж 5-ма контрольними шпурами, пробуреними у вибої на відстані 1 м один від одного, причому порушення буде викидонебезпечним при зменшенні зони розвантаження поблизу від нього за вимірами, виконаними паралельно лінії вибоєм, а також при глибині безпечного виймання вугілля в порушенні або поблизу від нього, меншій за 2 м.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що довжину критичних прогнозних ділянок по лінії пересічення забою перед геологічним порушенням приймають не менш ніж 20 м до очікуваного порушення.

4. Спосіб одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що у викидонебезпечних порушеннях відбій гірської маси в місцях заміщення породи по перерізу пласта при вибуховому методі здійснюють в режимі струшуючого висаджування шпурами глибиною не менше 0,6 м, а при комбайновому руйнуванні з попереднім виконанням противикидного заходу.

5. Спосіб за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що при виконанні вибухових робіт у викидонебезпечних порушеннях шпури для розташування зарядів вибухової речовини споруджують в зоні заміщення пласта породою при міцності цієї породи  $\sigma_{ст} > 70$  МПа на відстані, більшій 0,3 м один від одного і при міцності породи  $\sigma_{ст} < 70$  МПа на відстані, що перевищує 0,45 м, а від сусіднього шпуру, пробуреного у вугіллі, на відстані, не меншій 0,6 м, при цьому як заряджання шпурів так і виконання їхнього висадження здійснюють при концентрації метану в вибої, меншій за 1 %.

6. Спосіб за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що в порушених зонах пласта при необхідності вирівнювання вибоєм після вибухових робіт здійснюють повторне висадження в струшуючому режимі.

7. Спосіб за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що на викидонебезпечних ділянках пласта в порушених зонах при окремому висадженні в змішаному вибої відставання породного вибоєм від вугільного приймають таким, що не перевищує 5 м і не є меншим за 0,5 м, причому шпури для установки зарядів вибухової речовини бурять при спорудженні шпурів в породі на відстані, не меншій 0,3 м від відшарування, що утворюється після здійснення висадження, а по вугіллю - не меншій за 0,5 м.

8. Спосіб за одним з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що в шпури з вибуховою речовиною, споруджені в порушеній зоні, встановлюють забійку довжиною не менше ніж 0,5 м.

(11) 97596  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
E21D 11/00  
E21D 13/00

(21) a201100183

(22) 04.01.2011

(72) Касьян Микола Миколайович, Мокрієнко Володимир Миколайович, Кирилова Людмила Олександрівна

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(54) СПОСІБ ОХОРОНИ ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ

(57) Спосіб охорони гірничої виробки, що включає вирівнювання напруженого стану гірського масиву по ширині виробки шляхом формування щілини в підшві виробки до входу в зону опорного тиску, який **відрізняється** тим, що щілину в підшві виробки формують V-подібної форми в поперечному перерізі з орієнтацією вершини вглиб масиву по осі максимальних зсувів, при цьому відстань між бічними сторонами щілини в площині підшви виробки підтримують рівною 0,8-1,1 величини прогнозованого здимання, а нормаль, що проведена з вершини щілини на площину підшви виробки, рівна 0,45-0,55 ширини виробки.

(11) 97588  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
E21D 11/00  
E21D 13/00

(21) a201014051

(22) 25.11.2010

(72) Сахно Іван Георгійович, Касьян Микола Миколайович

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(54) СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ГІРНИЧИХ ВИРОБОК, ПРОЙДЕНИХ У ПОРОДАХ, СХИЛЬНИХ ДО ЗДИМАННЯ

(57) Спосіб кріплення гірничих виробок, пройдених у породах, схильних до здимання, що включає установку основного кріплення технологічно заданого про-

філю, затяжку покрівлі, буріння шпурів у підшві виробки, заповнення шпурів швидкотвердіючим складом, який **відрізняється** тим, що у підшві виробки бурять два ряди шпурів довжиною 2-3,5 м, при цьому відстань від осі виробки до відповідного ряду шпурів становить

$$B_{\text{шп.}} = \frac{B}{2} - \frac{B}{4 \cos^2 \left( \frac{\pi - \varphi}{2} \right)},$$

де  $B$  - ширина виробки по підшві, м;

$\varphi$  - кут внутрішнього тертя порід підшви, град.,

а кут буріння шпурів до нормалі нашарування залежить від ліній ковзання й становить

$$\alpha = \frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2},$$

як твердіючий розчин для заповнення шпурів використовують матеріал, що саморозширюється, при цьому гирлову частину шпура залишають незаповненою на глибину

$$l_{\text{шп.н}} = \frac{B \sin \left( \frac{\pi - \varphi}{2} \right)}{4 \cos^2 \left( \frac{\pi - \varphi}{2} \right)},$$

а відстань між шпурами в ряді дорівнює 0,2-0,5 м.

радіально зміщується назовні при попередньо визначеному переміщенні оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента, і в якому болт обертається навколо осі стрижня в першому напрямку при операції свердлування і обертається в протилежному другому напрямку для того, щоб спричинити попередньо визначене переміщення оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента для того, щоб ввести в дію анкерний пристрій для утримування болта в просвердленому отворі.

2. Саморізний анкерний болт за п. 1, що додатково містить кільце, яке встановлене навколо анкерного пристрою, який має профільовану поверхню, яка виконана з можливістю упору в поверхню стінки просвердленого отвору при обертанні кільця у другому напрямку для того, щоб спричинити обертання стрижня відносно анкерного пристрою.

3. Саморізний анкерний болт за п. 2, в якому профільована поверхня кільця виконана з можливістю проходження породи при обертанні болта в першому напрямку.

4. Саморізний анкерний болт за п. 2 або п. 3, в якому кільце включає в себе основу кільця і множину пластинок, які утворюють профільовану поверхню кільця і які виступають з основи кільця, причому при стиканні поверхні кільця з поверхнею стінки просвердленого отвору пластинки згинаються і охоплюють основу кільця при обертанні в першому напрямку і вигинаються назовні для того, щоб впертися в поверхню стінки просвердленого отвору, коли болт обертається у другому напрямку.

5. Саморізний анкерний болт за п. 2, в якому кільце виготовляється з полімерного матеріалу.

6. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому болт пристосований для того, щоб рідина мала можливість переміщуватися між його кінцями, коли він знаходиться в просвердленому отворі.

7. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому свердлильний наконечник виступає в радіальному напрямку від осі болта на відстань, більшу товщини стрижня, для того, щоб забезпечити прохід для переміщення рідин між стрижнем і стінкою просвердленого отвору.

8. Саморізний анкерний болт за п. 6, в якому стрижень містить внутрішній прохід для переміщення рідин між першим і другим кінцями.

9. Саморізний анкерний болт за п. 1, який, крім того, містить бурову головку, яка приєднана до кінця стрижня і яка включає в себе свердлильний наконечник, при цьому бурова головка приєднана до кінця стрижня за допомогою з'єднання, яке призначене для передачі обертання буровій головці від стрижня щонайменше в одному напрямку.

10. Саморізний анкерний болт за п. 9, в якому з'єднання між буровою головою і стрижнем містить різне з'єднання, що має зовнішню різь на стрижні бурової головки і внутрішню різь, розташовану на внутрішній поверхні стрижня, який задає вищезазначений внутрішній прохід.

11. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому анкерний пристрій, крім того, містить з'єднувач і щонайменше один розпірний елемент, з'єднаний із з'єднувачем, і в якому з'єднувач затискається, щоб запобігти осьовому переміщенню щонайменше одного розпірного елемента вздовж стрижня.

- (11) **97471** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **E21D 21/00**  
**F16B 13/00**  
**E21D 20/00**
- (21) **a200807711** (22) 08.11.2006  
(31) **2005906216**  
(32) 09.11.2005  
(33) AU  
(31) **2006901028**  
(32) 01.03.2006  
(33) AU  
(31) **2006202778**  
(32) 29.06.2006  
(33) AU  
(86) **PCT/AU2006/001669, 08.11.2006**  
(72) Уівер Стівен, AU, Вебб Даррен, AU, Хорш Джон, AU, Кенні Меттью, AU  
(73) **САНДВІК ІНТЕЛЛЕКЧУАЛ ПРОПЕРТІ АБ, SE**  
(54) **САМОРИЗНИЙ АНКЕРНИЙ БОЛТ**  
(57) 1. Саморізний анкерний болт, що містить перший і другий кінці, стрижень, який протягнутий між вказаними кінцями, і анкерний пристрій, причому перший кінець має свердлильний наконечник для проникнення в породу, а другий кінець виконаний з можливістю з'єднання зі свердлувальним пристроєм, що забезпечує обертання болта і осьовий тиск на болт, в якому анкерний пристрій здатний втримувати болт, який встановлений в просвердлений отвір і містить оправку, що має одну або декілька зовнішніх поверхонь, які розташовані похило відносно стрижня, на який оправка встановлюється або з яким виконується як одне ціле, і щонайменше один розпірний елемент, що знаходиться над оправкою, при цьому щонайменше один розпірний елемент

12. Саморізний анкерний болт за п. 11, в якому з'єднувач затиснутий стримувальною обоймою, яка розташована на стрижні.

13. Саморізний анкерний болт за п. 11, в якому між з'єднувачем і щонайменше одним розпірним елементом утворюється шарнір і в якому щонайменше один розпірний елемент виконаний з можливістю радіального зміщення назовні за допомогою повороту навколо шарніра.

14. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому попередньо визначеним відносним переміщенням є переміщення оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента в осьовому напрямку вздовж стрижня в напрямку другого кінця.

15. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому оправка встановлена на стрижні і відносно обертання щонайменше одного розпірного елемента і оправки навколо осі стрижня запобігається за допомогою сполучення похилої поверхні (поверхонь) оправки з внутрішньою поверхнею щонайменше одного розпірного елемента.

16. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому щонайменше один розпірний елемент закріплений в осьовому напрямку і його переміщення вздовж стрижня болта обмежене.

17. Саморізний анкерний болт за п. 1, в якому оправка з'єднана зі стрижнем за допомогою нарізного з'єднання, яке містить зовнішню різь на стрижні і відповідну внутрішню різь, яка розташована на внутрішній поверхні оправки.

18. Саморізний анкерний болт за п. 1, який додатково містить привідну муфту, яка розташована суміжно з другим кінцем і з'єднана зі стрижнем для забезпечення передачі обертання і осьового тиску на стрижень болта.

19. Саморізний анкерний болт за п. 11, в якому між з'єднувачем і щонайменше одним розпірним елементом утворюється шарнір і в якому щонайменше один розпірний елемент виконаний з можливістю радіального зміщення назовні за допомогою повороту навколо шарніра.

20. Саморізний анкерний болт, що містить перший і другий кінці, стрижень, який протягнутий між кінцями, і анкерний пристрій, при цьому перший кінець має свердлильний наконечник для проникнення в породу, свердлильний наконечник виступає в радіальному напрямку на відстань, більшу радіуса стрижня, для того, щоб забезпечити прохід для переміщення рідин між стрижнем і стінкою просвердленого отвору, а другий кінець виконаний з можливістю з'єднання зі свердлувальним пристроєм, що забезпечує обертання болта і осьовий тиск на болт, при цьому анкерний пристрій здатний утримувати болт, який встановлений в просвердлений отвір, і містить оправку, що має одну або декілька зовнішніх поверхонь, які розташовані похило відносно стрижня, на який оправка встановлюється або з яким виконується як одне ціле, і щонайменше один розпірний елемент, що знаходиться над оправкою, при цьому щонайменше один розпірний елемент радіально зміщується назовні при попередньо визначеному переміщенні оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента.

21. Саморізний анкерний болт за п. 20, в якому стрижень містить внутрішній прохід для переміщення рідини між першим і другим кінцями.

22. Саморізний анкерний болт за п. 20, який, крім того, містить бурову головку, яка приєднана до кінця вала і в яку вбудовують свердлильний наконечник, при цьому бурова головка приєднана до кінця стрижня за допомогою з'єднання, яке призначене для передачі обертання вала буровій головці, при обертанні вала щонайменше в одному напрямку.

23. Саморізний анкерний болт за п. 20, в якому анкерний пристрій, крім того, містить з'єднувач і щонайменше один розпірний елемент, з'єднаний із з'єднувачем, і в якому з'єднувач затискається, щоб запобігти осьовому переміщенню щонайменше одного розпірного елемента вздовж стрижня.

24. Саморізний анкерний болт, що містить перший і другий кінці, стрижень, який протягнутий між кінцями, і анкерний пристрій, при цьому перший кінець має свердлильний наконечник для проникнення в породу, а другий кінець виконаний з можливістю з'єднання зі свердлувальним пристроєм, що забезпечує обертання болта і осьовий тиск на болт, при цьому анкерний пристрій здатний утримувати болт, який встановлений в просвердлений отвір, і містить оправку, що має одну або декілька зовнішніх поверхонь, які розташовані похило відносно стрижня, на який оправка встановлюється або з яким виконується як одне ціле, при цьому щонайменше один розпірний елемент знаходиться над оправкою, в якому щонайменше один розпірний елемент радіально зміщується назовні при попередньо визначеному переміщенні оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента, в якому болт пристосований для того, щоб рідина могла переміщуватися між його кінцями, коли він знаходиться в просвердленому отворі, а стрижень має внутрішній прохід для переміщення рідини між першим і другим кінцями.

25. Саморізний анкерний болт за п. 24, який, крім того, містить бурову головку, яка приєднана до кінця стрижня і в яку вбудовують свердлильний наконечник, при цьому бурова головка приєднана до кінця стрижня за допомогою з'єднання, яке призначене для передачі обертання стрижня буровій головці, коли стрижень обертається щонайменше в одному напрямку.

26. Саморізний анкерний болт за п. 24, в якому анкерний пристрій, крім того, містить з'єднувач і щонайменше один розпірний елемент, з'єднаний із з'єднувачем, і в якому з'єднувач затискається, щоб запобігти осьовому переміщенню щонайменше одного розпірного елемента вздовж стрижня.

27. Саморізний анкерний болт, що містить перший і другий кінці, стрижень, який протягнутий між кінцями, анкерний пристрій і бурову головку, яка приєднана до кінця стрижня і яка включає в себе свердлильний наконечник стрижня, яка утворює перший кінець болта і призначена для проникнення в породу, а другий кінець болта виконаний з можливістю з'єднання зі свердлувальним пристроєм, який забезпечує обертання болта і осьовий тиск на болт, при цьому анкерний пристрій виконаний з можливістю утримання болта, який встановлений в просвердлений отвір, і містить оправку, що має одну або декілька зовнішніх поверхонь, які розташовані похило відносно стрижня, на який оправка встановлюється або з яким виконується як одне ціле, і що-



найменше один розпірний елемент, що знаходиться над оправкою, при цьому щонайменше один розпірний елемент радіально зміщується назовні при попередньо визначеному переміщенні оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента, і в якому бурова головка приєднана до кінця стрижня за допомогою з'єднання, яке призначене для передачі обертання стрижня буровій головці, коли стрижень обертається щонайменше в одному напрямку.

28. Саморізний анкерний болт за п. 27, в якому з'єднання між буровою головою і стрижнем містить нарізне з'єднання, що має зовнішню різь на стрижні бурової головки, а відповідна внутрішня різь розташована на внутрішній поверхні стрижня, який має вищезазначений внутрішній прохід.

29. Саморізний анкерний болт за п. 27, в якому анкерний пристрій, крім того, містить з'єднувач і щонайменше один розпірний елемент, з'єднаний із з'єднувачем, і в якому з'єднувач затискається, щоб запобігти осьовому переміщенню щонайменше одного розпірного елемента вздовж стрижня.

30. Саморізний анкерний болт за п. 29, в якому з'єднувач затиснутий між буровою головою і кінцем стрижня.

31. Саморізний анкерний болт, що містить перший і другий кінці, стрижень, який протягнутий між кінцями, і анкерний пристрій, при цьому на першому кінці знаходиться свердлильний наконечник, призначений для проникнення в породу, а другий кінець болта виконаний з можливістю з'єднання зі свердлувальним пристроєм, що забезпечує обертання болта і осьовий тиск на болт, при цьому анкерний пристрій виконаний з можливістю утримування болта, встановленого в просвердлений отвір, і містить оправку, що має одну або декілька зовнішніх поверхонь, які розташовані похило відносно стрижня, на який оправка встановлюється або з яким виконується як одне ціле, і щонайменше один розпірний елемент, що знаходиться над оправкою, і з'єднувач, в якому щонайменше один розпірний елемент з'єднаний із з'єднувачем і радіально зміщується назовні при попередньо визначеному переміщенні оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента, а з'єднувач затискається, щоб запобігти осьовому переміщенню щонайменше одного розпірного елемента вздовж стрижня.

32. Саморізний анкерний болт за п. 31, в якому з'єднувач затиснутий стримуальною обоймою, яка розташована на стрижні.

33. Саморізний анкерний болт, що містить перший і другий кінці, стрижень, який протягнутий між кінця-

ми, привідну муфту, яка з'єднана зі стрижнем, і анкерний пристрій, при цьому на першому кінці знаходиться свердлильний наконечник, який призначений для проникнення в породу, а суміжно з другим кінцем болта розташована привідна муфта, яка виконана з можливістю з'єднання зі свердлувальним пристроєм, який забезпечує обертання болта і осьовий тиск на болт, при цьому анкерний пристрій виконаний з можливістю утримування болта, встановленого в просвердлений отвір, і містить оправку, що має одну або декілька зовнішніх поверхонь, які розташовані похило до стрижня, на який оправка встановлюється або з яким виконується як одне ціле, стрижень і щонайменше один розпірний елемент, що знаходиться над оправкою, при цьому щонайменше один розпірний елемент радіально зміщується назовні при попередньо визначеному переміщенні оправки відносно щонайменше одного розпірного елемента.

34. Саморізний анкерний болт за п. 33, в якому привідна муфта виконана у вигляді привідної гайки, яка приєднана до стрижня болта за допомогою нарізного з'єднання, що містить зовнішню різь, яка розташована на стрижні, і відповідну внутрішню різь, яка розташована на внутрішній поверхні привідної гайки.

35. Саморізний анкерний болт за п. 34, в якому нарізне з'єднання привідної гайки зі стрижнем мають однаково направлену різь.

36. Саморізний анкерний болт за п. 34, який додатково містить стопорний пристрій, який прикріплений до стрижня і який перешкоджає осьовому зміщенню привідної гайки від попередньо визначеного положення на стрижні.

37. Саморізний анкерний болт за п. 36, в якому стопорний пристрій виконаний у вигляді стопорної гайки, яка прикріплена до кінця стрижня.

38. Саморізний анкерний болт за п. 34, який додатково містить пристрій передачі моменту, який призначений для обмеження осьового переміщення привідної гайки вздовж стрижня, поки до неї не прикладений певний крутний момент.

39. Саморізний анкерний болт за п. 38, в якому пристрій передачі моменту виконаний у вигляді штифта моменту, який радіально проходить через гайку і входить в стрижень, штифт моменту виконаний з можливістю зрізання при прикладанні певного крутного моменту до гайки.

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

- (11) **97611** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *F01N 3/027* (2006.01)  
*F01N 3/033* (2006.01)
- (21) **a201106793** (22) 30.05.2011  
(72) Ільченко Андрій Володимирович, Балюк Владислав Юрійович  
(73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ВІД ЧАСТИНОК САЖІ**  
(57) Спосіб очищення відпрацьованих газів двигуна внутрішнього згоряння від частинок сажі, згідно з яким газовий потік нагрівають та пропускають через сажовий фільтр, який відрізняється тим, що перед фільтрацією газового потоку та після неї вимірюють тиск відпрацьованих газів, далі обчислюють радіальну швидкість частинок сажі газового потоку та для заданої величини їх зближення з поверхнею сажового фільтра в момент зіткнення розраховують оптимальну температуру газового потоку, при якій відбувається найкраще осадження частинок сажі на сажовому фільтрі, після чого розраховане значення оптимальної температури коректують, враховуючи втрати тепла при русі газового потоку від нагрівального елемента до сажового фільтра та зміни властивостей поверхні сажового фільтра внаслідок осадження попереднього шару сажі, потім вимірюють поточну температуру газового потоку і порівнюють її з розрахунковим оптимальним значенням та за умови, що поточна температура газового потоку буде менше оптимальної, газовий потік підігрівують до величини оптимальної температури.

**F 16**

- (11) **97523** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 *F16C 19/38* (2006.01)  
*F16C 33/66* (2006.01)  
*F16C 33/72* (2006.01)  
*F16C 33/78* (2006.01)  
*F16J 15/32* (2006.01)  
*F16J 15/447* (2006.01)  
*B61F 15/00*
- (21) **a200913137** (22) 16.12.2009  
(31) 12/386,982  
(32) 27.04.2009  
(33) US

- (72) Хуббард Пол А., US  
(73) **АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК., US**  
(54) **ПІДШИПНИКОВИЙ ВУЗОЛ**  
(57) 1. Підшипниковий вузол (10), який містить: зовнішнє кільце (31), що простягається над конусом (40) підшипника і визначає доріжку (34) кочення, звернену до зазначеного конуса (40) підшипника; множину роликів (44), утримуваних на доріжці (34) кочення між доріжкою (34) кочення та конусом (40) підшипника; опорне кільце (22), що прилягає збоку до конуса (40) підшипника для обмеження осьового переміщення конуса підшипника; кожух (52) ущільнення, який містить відкриту кінцеву частину (54), яка співпадає із зовнішнім кільцем (31) для приєднання кожуха (52) ущільнення до зовнішнього кільця (31), де кожух (52) ущільнення містить в основному коаксіальну з підшипниковим вузлом (10) проміжну частину (58), статор (66), який проходить в цілому паралельно до проміжної частини (58), та внутрішню кругову частину (62), що простягається між проміжною частиною (58) та статором (66), віддаленим від конуса (40) підшипника; обертову частину (82), яка містить внутрішню частину (88), що простягається навколо опорного кільця (22), яке прилягає до конуса (40), де обертова частина (82) має зовнішню частину (84), що простягається навколо внутрішньої частини (88), і в цілому є паралельною до неї, при цьому обертова частина додатково містить проміжну кругову частину (90), що простягається між внутрішньою частиною (88) та зовнішньою частиною (84), наближеною до конуса підшипника, при цьому зовнішня обертова частина (84) розташована між проміжною частиною (58) кожуха ущільнення і статором (66), причому статор (66) розташований між зовнішньою обертовою частиною (84) та внутрішньою обертовою частиною (88), для визначення каналу 97 між обертовою частиною (82) та кожухом (52) ущільнення, при цьому внутрішня обертова частина (88) простягається до опорного кільця (22) поза внутрішню кругову частину (62) і являє собою звернену радіально назовні зовнішню поверхню (87) між внутрішньою круговою частиною (62) та опорним кільцем (22), при цьому кожух (52) ущільнення має утримуюче кільце (69), що відходить від нього, суміжне з місцем з'єднання внутрішньої кругової частини (62) та статора (66); пружний ущільнюючий елемент (72) приєднаний до утримуючого кільця (69), при цьому пружний ущільнюючий елемент (72) примикає до зовнішньої поверхні (87) з утворенням ущільнення між ними.  
2. Підшипниковий вузол за п. 1, в якому ущільнюючий елемент містить: протипилову ущільнювальну кромку; та мастильну ущільнювальну кромку, в якому протипилова ущільнювальна кромка та мастильна ущільнювальна кромка контактують з обертовою частиною.  
3. Підшипниковий вузол за п. 1, який додатково містить сепаратор для розділення множини роликів.  
4. Підшипниковий вузол за п. 1, який додатково містить кріпильну кришку підшипника, прикріплену до обертової частини.

5. Підшипниковий вузол за п. 1, в якому канал є звивистим.

(11) **97522** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **F16K 5/06** (2006.01)

(21) **a200913133** (22) 16.12.2009

(72) Гаранін Віктор Михайлович

(73) **ГАРАНІН ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**

(54) **КУЛЬОВИЙ КРАН**

(57) 1. Кульовий кран, що містить корпус з впускною і випускною ділянками для проходження середовища, що сполучаються між собою через порожнину, що розділяє їх, приводний вал з ручкою, кульовий запірний орган з наскрізним повздовжнім отвором, виконаний з можливістю повороту у вертикальній площині на кут 90°, який відрізняється тим, що сідло, що замикає, виконано у вигляді нерухомої частини корпусу, а рухомий підтискний пристрій виконаний у вигляді двох притиснутих один до одного дисків з центральними отворами, між якими в шліцевих, не менше трьох, радіальних пазах, похило, в розпір встановлені пластини, при цьому диск, притиснутий до запірної сферичної пробки має можливість обертання навколо центральної осі, перпендикулярній його площині, а другий диск нерухомий.

2. Кульовий кран за п. 1, який відрізняється тим, що для повороту диска підтискного пристрою коаксіально з приводним валом встановлена ущільнена втулка, що має зачеплення з диском і ручкою, за допомогою якої встановлюється потрібне зусилля притиснення сферичного запірного органа до сідла.

можливістю відхилене при відкриванні клапана поверхню (29) набігання потоку в радіальному напрямі текуче середовище знову відхиляти в осьовому напрямі і так спрямовувати його на виконану на поршні клапана радіально орієнтовану відбивну поверхню (26), що на поршень (20, 64) клапана діє динамічний тиск текучого середовища в осьовому напрямі.

2. Клапан за п. 1, який відрізняється тим, що поршень (20) клапана в області найвужчого місця прямої (16) поршня виконаний як цапфа (24) у формі кругового циліндра.

3. Клапан за п. 1, який відрізняється тим, що найбільша кільцева поверхня між стабілізуючою поверхнею (34, 86) і поршнем (20, 34, 64) клапана має розмір, приблизно рівний найвужчому поперечному перерізу потоку перед стабілізуючою поверхнею (34, 86).

4. Клапан за п. 1, який відрізняється тим, що поверхня набігання потоку виконана увігнутою.

5. Клапан за п. 1, який відрізняється тим, що між пружиною (18) і поршнем (20) клапана передбачена тарілка (36) пружини, причому поверхні прилягання поршня (20) клапана і тарілки (36) пружини мають форму сферичних сегментів.

6. Клапан за п. 5, який відрізняється тим, що напрямна (16) поршня і тарілка (36) пружини мають кожна поверхню (48, 46) прилягання, яка має форму сферичного сегмента.

7. Клапан за п. 1, який відрізняється тим, що поршень клапана має наскрізний отвір (40) для навантаження текучим середовищем кільцевого простору (42) між поршнем (20) клапана і прямою поршня.

8. Клапан за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що поршень (20, 64) клапана притискається до кільця (30) ущільнювача тільки окружною кромкою (28).

(11) **97514** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F16K 17/04** (2006.01)  
**F16K 25/00**

(21) **a200909059** (22) 01.09.2009

(31) 10 2008 045 419.2

(32) 02.09.2008

(33) DE

(72) Ройтер Мартін, DE

(73) **МАРКО ЗЮСТЕМАНАЛЮЗЕ УНД ЕНТВІКЛЮНГ ГМБХ, DE**

(54) **КЛАПАН ОБМЕЖЕННЯ ТИСКУ**

(57) 1. Клапан, зокрема запобіжний клапан, що має корпус (10, 12) клапана, через який щонайменше впродовж частини його довжини може проходити потік, і в якому в напрямну (16) поршня вставлений навантажений пружиною (18) поршень (20, 64) клапана і герметично замикає її, причому поршень (20, 64) клапана має на торцевій стороні увігнуту поверхню (29) набігання потоку, яка, зокрема, має на стороні набігання потоку осьову дотичну, а на стороні стікання потоку має радіальну дотичну, причому у напрямній (16, 62) поршня виконана увігнута стабілізуюча поверхня (34, 86), яка має радіальну дотичну на стороні набігання потоку і осьову дотичну на стороні стікання потоку, і таким чином виконана з

## F 22

(11) **97577** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F22B 7/00**  
**F23C 10/20** (2006.01)

(21) **a201010150** (22) 17.08.2010

(72) Канигін Олександр Вікторович, Сігал Олександр Ісакович

(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**

(54) **КОТЕЛ З ВИХРОВОЮ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЮ ТОПКОЮ З СПАЛЮВАННЯМ ПАЛИВА У ШАРІ АБО КИПЛЯЧОМУ ШАРІ**

(57) Котел з вихровою низькотемпературною топкою, який містить з'єднані між собою жарову трубу-топку з встановленою колосниковою решіткою для спалювання твердого палива, під яку підводиться первинне дуттьове повітря, димогарну коробку та димогарні труби, підключені до поворотної камери, який відрізняється тим, що в задній частині топки виконано вікно конусної або циліндричної форми для газовідведення з соплами вторинного дуття, а

також відбійний виступ для додаткової організації руху продуктів згорання.

(11) **97513** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **F22D 1/00**  
**F01K 23/10** (2006.01)

(21) **a200908791** (22) **19.03.2008**  
(31) **60/896,437**  
(32) **22.03.2007**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2008/057412, 19.03.2008**  
(72) Шроедер Йозеф Е., US, Ректман Юрі М., US  
(73) **НУТЕР/ЕРІКСЕН, ІНК., US**  
(54) **ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ НАГРІВНИК ЖИВИЛЬНОЇ ВОДИ**

(57) 1. Нагрівник живильної води, який має:  
- зовнішній теплообмінник (12) з вхідним отвором для прийому живильної води і вихідним отвором,  
- деаератор (14) із щонайменше одним вихідним отвором і вхідним отвором для прийому живильної води з вихідного отвору зовнішнього обмінника (12),  
- перший нагрівник (16) із вихідним отвором і вхідним отвором для прийому живильної води, випущеної з вихідного отвору деаератора (14) і пропущеної крізь зовнішній теплообмінник (12), та  
- випарний контур (18) з вхідним отвором для прийому частини живильної води з виходу першого нагрівника (16) і вихідним отвором для подачі пари у деаератор (14) і  
- другий нагрівник (20) з вихідним отвором і вхідним отвором для прийому решти живильної води з вихідного отвору першого нагрівника (16).

2. Нагрівник живильної води за п. 1, який включає випарник (22) з вхідним отвором для прийому живильної води з вихідного отвору другого нагрівника (20).

3. Нагрівник живильної води за п. 2, в якому температура живильної води, що виходить з другого нагрівника (20), приблизно дорівнює робочій температурі випарника (22).

4. Нагрівник живильної води за п. 1, який включає трубки для живильної води, виготовлені з вуглецевої сталі.

5. Нагрівник живильної води для парогенератора, який має:

- зовнішній теплообмінник (12) з вихідним отвором і вхідним отвором для прийому живильної води, який призначено підвищувати температуру вхідної живильної води,

- деаератор (14) із щонайменше одним вихідним отвором і з вхідним отвором для прийому живильної води з вихідного отвору зовнішнього обмінника (12),  
- перший нагрівник (16) із вихідним отвором і з вхідним отвором для прийому живильної води, випущеної з вихідного отвору деаератора (14) і пропущеної крізь зовнішній теплообмінник (12), причому перший нагрівник (16) призначено підвищувати температуру живильної води,

- випарний контур (18) з вхідним отвором для прийому частини живильної води з виходу першого нагрівника (16) і вихідним отвором для подачі пари у деаератор (14) і

- другий нагрівник (20) з вихідним отвором і з вхідним отвором для прийому решти живильної води з вихідного отвору першого нагрівника (16), причому другий нагрівник (20) призначено підвищувати температуру живильної води.

6. Нагрівник живильної води за п. 5, який включає випарник (22) із вхідним отвором для прийому живильної води з вихідного отвору другого нагрівника (20).

7. Нагрівник живильної води за п. 6, в якому температура живильної води, що виходить з другого нагрівника (20), приблизно дорівнює робочій температурі випарника (22).

8. Нагрівник живильної води за п. 5, який включає трубки для живильної води, виготовлені з вуглецевої сталі.

9. Спосіб нагрівання живильної води для парогенератора, який полягає в

- подачі живильної води у першу частину зовнішнього теплообмінника (12) для підвищення температури вхідної живильної води,

- подачі живильної води у деаератор (14) для видалення газів із живильної води,

- подачі живильної води у другу частину зовнішнього теплообмінника (12) для підвищення температури живильної води у першій частині зовнішнього теплообмінника (12),

- подачі живильної води у перший нагрівник (16) для підвищення температури,

- подачі частини живильної води у випарник (18) живильної води і

- подачі решти живильної води у другий нагрівник (20) для підвищення температури живильної води.

10. Спосіб за п. 9, в якому живильну воду подають у випарник (22), який має вхідний отвір для прийому живильної води з вихідного отвору другого нагрівника (20) з температурою, що приблизно дорівнює робочій температурі випарника (22).

## F 23

(11) **97517** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **F23C 3/00**  
**F23C 7/00**  
**F23D 14/22** (2006.01)  
**F23L 9/00**  
**F23M 5/00**  
**C03B 37/04** (2006.01)

(21) **a200911486** (22) **07.04.2008**  
(31) **0754402**  
(32) **12.04.2007**  
(33) **FR**  
(86) **PCT/FR2008/050610, 07.04.2008**  
(72) Буланов Олег, FR, Еллісон Крістофер, FR  
(73) **СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР, FR**  
(54) **ПАЛЬНИК З ВНУТРІШНІМ ЗГОРЯННЯМ**

(57) 1. Пальник (1) з внутрішнім згоранням, що має в своєму складі камеру (2) згорання, яка живиться паливом і окислювачем палива, причому ця камера згорання містить оболонку (20), забезпечену першим

закритим кінцем (21) і другим відкритим вихлопним кінцем (22), протилежним згаданому першому кінцю, через який видаляються газоподібні продукти згоряння, причому оболонка (20) має щонайменше дві протилежні стінки (24, 25), які зв'язують між собою два згаданих кінці (21, 22), який **відрізняється** тим, що цей пальник містить в камері (2) згоряння і на рівні його першого закритого кінця (21) щонайменше два пристрої (3а, 3б) горіння, які живляться паливом і окислювачем палива, які відрізняються один від одного конфігурацією таким чином, щоб створювати відповідно два різних типи полум'я, причому цей пальник забезпечений системою охолодження його стінок (24, 25) за допомогою введення охолоджуючого газу, що рухається вздовж згаданих стінок.

2. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана система охолодження пристосована для створення охолоджуючої газової зависі, яка ізолює внутрішні поверхні стінок (24, 25) від згаданого полум'я.

3. Пальник за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що згадана система охолодження містить множину отворів (26), що проходять крізь стінки (24, 25), через які поглинається повітря, а також дефлекторні пластини (28), розташовані всередині камери (2) згоряння, кожна з яких утворює, з одного боку, порожнину (29), яка розташовується навпроти декількох отворів (26) і яка призначена для прийому повітря, що надходить із згаданих отворів, а з іншого боку, направляючи щільну (29а), яка призначена для відведення повітря із згаданої порожнини у внутрішній простір камери (2) згоряння.

4. Пальник за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стінки (24, 25) камери згоряння мають на своїй зовнішній поверхні (24а, 25а), зовні від камери згоряння, множину уступів (27), які проходять вздовж найменшої протяжності її стінки і на рівні яких виконані крихітні отвори (26).

5. Пальник за п. 4, який **відрізняється** тим, що між згаданими уступами (27) виконані майданчики (27а), які мають конфігурацію у вигляді ялинки і нахил яких орієнтований в напрямі вихлопного кінця (22) пальника.

6. Пальник за п. 3, який **відрізняється** тим, що орієнтація дефлекторних пластин (28) адаптована таким чином, щоб повітря, що виходить з направляючих щільн (29а), являло собою потік, орієнтований по суті паралельно внутрішнім поверхням (24b, 25b) стінок (24, 25) камери згоряння, розташованих навпроти зони горіння.

7. Пальник за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожний пристрій горіння (3а, 3б) містить корпус (30), який має першу поверхню (31) і другу поверхню (32), протилежну відносно першої поверхні і навпроти зони горіння, причому по всій товщині корпусу (30) проходить, від однієї згаданої поверхні до іншої, множина каналів (33) живлення окислювачем палива і один канал (34) живлення паливом, що має вісь Y, перпендикулярну до поверхонь (31, 32) корпусу, причому канал (34) живлення паливом розташовується по центру відносно каналів (33) живлення окислювачем палива і має продовження (35), виступаюче відносно згаданої другої поверхні (32) корпусу і до каналів (33) живлення окислювачем палива, причому ця

виступаюча частина забезпечена множиною отворів (36).

8. Пальник за п. 7, який **відрізняється** тим, що корпус (30) містить периферійний бар'єр (37), який виступає відносно другої поверхні (32) корпусу таким чином, щоб частково або повністю оточити вихідні отвори (33b) каналів живлення окислювачем палива.

9. Пальник за п. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що для одного з пристроїв (3а) горіння згадані канали (33) нахилені відносно осі Y центрального каналу (34), і кожний канал (33) живлення окислювачем палива містить вхідний отвір (33а), розташований на рівні першої поверхні корпусу пристрою, і вихідний отвір (33b), що відкривається на рівні другої поверхні (32) корпусу цього пристрою, причому вхідні отвори (33а) і вихідні отвори (33b) цих каналів виконані вздовж кіл ідентичного діаметра, розташованих навколо каналу (34) живлення окислювачем палива.

10. Пальник за п. 7, який **відрізняється** тим, що для одного з пристроїв (3б) горіння згадані канали (33) живлення окислювачем палива нахилені відносно осі (Y) центрального каналу (34) живлення паливом, і кожний канал (33) містить вхідний отвір (33а), розташований на рівні першої поверхні корпусу пристрою, і вихідний отвір (33b), що відкривається на рівні другої поверхні (32) корпусу пристрою, причому вхідні отвори (33а) і вихідні отвори (33b) цих каналів виконані вздовж кіл різних діаметрів, розташованих навколо каналу (34) живлення окислювачем палива, причому коло, утворене вихідними отворами (33b), має менший діаметр.

11. Пальник за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрої (3а, 3б) горіння розташовуються по суті лінійним чином для оболонки (20) пальника, яка має по суті форму паралелепіпеда, або розташовуються окружним чином для оболонки (20) пальника, яка має кільцеву форму.

12. Пальник за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що окислювач палива являє собою повітря під тиском, тоді як паливо являє собою горючий газ або суміш газів.

13. Пальник за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стінки (24, 25) переважним чином відстоять одна від одної на відстань, що не перевищує 5 см.

14. Пальник за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадана оболонка (20) виготовлена з металу.

15. Установка для формування волокон, обладнана одним або декількома пальниками за будь-яким з попередніх пунктів.

16. Установка для формування волокон за п. 15, яка **відрізняється** тим, що ця установка для формування волокон являє собою установку для виробництва мінеральної вати, зокрема азбестової вати або скловати.

17. Установка для формування волокон за п. 15 або 16, яка **відрізняється** тим, що пальник розміщений в замкнутому просторі (4), утвореному герметичною оболонкою (40), яка містить щонайменше один вхід (41) живлення повітрям під тиском і крізь яку проходять трубопроводи (42) живлення паливом, приєднані до пристроїв (3а, 3б) горіння.

18. Спосіб виготовлення мінеральної вати за допомогою пристрою з використанням зовнішнього або

внутрішнього центрифугування, зокрема пристрою стандартної форми, який **відрізняється** тим, що в ньому використовують щонайменше один пальник (1) за будь-яким з пунктів 1-14.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що всередині пальника забезпечують формування полум'я першого типу, що не є стабільним в певних режимах, і формування полум'я другого типу, що забезпечує безперервне запалювання полум'я першого типу.

20. Спосіб за п. 18 або 19, який **відрізняється** тим, що в ньому забезпечується подача охолоджуючого газу, що являє собою повітря під тиском і призначений для охолодження стінок пальника.

(11) 97585

(24) 27.02.2012

(51) МПК

F23G 5/027 (2006.01)

C10J 3/72 (2006.01)

(21) a201013325

(22) 09.11.2010

(72) Маркіна Людмила Миколаївна, Рижков Сергій Сергійович, Рудюк Микола Васильович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА, МАРКІНА ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА, РИЖКОВ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ, РУДЮК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ

(54) МОДУЛЬ ДЛЯ ПІРОЛІЗУ ОРГАНІЧНИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

(57) 1. Модуль для піролізу органічних побутових відходів, який містить реактор піролізу з системою зовнішнього обігріву, бункери завантаження та розвантаження, патрубок для відведення парогазової суміші із реактора, багатоконтурну циркуляційну систему, кожний контур якої має охолоджувач і трубопроводи для повернення у реактор важкої рідкої фракції, який **відрізняється** тим, що реактор виконаний багатосекційним, секції розташовані одна над другою, кожна із них виконана у вигляді повздовжнього короба, всередині якого вмонтований горизонтально ланцюговий кільцевий скребковий транспортер, з двох сторін всередині кільця якого, на прямій ділянці, по всій висоті короба установлені дві повздовжні пластини, кінці яких з'єднані овальною перемичкою, а патрубок для відведення парогазової суміші розташований зверху короба в центрі транспортера, на одному із округлень транспортера установлена ведуча зірочка з електричним приводом, а на другому - ведена зірочка, оснащена натяжним механізмом, зі сторони ведучої зірочки, на початку прямої ділянки транспортера, зверху короба встановлений патрубок входу відходів, на якому, в верхній секції, змонтований бункер для завантаження, а в нижній частині короба, в місці закруглення короба, установлений патрубок виходу оброблених відходів, а трубопроводи повернення у реактор важкої рідкої фракції встановлені зверху короба над прямолінійною частиною транспортера зі сторони входу відходів, бункер розвантаження змонтований на патрубку виходу оброблених відходів нижньої секції, а у всіх проміжних секціях патрубок входу відходів наступної секції герметично встановлений над патрубком виходу, при цьому система зовнішнього

обігріву виконана у вигляді короба димоходу, встановленого навколо кожної секції реактора, димохід оснащений нижнім каналом в прямому і верхнім в зворотному напрямках руху димових газів, нижній і верхній канали димоходу відповідно оснащені входним і вихідним димовими патрубками, на входному димовому патрубку нижньої секції встановлений пальник, а на вихідному патрубку верхньої секції встановлений димосос та димова труба, у всіх проміжних секціях нижній димовий патрубок верхньої секції герметично з'єднаний з верхнім димовим патрубком нижньої секції.

2. Модуль для піролізу органічних побутових відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь веденої зірочки зверху і знизу оснащена двома тягами, на яких з зовнішньої сторони реактора встановлені пружини натягу ланцюга транспортера.

3. Модуль для піролізу органічних побутових відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що між нижнім каналом димоходу і верхнім встановлена повздовжня горизонтальна перегородка, яка розташована герметично посередині висоти секції реактора на внутрішній боковій поверхні короба димоходу, при цьому верхній і нижній канали димоходу оснащені поперечними перегородками, які розташовані в шаховому порядку, для формування зигзагоподібного руху димових газів.

## F 24

(11) 97604

(24) 27.02.2012

(51) МПК

F24J 2/04 (2006.01)

F24J 2/26 (2006.01)

F24J 2/32 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)

(21) a201104860

(22) 19.04.2011

(72) Косань Станіслав Іванович, Косань Віктор Станіславович, Косань Олег Станіславович

(73) КОСАНЬ СТАНІСЛАВ ІВАНОВИЧ, КОСАНЬ ВІКТОР СТАНІСЛАВОВИЧ, КОСАНЬ ОЛЕГ СТАНІСЛАВОВИЧ

(54) СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР

(57) Сонячний колектор, який містить теплову трубу, яка має нагрівну частину, розміщену в скляній вакуумованій колбі, та конденсатор, розміщений в проточній частині теплообмінної труби, який **відрізняється** тим, що конденсатор в його верхній частині розміщений в проміжній гільзі, яка має форму овального притупленого конуса та яка нероздімно сполучена з патрубком теплообмінної труби, причому зовнішня поверхня верхньої частини конденсатора співпадає з внутрішньою поверхнею проміжної гільзи, а в нижній частині на конденсаторі розміщене кільце, за допомогою якого конденсатор сполучений пружними елементами з відгинами патрубка теплообмінної труби, що обернені до корпусу теплообмінної труби.

## F 41

- (11) **97501** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **F41A 3/42** (2006.01)
- (21) **a200905982** (22) 10.06.2009  
(31) 10 2008 027 709.6  
(32) 11.06.2008  
(33) DE  
(72) Кнеплер Матіас, DE, Паух Йозеф, DE, Шверцлер Ханс-Петер, DE, Ротермель Юрген, DE, Шерф Крістіан, DE
- (73) **БЛАЗЕР ФІНАНЦХОЛДІНГ ГМБХ, DE**  
(54) **ЗАТВОРНИЙ МЕХАНІЗМ МАГАЗИННОЇ ГВИНТІВКИ ТА СТВОЛЬНА КОРОБКА ДЛЯ ТАКОГО ЗАТВОРНОГО МЕХАНІЗМУ**
- (57) 1. Затворний механізм (2) магазинної гвинтівки із затвornoю рамою (7), бойовою личинкою (18), розташованою у затворній рамі (7), муфтою затвора (10), розташованою концентрично до бойової личинки, (18) та з декількома зачіпними елементами (13), виконаними з можливістю переміщення за допомогою розтискного пристрою (15, 33) між внутрішнім незакріпленим положенням та зовнішнім положенням фіксації, і важелем затвора (27), який розташований у затворній рамі (7) і який може бути активований за допомогою рукоятки затвора (29), з якою асоційований перший кулачковий елемент (41a), встановлений з можливістю повертання в затворній рамі (7), із задньою контактною поверхнею (51a), призначеною для упору в нерухомий керувальний елемент (47), який відрізняється тим, що другий кулачковий елемент (41b), виконаний з можливістю повертання незалежно від першого кулачкового елемента (41a) і який має задній керувальний кулачок (48) для упору в нерухомий керувальний елемент (47), є асоційованим з важелем затвора (27).
2. Затворний механізм за п. 1, який відрізняється тим, що два кулачкових елементи (41a, 41b) встановлені на спільному поперечному валу (42), розташованому у затворній рамі (7), з можливістю вільного обертання.
3. Затворний механізм за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що кожен з двох кулачкових елементів

(41a, 41b) має задній керувальний заплечик (44a, 44b) для входження в зачеплення з площами керування (45a, 45b) на нерухомому керувальному елементі (47).

4. Затворний механізм за одним з пунктів формули 1-3, який відрізняється тим, що принаймні один кулачковий елемент (41a, 41b) має передній упорний виступ (43a, 43b) для зачеплення із важелем затвора (27).

5. Затворний механізм за п. 4, який відрізняється тим, що важіль затвора (27) має дві паралельні ніжки (30a, 30b) із принаймні одним упорним заплечиком (31a, 31b) для зачеплення з принаймні одним переднім упорним виступом (43a, 43b) двох кулачкових елементів (41a, 41b).

6. Затворний механізм за одним з пунктів формули 1-5, який відрізняється тим, що розтискний пристрій (15, 52) виготовлений з опорної втулки (15), яка з'єднана за допомогою заплечика (33) з важелем затвора (27) і виконана з можливістю введення переднім кінцем (52) в контакт зі скошеною фаскою (23) на відтискових язичках (12) стопорної втулки (10).

7. Затворний механізм за п. 6, який відрізняється тим, що опорна втулка (15) встановлена з можливістю переміщення в осьовому напрямку між задньою частиною (17) бойової личинки (18) та муфтою затвора (10).

8. Ствольна коробка (8) магазинної гвинтівки, яка має бічні напрямні пази (9) для керування переміщенням затворної рами (7) затворного механізму (2), яка відрізняється тим, що на ствольній коробці (8) передбачено дві площі керування (45a, 45b) для зачеплення з двома кулачковими елементами (41a, 41b), розташованими один поряд з іншим у затворній рамі (7) для зведення затворного механізму (2).

9. Ствольна коробка за п. 8, яка відрізняється тим, що площі керування (45a, 45b) розташовані на опуклих ділянках (46a, 46b) елемента керування (47), встановленого на ствольній коробці (8).

10. Ствольна коробка за п. 9, яка відрізняється тим, що елемент керування (47) має передні краї (50a, 50b) для контакту з кулачковими елементами (41a, 41b).

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **97602** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G01F 23/24** (2006.01)  
**C30B 15/20** (2006.01)  
**G05D 27/00**
- (21) **a201103674** (22) 28.03.2011  
(72) Суздаль Віктор Семенович, Єпіфанов Юрій Михайлович, Стрельніков Микола Іванович, Тавровський Ігор Ігорович, Соболев Олександр Вікторович, Тимошенко Микола Миколайович  
(73) **ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАН УКРАЇНИ**  
(54) **ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ПОЛОЖЕННЯ РІВНЯ РОЗПЛАВУ В ПРИСТРОЇ УПРАВЛІННЯ РОСТОМ МОНОКРИСТАЛІВ**  
(57) Пристрій контролю положення рівня розплаву в пристрої управління ростом монокристалів, що містить механічно зв'язані між собою щуп з датчиком його переміщень і електродвигун із системою управління, яка включає блок обробки даних, контролер управління двигуном і схему визначення контакту щуп-розплав, перший вихід якої підключений до першого входу контролера, перший вхід/вихід блока обробки даних пов'язаний із системою управління ростом монокристала, при цьому щуп електрично зв'язаний зі схемою визначення контакту щуп-розплав, який відрізняється тим, що в пристрій додатково уведено логічна схема на елементах "І" й елементи "НІ", а також реверсивний лічильник імпульсів, при цьому вихід датчика переміщень щупа підключений до першого входу логічної схеми, другий вхід якої з'єднаний з першим виходом схеми визначення контакту щуп-розплав і першим входом контролера управління двигуном, перший і другий виходи логічної схеми з'єднані із входами прямого і зворотного рахунку реверсивного лічильника відповідно, його третій вхід з'єднаний із другим виходом схеми визначення контакту щуп-розплав, а вихід - з другим входом блока обробки даних, при цьому вихід блока обробки даних підключений до другого входу контролера.

- (11) **97464** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01K 7/02** (2006.01)
- (21) **a200701855** (22) 22.02.2007  
(72) Кочан Орест Володимирович, Кочан Роман Володимирович  
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**(54) ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

- (57) 1. Термоелектричний перетворювач, що складається із захисного чохла, головної термопари і декількох додаткових термопар, причому термоелектроди всіх термопар ізольовані за допомогою керамічних втулок, який відрізняється тим, що він оснащений декількома додатковими підсистемами регулювання температури, кожна з яких складається із згаданої додаткової термопари, вихід якої підключений до входу пристрою керування, і відповідного їй нагрівача, причому ці додаткові термопари та відповідні їм нагрівачі зміщені по осі відносно головної термопари таким чином, що забезпечують можливість керування профілем температурного поля вздовж термоелектродів головної термопари, вихід якої також підключений до входу пристрою керування.  
2. Термоелектричний перетворювач за п. 1, який відрізняється тим, що додаткові термопари створені шляхом приєднання термоелектродів відповідного типу до термоелектродів головної термопари.

- (11) **97594** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01N 3/18** (2006.01)  
**G01N 3/28** (2006.01)
- (21) **a201015576** (22) 23.12.2010  
(72) Стеценко Наталія Миколаївна  
(73) **ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
(54) **СПОСІБ КЛАСИФІКАЦІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ СТАЛЕЙ ПО МІЦНОСТІ**  
(57) Спосіб класифікації конструкційних сталей по міцності  $\sigma_{0,2}$ , при якому проводять розтягування стандартного гладкого циліндричного зразка повздовж однієї осі при різних температурах в інтервалі від -269 °С до +20 °С, який відрізняється тим, що визначають механічні характеристики металу зразка та будують залежність пластичності  $\psi_K$  від міцності  $\sigma_{0,2}$  за умови постійності механічної стабільності  $K_{ms} = \text{const.}$  для різних рівнів дефектостійкості металу в діапазоні  $1,0 \leq K_{ms} \leq 2,2$ , згідно з формулою:
- $$\psi_K = a + b \cdot \sigma_{0,2} + c \cdot \sigma_{0,2}^2,$$
- де  $\psi_K$  - відносне звуження після руйнування зразка,  
 $\sigma_{0,2}$  - умовна границя текучості,  
 $a, b, c$  - коефіцієнти, що залежать від рівня механічної стабільності  $K_{ms}$ ,  
після чого визначають максимальні значення пластичності  $\psi_K^{\text{макс}}$  на цих залежностях та будують залежності  $\psi_K^{\text{макс}} - \sigma_{0,2}$ , за якими проводять класифікацію конструкційних сталей по міцності  $\sigma_{0,2}$  за критерієм швидкості зменшення пластичності  $\psi_K^{\text{макс}}$  металу в залежності від підвищення його міцності  $\sigma_{0,2}$  при фіксованих рівнях механічної стабільності  $K_{ms}$ .



- (11) **97595** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 G01N 13/00
- (21) **a201015707** (22) 27.12.2010  
(72) Чуйко Мирослава Михайлівна, Витвицька Лідія Андріївна  
(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ  
(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЗМОЧУВАНOSTІ РІДИНОЮ ПОВЕРХНІ ТВЕРДОГО ТІЛА  
(57) Спосіб контролю змочуваності рідиною поверхні твердого тіла, що включає нанесення на тверду поверхню досліджуваної рідини та побудову часової залежності відповідного параметра від часу проведення контролю, який **відрізняється** тим, що досліджують динаміку зміни ємності конденсатора, між обкладками якого знаходиться досліджуване тверде тіло, на яке дозовано наносять досліджувану рідину, після чого здійснюють оцінку якості змочувальних властивостей рідини та твердого тіла шляхом порівняння часових залежностей зміни ємності при змочуванні досліджуваної поверхні еталонною, зокрема дистильованою водою, і досліджуваною рідиною.

- (11) **97593** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 G01N 33/00
- (21) **a201015464** (22) 21.12.2010  
(72) Івкова Тетяна Іванівна, Панталер Револьд Петрович, Беліков Костянтин Миколайович  
(73) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ТА НАПІВКІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СУМАРНОГО ВМІСТУ КАТІОННИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ  
(57) Спосіб виявлення та напівкількісного визначення сумарного вмісту катіонних поверхнево-активних речовин у водних розчинах, який включає переведення катіонних поверхнево-активних речовин розчинном хромогенного реагенту в забарвлений іонний асоціат, сорбцію останнього на таблетці пінополіуретану при струшуванні розчину з подальшим візуальним оцінюванням інтенсивності забарвлення іонного асоціату на таблетці пінополіуретану за кольоровою шкалою, яка заздалегідь побудована на стандартних розчинах катіонних поверхнево-активних речовин, який **відрізняється** тим, що розчин хромогенного реагенту готують попередньо з суміші бромпірогалового червоного, молібдату натрію, малонової кислоти, глюкози та сульфату натрію при наступному співвідношенні компонентів, % мас.:  

бромпірогаловий червоний	$(5,1 \pm 0,3) \cdot 10^{-3}$
молібдат натрію	$(1,9 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$
малонова кислота	$24,0 \pm 2,0$
глюкоза	$9,0 \pm 1,0$
натрію сульфат	$6,0 \pm 1,0$
вода	решта до 100,0.

- (11) **97479** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 G01N 33/68 (2006.01)  
C12Q 1/68 (2006.01)
- (21) **a200813041** (22) 10.04.2007  
(31) 60/791,550  
(32) 11.04.2006  
(33) US  
(86) PCT/US2007/008902, 10.04.2007  
(72) Чу Чжи-Лян, US, Леонард Джеймс Н., US  
(73) АРЕНА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ G-БІЛОКЗВ'ЯЗАНОГО РЕЦЕПТОРА (GPCR) ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗАСОБІВ, ЩО ПОСИЛЮЮТЬ СЕКРЕЦІЮ ГЛЮКОЗОЗАЛЕЖНОГО ІНСУЛІНОТРОПНОГО ПЕПТИДУ (GIP)  
(57) 1. Застосування G-білокзв'язаного рецептора (GPCR) для ідентифікації засобів, що посилюють секрецію глюкозозалежного інсулінотропного пептиду (GIP), у способі *in vitro*, який включає в себе наступні стадії:  
 (а) приведення сполуки, що тестується, в контакт з клітиною-хазяїном або з мембраною клітини-хазяїна, що містить вказаний GPCR, де GPCR містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з:  
 (i) амінокислот 1-335 SEQ ID NO: 2;  
 (ii) амінокислот 2-335 SEQ ID NO: 2;  
 (iii) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який можна ампліфікувати методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із зразка людської ДНК з використанням специфічних праймерів SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4;  
 (iv) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;  
 (v) амінокислотної послідовності GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;  
 (vi) амінокислотної послідовності конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; і  
 (vii) біологічно активного фрагмента (i) або (ii); і  
 (б) визначення здатності сполуки, що тестується, стимулювати функціонування рецептора, де здатність сполуки, що тестується, стимулювати функціонування рецептора вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.  
 2. Застосування за п. 1, що додатково включає:  
 (с) приведення сполуки, що має здатність стимулювати функціонування рецептора, визначене на стадії (б), в контакт *in vitro* з ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного; і  
 (д) визначення того, чи стимулює сполука секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного, де здатність сполуки, що тестується, стимулювати секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного, додатково вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.  
 3. Застосування за п. 1, що додатково включає:  
 (с) визначення того, чи збільшує сполука рівень GIP у хребетного, шляхом вимірювання рівня GIP в зразку, отриманому від хребетного, якому заздалегідь вводили сполуку, стимулюючи функціонування рецептора на стадії (б),

де здатність сполуки, що тестується, збільшувати рівень GIP у хребетного додатково вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

4. Застосування за п. 1, що додатково включає:

(с) визначення того, чи збільшує сполука рівень кісткової маси у хребетного, шляхом вимірювання рівня кісткової маси в зразку, отриманому від хребетного, якому заздалегідь вводили сполуку, стимулюючи функціонування рецептора на стадії (b), де здатність сполуки, що тестується, збільшувати рівень кісткової маси у хребетного додатково вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

5. Застосування за п. 3 або 4, де хребетним є людина.

6. Застосування за п. 3 або 4, де хребетне являє собою відмінного від людини ссавця.

7. Застосування за будь-яким з пп. 1-6, де рецептор є рекомбінантним.

8. Застосування за будь-яким з пп. 1-7, де клітина-хазяїн містить вектор експресії, а вказаний вектор експресії містить полінуклеотид, що кодує GPCR.

9. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де вказане визначення проводять шляхом вимірювання рівня вторинного месенджера.

10. Застосування за п. 9, де вторинний месенджер вибраний з групи, що складається з циклічного АМФ (цАМФ), циклічного ГМФ (цГМФ), інозитол-1,4,5-трифосфату (IP<sub>3</sub>), діацилгліцерину (DAG), активності кінази MAP, активності кінази-1 кінази MAPK/ERK (MEKK1) і Ca<sup>2+</sup>.

11. Застосування за п. 10, де рівень цАМФ підвищується.

12. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де вказане визначення проводять за допомогою аналізу меланофорів шляхом вимірювання зв'язування ГТФγS з мембраною, що містить вказаний GPCR, або за допомогою аналізу репортера.

13. Застосування за будь-яким з пп. 1-12, де клітина-хазяїн являє собою клітину-хазяїна ссавця.

14. Застосування за будь-яким з пп. 1-12, де клітина-хазяїн являє собою дріжджову клітину-хазяїна.

15. Застосування за будь-яким з пп. 1-12, де клітина-хазяїн являє собою меланофор.

16. Застосування за будь-яким з пп. 1-15, де сполука, що тестується, являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

17. Застосування за будь-яким з пп. 1-16, де рецептор містить амінокислотну послідовність G-білокзв'язаного рецептора, щонайменше приблизно на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 2.

18. Застосування за будь-яким з пп. 1-17, де рецептор містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

19. Спосіб ідентифікації засобів, що посилюють секрецію GIP, що включає в себе наступні стадії:

(a) приведення агоніста GPR119 *in vitro* в контакт з ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GPR, хребетного; і

(b) визначення того, чи стимулює агоніст GPR119 секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GPR, хребетного, де здатність агоніста GPR119 стимулювати секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GPR, хребетного вказує на те,

що агоніст GPR119 являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

20. Спосіб ідентифікації засобів, що посилюють секрецію GIP, що включає в себе стадію:

(a) визначення того, чи збільшує агоніст GPR119 рівень GIP у хребетного, шляхом вимірювання рівня GPR в зразку, отриманому від хребетного, якому заздалегідь вводили агоніст GPR119, де здатність агоніста GPR119 збільшувати рівень GIP у хребетного вказує на те, що агоніст GPR119 являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

21. Спосіб ідентифікації засобів, що посилюють секрецію GIP, що включає в себе стадію:

(a) визначення рівня кісткової маси у біологічному зразку, що отриманий від хребетного, якому попередньо вводили агоніст GPR119, де здатність агоніста GPR119 збільшувати рівень кісткової маси у хребетного вказує на те, що агоніст GPR119 являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

22. Спосіб за п. 20 або 21, де хребетним є людина.

23. Спосіб за п. 20 або 21, де хребетне являє собою відмінного від людини ссавця.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 19-23, де агоніст GPR119 являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 19-23, де агоніст GPR119 являє собою агоніст GPR119 людини.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 19-25, де агоніст GPR119 являє собою селективний агоніст GPR119.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 19-26, де агоніст GPR119 має вибірковість відносно GPR119 більшу, ніж до рецептора кортикотропін-рилізінг фактора-1 (CRF-1).

28. Спосіб за будь-яким з пп. 19-27, де агоніст GPR119 має EC<sub>50</sub> менше ніж 10 мкМ.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 19-27, де агоніст GPR119 має EC<sub>50</sub> менше ніж 1 мкМ.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 19-27, де агоніст GPR119 має EC<sub>50</sub> менше ніж 100 нМ.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 19-27, де агоніст GPR119 є перорально активним і має EC<sub>50</sub> менше ніж 100 нМ.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 19-31, де агоніст GPR119 є перорально активним.

33. Спосіб за п. 19, що включає перед стадією (a) наступні додаткові стадії *in vitro*:

(x) приведення сполуки, що тестується, в контакт з клітиною-хазяїном або з мембраною клітини-хазяїна, що містить вказаний GPCR, де GPCR містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з:

(i) амінокислот 1-335 SEQ ID NO: 2;

(ii) амінокислот 2-335 SEQ ID NO: 2;

(iii) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який можна ампліфікувати методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із зразка людської ДНК з використанням специфічних праймерів SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4;

(iv) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;

(v) амінокислотної послідовності GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;

(vi) амінокислотної послідовності конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; і

(vii) біологічно активного фрагмента (i) або (ii); i  
(y) визначення здатності сполуки, що тестується, стимулювати функціонування рецептора, де здатність сполуки, що тестується, стимулювати функціонування рецептора вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP, і де агоніст GPR119 стадії (a) являє собою сполуку, що тестується, ідентифіковану як стимулююча функціонування рецептора на стадії (y).  
34. Спосіб за п. 20 або 21, що включає перед стадією (a) наступні додаткові стадії *in vitro*:  
(x) приведення сполуки, що тестується, в контакт з клітиною-хазяїном або з мембраною клітини-хазяїна, що містить GPCR, де GPCR містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з:  
(i) амінокислот 1-335 SEQ ID NO: 2;  
(ii) амінокислот 2-335 SEQ ID NO: 2;  
(iii) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який можна ампліфікувати методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із зразка людської ДНК з використанням специфічних праймерів SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4;  
(iv) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридизується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;  
(v) амінокислотної послідовності GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;  
(vi) амінокислотної послідовності конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; i  
(vii) біологічно активного фрагмента (i) або (ii); i  
(y) визначення здатності сполуки, що тестується, стимулювати функціонування рецептора, де здатність сполуки, що тестується, стимулювати функціонування рецептора вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP, і де агоніст GPR119 стадії (a) являє собою сполуку, що тестується, ідентифіковану як стимулююча функціонування рецептора на стадії (y).  
35. Спосіб за п. 34, де хребетним є людина.  
36. Спосіб за п. 34, де хребетне являє собою відмінного від людини ссавця.  
37. Спосіб за будь-яким з пп. 33-36, де рецептор є рекомбінантним.  
38. Спосіб за будь-яким з пп. 33-37, де клітина-хазяїн містить вектор експресії, а вказаний вектор експресії містить полінуклеотид, що кодує GPCR.  
39. Спосіб за будь-яким з пп. 33-38, де вказане визначення проводять шляхом вимірювання рівня вторинного месенджера.  
40. Спосіб за п. 39, де вторинний месенджер вибраний з групи, що складається з циклічного АМФ (цАМФ), циклічного ГМФ (цГМФ), інозитол-1,4,5-трифосфату (IP<sub>3</sub>), діацилгліцерину (DAG), активності кінази MAP, активності кінази-1 кінази MAPK/ERK (MEK1) і Ca<sup>2+</sup>.  
41. Спосіб за п. 40, де рівень цАМФ підвищується.  
42. Спосіб за будь-яким з пп. 33-38, де вказане визначення проводять за допомогою аналізу меланофорів шляхом вимірювання зв'язування ГТФγS з мембраною, що містить вказаний GPCR, або за допомогою аналізу репортера.  
43. Спосіб за будь-яким з пп. 33-42, де клітина-хазяїн являє собою клітину-хазяїна ссавця.  
44. Спосіб за будь-яким з пп. 33-42, де клітина-хазяїн являє собою дріжджову клітину-хазяїна.

45. Спосіб за будь-яким з пп. 33-42, де клітина-хазяїн являє собою меланофор.  
46. Спосіб за будь-яким з пп. 33-45, де сполука, що тестується, являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.  
47. Спосіб за будь-яким з пп. 33-46, де рецептор містить амінокислотну послідовність G-білокзв'язаного рецептора, щонайменше приблизно на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 2.  
48. Спосіб за будь-яким з пп. 33-47, де рецептор містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.  
49. Застосування GPCR для ідентифікації засобів, що посилюють секрецію GIP, у способі *in vitro*, який включає в себе наступні стадії:  
(a) приведення GPCR в контакт з необов'язково міченим відомим лігандом рецептора в присутності або за відсутності сполуки, що тестується, де GPCR містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з:  
(i) амінокислот 1-335 SEQ ID NO: 2;  
(ii) амінокислот 2-335 SEQ ID NO: 2;  
(iii) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який можна ампліфікувати методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із зразка людської ДНК з використанням специфічних праймерів SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4;  
(iv) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридизується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;  
(v) амінокислотної послідовності GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;  
(vi) амінокислотної послідовності конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; i  
(vii) біологічно активного фрагмента (i) або (ii); i  
(b) детекція комплексу вказаного відомого ліганду з вказаним рецептором; i  
(c) визначення того, чи утворюється в присутності сполуки, що тестується, менше вказаного комплексу, ніж за відсутності сполуки, що тестується, де згадане визначення вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.  
50. Застосування за п. 49, де вказаний спосіб додатково включає:  
(d) приведення сполуки, у присутності якої на стадії (c) утворюється менша кількість вказаного комплексу, *in vitro* в контакт з ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного; i  
(e) визначення того, чи стимулює сполука секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного, де здатність сполуки, що тестується, стимулювати секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.  
51. Застосування за п. 49, де вказаний спосіб додатково включає:  
(d) визначення того, чи збільшує сполука рівень GIP у хребетного, шляхом вимірювання рівня GPR у зразку, отриманому від хребетного, якому заздале-

гідь вводили сполуку, в присутності якої на стадії (с) утворюється менша кількість вказаного комплексу, де здатність сполуки, що тестується, збільшувати рівень GIP у хребетного вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

52. Застосування за п. 49, де вказаний спосіб додатково включає:

(d) визначення того, чи збільшує сполука рівень кісткової маси у хребетного, шляхом вимірювання рівня кісткової маси у зразку, отриманому від хребетного, якому заздалегідь вводили сполуку, в присутності якої на стадії (с) утворюється менша кількість вказаного комплексу,

де здатність сполуки, що тестується, збільшувати рівень кісткової маси у хребетного вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

53. Застосування за п. 51 або 52, де хребетним є людина.

54. Застосування за п. 51 або 52, де хребетне являє собою відмінного від людини ссавця.

55. Застосування за будь-яким з пп. 49-54, де рецептор є рекомбінантним.

56. Застосування за будь-яким з пп. 49-55, де клітина-хазяїн містить вектор експресії, а вказаний вектор експресії містить полінуклеотид, що кодує GPCR.

57. Застосування за будь-яким з пп. 49-55, де відомим лігандом є агоніст GPR119.

58. Застосування за п. 57, де агоніст GPR119 являє собою агоніст людського GPR119.

59. Застосування за п. 57 або 58, де агоніст GPR119 являє собою селективний агоніст GPR119.

60. Застосування за будь-яким з пп. 57-59, де агоніст GPR119 має вибірковість відносно GPR119 щонайменше приблизно в 100 разів більше, ніж до CRF-I.

61. Застосування за будь-яким з пп. 57-60, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 10 мкМ.

62. Застосування за будь-яким з пп. 57-60, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 1 мкМ.

63. Застосування за будь-яким з пп. 57-60, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 100 нМ.

64. Застосування за будь-яким з пп. 57-63, де агоніст GPR119 являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

65. Застосування за будь-яким з пп. 49-64, де сполука, що тестується, являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

66. Застосування за будь-яким з пп. 49-65, де рецептор містить амінокислотну послідовність G-білокзв'язаного рецептора, щонайменше приблизно на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 2.

67. Застосування за будь-яким з пп. 49-66, де рецептор містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

68. Спосіб за п. 19, що включає перед стадією (а) наступні додаткові стадії *in vitro*:

(х) приведення GPCR в контакт з необов'язково міченим відомим лігандом рецептора в присутності або за відсутності сполуки, що тестується, де GPCR містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з:

(i) амінокислот 1-335 SEQ ID NO: 2;

(ii) амінокислот 2-335 SEQ ID NO: 2;

(iii) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який можна ампліфікувати методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із зразка людської ДНК з використанням специфічних праймерів SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4;

(iv) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридизується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;

(v) амінокислотної послідовності GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;

(vi) амінокислотної послідовності конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; і

(vii) біологічно активного фрагмента (i) або (ii); і

(у) детекція комплексу вказаного відомого ліганду з вказаним рецептором; і

(z) визначення того, чи утвориться в присутності сполуки, що тестується, менше вказаного комплексу, ніж за відсутності сполуки, що тестується, де вказане визначення вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP, і де агоніст GPR119 стадії (а) являє собою сполуку, що тестується, ідентифіковану на стадії (z) як сполука, в присутності якої утворюється менше вказаного комплексу.

69. Спосіб за п. 20 або 21, що включає перед стадією (а) наступні додаткові стадії *in vitro*:

(х) приведення GPCR в контакт з необов'язково міченим відомим лігандом рецептора в присутності або за відсутності сполуки, що тестується, де GPCR містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з:

(i) амінокислот 1-335 SEQ ID NO: 2;

(ii) амінокислот 2-335 SEQ ID NO: 2;

(iii) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який можна ампліфікувати методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із зразка людської ДНК з використанням специфічних праймерів SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4;

(iv) амінокислотної послідовності GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридизується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;

(v) амінокислотної послідовності GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;

(vi) амінокислотної послідовності конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; і

(vii) біологічно активного фрагмента (i) або (ii); і

(у) детекція комплексу вказаного відомого ліганду з вказаним рецептором; і

(z) визначення того, чи утвориться в присутності сполуки, що тестується, менше вказаного комплексу, ніж за відсутності сполуки, що тестується, де вказане визначення вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP, і де агоніст GPR119 стадії (а) являє собою сполуку, що тестується, ідентифіковану на стадії (z) як сполука, в присутності якої утворюється менше вказаного комплексу.

70. Спосіб за п. 69, де хребетним є людина.

71. Спосіб за п. 69, де хребетне являє собою відмінного від людини ссавця.

72. Спосіб за будь-яким з пп. 68-71, де рецептор є рекомбінантним.

73. Спосіб за будь-яким з пп. 68-72, де клітина-хазяїн містить вектор експресії, а вказаний вектор експресії містить полінуклеотид, що кодує GPCR.

74. Спосіб за будь-яким з пп. 68-73, де відомим лігандом є агоніст GPR119.

75. Спосіб за п. 70, де агоніст GPR119 являє собою агоніст людського GPR119.

76. Спосіб за п. 74 або 75, де вказаний агоніст GPR119 являє собою селективний агоніст GPR119.

77. Спосіб за будь-яким з пп. 74-76, де агоніст GPR119 має вибірковість відносно GPR119 більшу, ніж до CRF-1.

78. Спосіб за будь-яким з пп. 74-77, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 10 мкМ.

79. Спосіб за будь-яким з пп. 74-77, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 1 мкМ.

80. Спосіб за будь-яким з пп. 74-77, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 100 нМ.

81. Спосіб за будь-яким з пп. 74-80, де агоніст GPR119 являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

82. Спосіб за будь-яким з пп. 68-81, де сполука, що тестується, являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

83. Спосіб за будь-яким з пп. 68-82, де рецептор містить амінокислотну послідовність G-білокзв'язаного рецептора, щонайменше приблизно на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 2.

84. Спосіб за будь-яким з пп. 68-83, де рецептор містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

85. Застосування клітини-хазяїна або мембрани клітини-хазяїна, що містить GPCR, для ідентифікації засобів, що посилюють секрецію GIP, де клітина-хазяїн або її мембрана призначені для взаємодії з сполукою, що тестується, а GPCR містить:

- (i) амінокислоти 1-335 SEQ ID NO: 2;
- (ii) амінокислоти 2-335 SEQ ID NO: 2;
- (iii) амінокислотну послідовність GPCR, що кодується полінуклеотидом, який гібридизується в умовах високої жорсткості з послідовністю, комплементарною SEQ ID NO: 1;
- (iv) амінокислотну послідовність GPCR, яка щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2;
- (v) амінокислотну послідовність конститутивно активної версії GPCR, описаної як SEQ ID NO: 2; і
- (vi) фрагмент будь-якого з (i) - (v), що має біологічну активність GPR119; і

де здатність сполуки, що тестується, стимулювати функціонування GPCR вказує на те, що сполука, що тестується, являє собою засіб, що посилює секрецію GIP.

86. Застосування за п. 85, де рецептор є рекомбінантним.

87. Застосування за п. 85 або 86, де клітина-хазяїн містить вектор експресії, а вказаний вектор експресії містить полінуклеотид, що кодує GPCR.

88. Застосування за будь-яким з пп. 85-87, де клітина-хазяїн являє собою клітину-хазяїна ссавця.

89. Застосування за будь-яким з пп. 85-87, де клітина-хазяїн являє собою дріжджову клітину-хазяїна.

90. Застосування за будь-яким з пп. 85-87, де клітина-хазяїн являє собою меланофор.

91. Застосування за будь-яким з пп. 85-90, де сполука, що тестується, являє собою низькомолекулярну

сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 10000 грамів на моль.

92. Застосування за п. 91, де молекулярна маса є меншою ніж приблизно 5000 грамів на моль.

93. Застосування за будь-яким з пп. 85-92, де амінокислотна послідовність GPCR щонайменше приблизно на 80 % ідентична SEQ ID NO: 2 по всій своїй довжині.

94. Застосування за будь-яким з пп. 85-93, де GPCR містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

95. Спосіб отримання фармацевтичної композиції, яка містить агоніст GPR119, що має ефект посилення секреції GIP, причому спосіб включає:

(a) приведення агоніста GPR119 *in vitro* в контакт з ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного; і

(b) визначення того, чи стимулює агоніст GPR119 секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного, де здатність агоніста GPR119 стимулювати секрецію GIP ентероендокринною клітиною або клітиною, здатною секретувати GIP, хребетного вказує на те, що агоніст являє собою засіб, що посилює секрецію GIP; і

(c) змішування агоніста GPR119, що має ефект посилення секреції GIP, з фармацевтично прийнятним носієм.

96. Спосіб отримання фармацевтичної композиції, яка містить агоніст GPR119, що має ефект посилення секреції GIP, який включає:

(a) введення хребетному агоніста GPR119; і

(b) визначення рівня GIP у крові у зразку, отриманому від хребетного, де здатність агоніста GPR119 збільшувати рівень GIP у крові у зразку вказує на те, що агоніст являє собою засіб, що посилює секрецію GIP; і

(c) змішування агоніста GPR119, що має ефект посилення секреції GIP, з фармацевтично прийнятним носієм.

97. Спосіб отримання фармацевтичної композиції, яка містить агоніст GPR119, що має ефект посилення секреції GIP, що включає:

(b) визначення того, чи збільшує агоніст GPR119 рівень кісткової маси у хребетного, де здатність агоніста GPR119 збільшувати рівень кісткової маси у хребетного вказує на те, що агоніст являє собою засіб, що посилює секрецію GIP; і

(c) змішування агоніста GPR119, що має ефект посилення секреції GIP, з фармацевтично прийнятним носієм.

98. Спосіб за п. 96 або 97, де хребетним є людина.

99. Спосіб за п. 96 або 97, де хребетне являє собою відмінного від людини ссавця.

100. Спосіб за будь-яким з пп. 95-99, де агоніст GPR119 являє собою агоніст людського GPR119.

101. Спосіб за будь-яким з пп. 95-100, де вказаний агоніст GPR119 являє собою селективний агоніст GPR119.

102. Спосіб за п. 101, де агоніст GPR119 має вибірковість відносно GPR119 більшу, ніж до CRF-1.

103. Спосіб за будь-яким з пп. 95-102, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 10 мкМ.

104. Спосіб за будь-яким з пп. 95-102, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 1 мкМ.

105. Спосіб за будь-яким з пп. 95-102, де агоніст GPR119 має  $EC_{50}$  менше ніж 100 нМ.

106. Спосіб за будь-яким з пп. 95-102, де агоніст GPR119 є перорально активним і має  $EC_{50}$  менше ніж 100 нМ.

107. Спосіб за будь-яким з пп. 95-106, де агоніст GPR119 є перорально активним.

108. Спосіб за будь-яким з пп. 95-107, де агоніст GPR119 являє собою низькомолекулярну сполуку, яка має молекулярну масу менше ніж приблизно 5000 грамів на моль.

(11) **97554** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** G01R 1/00

(21) **a201005695** (22) **11.05.2010**

(72) Котенко Володимир Володимирович, Куницький Ана-  
толій Володимирович

(73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧ-**  
**НИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ПАРАЛЕЛЬНИХ РОЗТЯЖОК**  
**РУХОМОЇ ЧАСТИНИ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ПРИ-**  
**ЛАДУ**

(57) Спосіб кріплення паралельних розтяжок рухомої частини вимірювального приладу, за яким з одиночних розтяжок утворюють петлі зі з'єднаними кінцями гілок, виконують попереднє натягнення утворених гілок петель переміщенням установлених на амортизаційних пружинах (АП), розташованих на несучих елементах вимірювального приладу, технологічних накладок з опорними елементами, охопленими вершинами петель, вздовж лінії прилягання гілок петель до робочих ділянок АП з поступовим віддаленням опорних елементів від осі обертання рухомої частини вимірювального приладу і наступною фіксацією їх на АП, далі вузли кріплення паралельних петель піддають дії механічних коливань, після чого гілки петель приєднують до АП і відокремлюють неробочі ділянки петель разом з технологічними накладками від АП, а АП приєднують до несучих елементів вимірювального приладу, який **відрізняється** тим, що додатково утвореними гілками петель огинають розміщені на рухомій частині вимірювального приладу з протилежних боків по осі його обертання утримувачі розтяжок, при цьому ділянки петель, розміщені до і після огинання утримувачів, накладають одна на одну, суміщають їх з віссю обертання рухомої частини вимірювального приладу за допомогою розміщених на рухомій частині поруч з утримувачами розтяжок ущільнювачів і спрямовують до відповідної АП, накладаючи на вже розміщені перед цим на АП ділянки петель, а потім з'єднаними між собою кінцями гілок петель охоплюють розміщені на технологічних накладках додаткові опорні елементи, які також фіксують на АП.

(11) **97615** (51) МПК  
(24) **27.02.2012** G01S 13/52 (2006.01)  
G01S 15/02 (2006.01)  
G01S 7/52 (2006.01)

(21) **a201107815** (22) **21.06.2011**

(72) Зацерковський Руслан Олексійович, Зубченко Ігор Васильович, Ковальчук Костянтин Володимирович, Меленко Юрій Ярославович, Пекалицька Оксана Олександрівна, Прокоф'єва Валентина Григорівна, Халілов Едуард Магеррамович, Фалєєв Ігор Михайлович

(73) **ЗАЦЕРКОВСЬКИЙ РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ, ЗУБ-**  
**ЧЕНКО ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, КОВАЛЬЧУК КОС-**  
**ТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, МЕЛЕНКО ЮРІЙ**  
**ЯРОСЛАВОВИЧ, ПЕКАЛИЦЬКА ОКСАНА ОЛЕК-**  
**САНДРІВНА, ПРОКОФ'ЄВА ВАЛЕНТИНА ГРИГО-**  
**РІВНА, ФАЛЄЄВ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, ХАЛІЛОВ**  
**ЕДУАРД МАГЕРРАМОВИЧ**

(54) **ЛОКАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Локаційний пристрій, що містить з'єднані послідовно двомірну приймально-передавальну антенну решітку і комутатор Випромінювання-Прийом, багатоканальний тракт попередньої обробки і аналого-цифрового перетворення сигналів, підключений своїми входами до відповідних виходів комутатора Випромінювання-Прийом, генераторний пристрій, виходи якого підключені до входів комутатора Випромінювання-Прийом, першу цифрову обчислювальну систему (ЦОС 1) просторової, частотно-часової обробки і вимірювання параметрів, з'єднану входом з виходами багатоканального тракту попередньої обробки і аналого-цифрового перетворення сигналів, другу цифрову обчислювальну систему (ЦОС 2) керування, відображення і локаційного прогнозування, з'єднану своїм виходом за допомогою другого Інтерфейсу з входами Керування генераторного пристрою, багатоканального тракту попередньої обробки та аналого-цифрового перетворення сигналів і ЦОС 1, а також цифро-аналоговий слуховий тракт, що містить слуховий канал у складі з'єднаних послідовно цифро-аналогового перетворювача (ЦАП), смугового фільтра, підсилювача аналогових сигналів і телефону, який **відрізняється** тим, що в цифро-аналоговий слуховий тракт введений другий слуховий канал у складі з'єднаних послідовно цифро-аналогового перетворювача, смугового фільтра, підсилювача аналогових сигналів і телефону, панорамний синтезатор цифрових аудіоданих, що містить контролер панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП) параметрів відміток, що відображаються, постійний запам'ятовуючий пристрій (ПЗП) відліків функції  $\sin \chi$ , арифметичний пристрій (АП), входи Керування яких об'єднані і магістраллю керування з'єднані з виходом Команди контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, при цьому перший вихід D контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, вхід-вихід D ОЗП параметрів відміток, що відображаються, вихід D ПЗП відліків функції  $\sin \chi$  і вхід D арифметичного пристрою з'єднані шиною даних, вихід D арифметичного пристрою з'єднаний з другим входом D контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, входи D цифро-аналогових перетворювачів першого і другого слухових каналів об'єднані і підключені до третього виходу D, синхровиходи C першого і другого ЦАП підключені відповідно до виходів синхросигналів C1 і C2 контролера панорамного синтеза-

тора цифрових аудіоданих, а в локаційний пристрій додатково введений панорамний 3D-синтезатор відеоданих, що містить контролер панорамного 3D-синтезатора відеоданих, з'єднаний першим входом з першим входом контролера панорамного синтезатора аудіоданих і підключений першим інтерфейсом до виходу ЦОС 1, другим виходом керування (виходом синтезованих відеоданих) з'єднаний за допомогою другого інтерфейсу з ЦОС2, а також оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП) формулярів відміток, що відображаються, постійний запам'ятовуючий пристрій (ПЗП) коефіцієнтів лінійного перетворення, арифметичний пристрій, входи Керування яких об'єднані і магістраллю керування з'єднані з виходом Команди контролера панорамного 3D-синтезатора відеоданих, при цьому перший вихід D контролера панорамного 3D-синтезатора відеоданих, вхід-вихід D ОЗП формулярів відміток, що відображаються, вихід D ПЗП коефіцієнтів лінійного перетворення, вхід D арифметичного пристрою з'єднані шиною даних, а вихід D арифметичного пристрою з'єднаний з другим входом D контролера панорамного 3D-синтезатора відеоданих.

них і по максимальному значенню амплітуди вихідного сигналу пристрою віднімання з кожного рівня траси зондування визначають параметр  $q$ .

- (11) **97612** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01S 13/95** (2006.01)
- (21) **a201107002** (22) 03.06.2011
- (72) Карташов Володимир Михайлович, Бабкін Станіслав Іванович, Пащенко Сергій Васильович, Куля Дмитро Миколайович
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
- (54) **СПОСІБ РАДІОАКУСТИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ АТМОСФЕРИ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ**
- (57) Спосіб радіоакустичного зондування атмосфери для реєстрації вертикального профілю температури, який полягає у тому, що випромінюють вертикально угору акустичний імпульс з синусоїдальним заповненням, опромінюють акустичний імпульс електромагнітними коливаннями з довжиною хвилі, удвоє більшою довжини хвилі синусоїдального заповнення акустичного імпульсу, приймають електромагнітні коливання, розсіяні акустичним імпульсом, послідовно перемножують вихідний сигнал радіоприймача з кожного рівня траси зондування з кожним з  $1, 2, \dots, N$  сигналів генератора опорних сигналів, опорні сигнали для кореляційного прийому формують у відповідності до функції розсіювання для кожного рівня траси зондування, параметр розстроювання умови Брега  $q$  використовують для розрахунку температури повітря для кожної точки вертикального профілю температури, який **відрізняється** тим, що формують сигнали корекції відповідно до функції  $E(q) = \int F^2(r, q) dr$ , віднімають з вихідного сигналу кожного каналу корелятора сигнал корекції, порівнюють поміж собою амплітуди вихідних сигналів пристрою віднімання з кожного рівня траси зондування та визначають максимальний із

- (11) **97547** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01V 1/02** (2006.01)  
**G01V 1/40** (2006.01)

- (21) **a201004704** (22) 20.04.2010
- (72) Гошовський Сергій Володимирович, Басаман Сергій Олександрович, Ридзевський Валерій Миколайович, Сиротенко Петро Тимофійович, Пігастій Сергій Сергійович, Мармалевський Наум Янкелевич
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ**
- (54) **СПОСІБ ЗБУДЖЕННЯ УДАРНИХ ВІБРАЦІЙНИХ КОЛИВАНЬ**
- (57) Спосіб збудження ударних вібраційних коливань, за яким здійснюють підняття ударної маси заданої ваги до заданого рівня над поверхнею опорної платформи, звільнення ударної маси для падіння під дією сили тяжіння і забезпечення її повернення до початкового рівня після досягнення нею опорної платформи і нанесення по ній удару, а також збудження заданої послідовності ударних вібраційних коливань, який **відрізняється** тим, що під час переміщення ударної маси вздовж прямого стрижня до опорної платформи для нанесення по ній удару, ударній масі надають обертально-поступального руху.

## G 04

- (11) **97555** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G04G 3/00**  
**G04G 9/00**
- (21) **a201005735** (22) 12.05.2010
- (72) Кожем'яко Володимир Прокопович, Рамі Р. Хамді, RU, Павлов Сергій Володимирович, Маліновський Вадим Ігоревич
- (73) **КОЖЕМ'ЯКО ВОЛОДИМИР ПРОКОПОВИЧ, РАМІ Р. ХАМДІ, RU, ПАВЛОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, МАЛІНОВСЬКИЙ ВАДИМ ІГОРЕВИЧ**
- (54) **ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ БІОПРОЦЕСОРНИЙ ГОДИННИК**
- (57) Оптиoeлектронний біопроеесорний годинник, який містить генератор імпульсів, чотири ключі, формувач імпульсу корекції, п'ять одновібраторів, два диференціюючі ланцюги, ключ керування, чотири рахункових тригери, схему АБО, три оптоелектронні схеми АБО-НІ, п'ять послідовних ланцюгів зі світлодіода та резистора, перетворювач температури в амплітуду напруги, амплітудно-часовий перетворювач, два інвертори, два елементи І, п'ятий рахунковий тригер, шостий одновібратор, оптоелектронний перетворювач і шкалу індикації температури, що складається із шістдесяти розрядів, кожний з яких

містить фототиристор, анод якого підключений до катодів індикаційних світлодіодів мінусової та плюсової температури та через резистор - до входу живлення, індикатор у вигляді оптоелектронних шкал секунд, хвилин та годин, кожен розряд якого включає світлодіод для індикації часу, аноди яких в оптоелектронній шкалі секунд об'єднані, вхід живлення ключа керування підключений до входу живлення генератора імпульсів, через перший ключ, перший диференціюючий ланцюг та перший одно-вібратор - до першого входу схеми АБО, через другий ключ - до входу напруги живлення і через другий диференціюючий ланцюг, другий одно-вібратор - до другого входу схеми АБО, вихід якої підключений до входу установки першого рахункового тригера, рахунковий вхід якого підключений через третій і четвертий ключі, відповідно до входів третього і четвертого одно-вібраторів і до виходу генератора імпульсів, вхід установки першого рахункового тригера підключений до управляючого входу ключа керування та до входу обнулення генератора імпульсу, а виходи першого, другого і третього рахункових тригерів підключені до керуючих шин оптоелектронних шкал, відповідно секунд, хвилин і годин, другий вхід першого одно-вібратора через формувач імпульсу корекції підключений до входу радіомережі, оптоелектронні шкали секунд, хвилин, годин містять в кожному розряді фототиристор та світлодіод, перший вхід першої оптоелектронної схеми АБО-НІ оптично зв'язаний зі світлодіодами п'ятого послідовного ланцюга, а решта п'ять входів оптоелектронної схеми АБО-НІ оптично зв'язані відповідно зі світлодіодами одинадцятого, двадцять третього, тридцять п'ятого, сорок сьомого та п'ятдесят дев'ятого розрядів шкали хвилин, а вихід першої оптоелектронної схеми АБО-НІ підключений до рахункового входу третього рахункового тригера, вхід установки якого підключений до управляючого входу ключа керування, до входу встановлення другого рахункового тригера і до входу п'ятого одно-вібратора, вихід якого підключений до катода пускового світлодіода та до катодів світлодіодів другого та третього послідовних ланцюгів, перші виводи резисторів яких відповідно підключені до прямого та інверсного виходів четвертого рахункового тригера, вхід встановлення якого підключений до другого входу схеми АБО, а рахунковий вхід - до виходу другої оптоелектронної схеми АБО-НІ, перший та другий оптичні входи якої, відповідно, оптично зв'язані зі світлодіодами п'ятнадцятого та сорок п'ятого розрядів шкали хвилин, рахунковий вхід другого рахункового тригера підключений до виходу третьої оптоелектронної схеми АБО-НІ, перший оптичний вхід якої оптично зв'язаний зі світлодіодом четвертого послідовного ланцюга, катод якого підключений до виходу третього одно-вібратора, другий оптичний вхід оптично зв'язаний зі світлодіодом останнього розряду шкали секунд, перші виводи резисторів першого, четвертого та п'ятого послідовних ланцюгів підключені до виходу ключа керування, причому пусковий світлодіод оптично зв'язаний з фототиристором нульового розряду шкали секунд, об'єднані катоди фототиристорів підключені до виходу першого інвертора, вхід якого підключений до виходу шостого одно-вібратора, вхід якого підключений до

входу керування амплітудно-часового перетворювача і до прямого виходу п'ятого рахункового тригера, інверсний вихід якого підключений до перших входів елементів І, другий вхід першого елемента І підключений до виходу другого інвертора, вхід якого підключений до другого входу другого елемента І та до першого виходу перетворювача температури в амплітуду напруги, вихід амплітудно-часового перетворювача через перший резистор підключений до анодів світлодіодів шкали індикації температури, вхід амплітудно-часового перетворювача підключений до другого виходу перетворювача температури в амплітуду напруги, вихід першого елемента І через другий резистор підключений до анодів індикаційних світлодіодів мінусової температури вихід другого елемента І через третій резистор підключений до анодів індикаційних світлодіодів плюсової температури, світлодіод кожного розряду шкали індикації температури оптично зв'язаний з фототиристором власного розряду, вхід установки п'ятого рахункового тригера підключений до виходу другого одно-вібратора, а рахунковий вхід - до виходу оптоелектронного перетворювача, оптичний вхід якого оптично зв'язаний із світлодіодом нульового розряду шкали секунд, катоди фототиристорів парних розрядів шкали секунд підключені до прямого виходу першого рахункового тригера, інверсний вихід якого підключений до катодів фототиристорів непарних розрядів шкали секунд, у кожному розряді якої анод фототиристора підключений до катодів світлодіода і індикаційного світлодіода, аноди яких відповідно через четвертий і п'ятий резистори підключені до виходу ключа керування, катоди фототиристорів парних розрядів шкали хвилин підключені до прямого виходу другого рахункового тригера, інверсний вихід якого підключений до катодів фототиристорів непарних розрядів шкали хвилин, у кожному розряді якої анод фототиристора підключений до катодів світлодіода, індикаційного світлодіода та розв'язуючого діода, аноди світлодіода та індикаційного світлодіода підключені відповідно через шостий і сьомий резистори до виходу ключа керування, катоди фототиристорів парних розрядів шкали годин підключені до прямого виходу третього рахункового тригера, інверсний вихід якого підключений до катодів фототиристорів непарних розрядів шкали годин, у кожному розряді якої анод фототиристора підключений до катода світлодіода та до катода розв'язуючого діода, анод якого підключений до катода індикаційного світлодіода та до анода розв'язуючого діода, відповідного розряду шкали хвилин, аноди світлодіода та індикаційного світлодіода шкали годин підключені відповідно через восьмий і дев'ятий резистори до виходу ключа керування, катоди світлодіодів кожного розряду шкали індикації температури підключені до анодів фототиристорів відповідних розрядів шкали секунд, додаткові фототиристори в кожному нульовому розряді оптоелектронних шкал секунд, хвилин, годин анодом і катодом відповідно підключені до анода і катода фототиристора власного розряду, світлодіод кожного розряду шкал секунд, хвилин і годин оптично зв'язаний з фототиристором наступного розряду, світлодіод останнього розряду оптично зв'язаний з додатковим фототиристором нульового розряду, фо-



тотиристорни нульових розрядів шкал секунд, хвилин і годин оптично зв'язані відповідно з запускаючим світлодіодом та із світлодіодом перших і других послідовних ланцюгів, світлодіод третього послідовного ланцюга оптично зв'язаний з фототиристором тридцятого розряду шкали годин, який **відрізняється** тим, що введено п'ятий, шостий та сьомий рахункові тригери, п'ятий, шостий та сьомий паралельно зв'язані ключі, другий ключ керування, шостий, сьомий та восьмий одновібратори, формувач-дільник на чотири імпульси, другий, третій і четвертий елемент І-НІ, шостий послідовний ланцюг, який складається із світлодіода та резистора, додатково включеного в кожний розряд шкали індикації температури, причому вхід живлення другого ключа керування підключений до входу живлення генератора імпульсів безпосередньо, а через шостий ключ, першого диференціюючого ланцюга і шостий одновібратор - до першого входу схеми АБО, через сьомий ключ - до входу напруги живлення і через другий диференціюючий ланцюг, восьмий одновібратор - до другого входу схеми АБО і до управляючого входу ключа керування, з'єднані катоди фототиристорів непарних розрядів підключені до виходу третього елемента АБО-НІ, другий вхід якого з'єднаний з другим входом четвертого елемента АБО-НІ і через третій ключ з'єднаний з виходом шостого і сьомого одновібраторів, вихід четвертого елемента АБО-НІ з'єднаний з катодами парних фототиристорів, перший вхід четвертого елемента АБО-НІ з'єднаний з виходом другого елемента АБО-НІ, другий вхід якого з'єднаний з другим входом першого елемента АБО-НІ і через шостий ключ підключений до виходів шостого і сьомого одновібраторів, перші входи першого і другого елементів АБО-НІ з'єднані з прямим і інверсним виходами сьомого рахункового тригера, рахунковий вхід якого з'єднаний з виходом формувача-дільника на чотири імпульси, управляючий вхід якого з'єднаний з входом шостого одновібратора і з прямим виходом шостого рахункового тригера і входом другого ключа керування, який через резистор з'єднаний з анодами світлодіодів, катоди яких зв'язані з анодами фототиристорів, що входять в шкалу індикації температури, анод світлодіода шостого диференційованого ланцюга через резистор з'єднаний з входом живлення, а катод - з виходом восьмого одновібратора і входом установки сьомого рахункового тригера, вхід восьмого одновібратора з'єднаний з інверсним виходом шостого рахункового тригера, рахункові входи п'ятого і шостого рахункових тригерів через сьомий ключ з'єднані з виходом оптоелектронного перетворювача, їх установчі входи з'єднані між собою та з виходом другого одновібратора, прямий вихід п'ятого рахункового тригера з'єднаний з входом сьомого одновібратора і з входом управління амплітудно-часового перетворювача, оптичний вхід оптоелектронного перетворювача оптично зв'язаний із світлодіодом нульового розряду шкали секунд, аноди світлодіода і індикаційного світлодіода шкали годин підключені відповідно через восьмий і дев'ятий резистори до виходу другого ключа керування, світлодіод шостої послідовної комірки оптично зв'язаний із фототиристором першої комірки шкали індикації температури, світлодіод кожної комірки цієї

шкали оптично зв'язаний з фототиристором наступної комірки, вихід ключа керування підключений до прямого виходу шостого рахункового тригера, входу шостого одновібратора і керованому входу формувача - дільника на чотири імпульси, вихід якого сполучений з рахунковим входом сьомого рахункового тригера, прямий вхід якого з'єднаний з першим входом першого елемента АБО-НІ, інверсний вихід сьомого рахункового тригера зв'язаний з першим входом другого елемента І-НІ, другий вхід якого з'єднаний з другим входом першого елемента І-НІ і через другий ключ - з інверсним виходом сьомого одновібратора, виходом шостого одновібратора, а через другий і третій ключі з прямим виходом сьомого рахункового тригера і з другими входами третього і четвертого елементів І-НІ - перші входи яких з'єднані відповідно з виходами першого і другого елементів І-НІ, вихід третього елемента І-НІ підключений до катодів фототиристорів непарних комірок шкали індикації температури, катоди фототиристорів парних комірок з'єднані з виходом четвертого елемента І-НІ, вхід установки сьомого рахункового тригера з'єднаний з катодом світлодіода шостого послідовного ланцюга, анод якого через резистор цього ж ланцюга підключений до входу живлення, причому світлодіод оптично зв'язаний з фототиристором першої комірки шкали індикації температури, анод якого з'єднаний з катодом світлодіода цієї ж комірки, анод якого через резистор з'єднаний з виходом другого ключа керування, причому світлодіод оптично зв'язаний з фототиристором наступної комірки, інверсний вихід шостого рахункового тригера з'єднаний з п'ятим одновібратором, вихід якого з'єднаний з входом установки сьомого рахункового тригера, вхід установки шостого рахункового тригера з'єднаний з входом установки п'ятого рахункового тригера, рахунковий вхід шостого рахункового тригера через ключ з'єднаний з рахунковим входом п'ятого рахункового тригера і виходом оптоелектронного перетворювача, в пристрій також введено систему аналізу біологічних показників: глюкози, кисню та холестерину, яка складається з блока аналізу біологічних показників на основі кристала мікроЕОМ Atmega AT90S64P, оптичного сенсора глюкози та кисню, до складу якого входять випромінювачі на основі першого та другого над'яскравих світлодіодів з середніми довжинами хвиль для першого  $\lambda=0.94$  мкм, для другого  $\lambda=0.66$  мкм, еталонний фотодіод та вимірювальний фотодіод, до складу системи аналізу біологічних показників включено ультразвуковий Допплер-сенсор вимірювання холестерину, до складу якого входить ультразвуковий випромінювач, еталонний ультразвуковий приймач та вимірювальний ультразвуковий приймач, також до складу системи аналізу біологічних показників включено перемикач режиму вимірювання та три балансні резистори, причому випромінювачі на основі над'яскравих світлодіодів оптично пов'язані через біологічне середовище з еталонним фотодіодом, через оптичний зв'язок через відбите випромінювання та вимірювальним фотодіодом через оптичний зв'язок через випромінювання, яке пройшло оптичний сенсор глюкози та кисню, ультразвуковий випромінювач зв'язаний акустичним каналом з еталонним ультразвуковим приймачем через акустич-

ний зв'язок через відбиті ультразвукові хвилі та вимірювальним ультразвуковим приймачем через акустичний зв'язок через ультразвукові хвилі, які пройшли біологічне середовище ультразвукового Допплер-сенсора вимірювання холестерину, аноди випромінювачів на основі першого та другого над'яскравих світлодіодів підключені до першого та третього струмообмежуючих резисторів, катоди їх підключені до виводів колекторів першого та третього транзисторів, емітери яких підключені до нульової шини, а бази першого та третього транзисторів через резистори до порту А блока аналізу біологічних показників, перший вивід ультразвукового випромінювача підключений до другого струмообмежуючого резистора, другий вивід підключений до колектора другого транзистора, а база його через резистор до порту А блока аналізу біологічних показників, причому еталонний фотодіод, вимірювальний фотодіод, еталонний ультразвуковий приймач та вимірювальний ультразвуковий приймач підключені до порту А блока аналізу біологічних показників, до порту Б цього ж блока підключено перемикач режиму, який другим виводом підключений через перший баластний резистор до входу напруги живлення, інші виводи порту Б блока аналізу біологічних показників підключені до перших виводів другого та третього баластних резисторів, другий вивід другого баластного резистора підключений до шини живлення, а другий вивід третього баластного резистора до сьомого ключа, вивід живлення блока аналізу біологічних показників підключений до шини живлення, а вивід заземлення до нульової шини, до першого і другого виводів порту С блока аналізу біологічних показників підключений кварцовий осцилятор та перші виводи фільтруючих конденсаторів, другі виводи яких підключені до нульової шини, а другий вивід другого баластного резистора підключений до сьомого ключа.

НЕ АБО" з'єднані з входами регістра зсуву, поділеного на  $n_i$  частин, а останні виходи кожної частини рекурентного регістра зсуву підключені до других входів наступних елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО", входи першого елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО" з'єднані з останнім виходом рекурентного регістра зсуву та проміжним виходом цього регістра, а також вихідний паралельний регістр, виходи якого підключені до шини даних ПЕОМ, тактовий генератор, вихід якого з'єднаний з синхровходами рекурентного регістра зсуву і входом лічильника імпульсів, а вихід цього лічильника під'єднаний до синхровходу вихідного паралельного регістра та входу тригера "прапора", вихід якого з'єднаний з входом запиту переривання ПЕОМ і через буферний елемент "І" з шиною даних ПЕОМ, і дешифратор адреси, включений входами до шини адреси ПЕОМ, а першим виходом до входу дозволу вихідного паралельного регістра і входу скидання тригера "прапора", і другим виходом до буферного елемента "І", який **відрізняється** тим, що додатково введені  $i-n_1$  генераторів випадкових логічних рівнів,  $k-1$  каналів рекурентних регістрів зсуву, причому кожен канал складається з регістра зсуву, поділеного на  $n_k$  частин, і додаткових  $n_k$  елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО", з'єднаних аналогічно першому каналу, а також  $m$  елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО", виходи яких підключені до входів вихідного паралельного регістра, а входи цих елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО" з'єднані з виходами рекурентних регістрів зсуву від усіх каналів у довільному порядку.

## G 06

- (11) **97550** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G06F 7/58** (2006.01)  
**H03K 3/84** (2006.01)
- (21) **a201005237** (22) 29.04.2010
- (72) Торба Александр Алексеевич, Горбенко Иван Дмитриевич, Бобух Всеволод Анатолійович, Торба Ганна Олександрівна, Слаков Сергій Геннадійович
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
- (54) **НЕДЕТЕРМІНОВАНИЙ ГЕНЕРАТОР РІВНОМІРНО РОЗПОДІЛЕНИХ ВИПАДКОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ**
- (57) Недетермінований генератор рівномірно розподілених випадкових послідовностей, що містить генератори випадкових логічних рівнів, перший канал рекурентного регістра зсуву, який складається з  $n_i$  елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО", перші входи яких підключені до виходів відповідних генераторів випадкових логічних рівнів, а виходи елементів "ВИКЛЮЧ-

- (11) **97561** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G06F 12/14** (2006.01)  
**G06F 21/06** (2006.01)  
**G11B 5/024** (2006.01)
- (21) **a201007239** (22) 11.06.2010
- (72) Болюх Володимир Федорович, Лучук Володимир Феодосійович, Щукін Ігор Сергійович
- (73) **БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ, ЛУЧУК ВОЛОДИМИР ФЕОДОСІЙОВИЧ, ЩУКІН ІГОР СЕРГІЙОВИЧ**
- (54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ, РОЗМІЩЕНОЇ НА ЦИФРОВОМУ НАКОПИЧУВАЧІ, ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ**
- (57) 1. Електромеханічний пристрій захисту інформації, розміщеної на цифровому накопичувачі, від несанкціонованого доступу, який містить коаксіально розташовані індуктор, що з'єднаний з зарядженням ємнісним накопичувачем енергії, рухомі якір і бойок, причому індуктор виконаний у вигляді котушки з центральним отвором, якір виконаний у вигляді коаксіально розташованих електропровідного диска з центральним отвором, плоска поверхня якого прилягає до індуктора, і ударного диска, що взаємодіє з тильною стороною бойка так, що направляючий штир бойка розташований в центральному отворі ударного диска, загострена частина бойка направлена у бік цифрового накопичувача інформації, причому між цифровим накопичувачем і електропровід-

ним диском якоря установлена зворотна пружина, що притискає останній до плоскої поверхні індуктора, а цифровий накопичувач зафіксований відносно індуктора за допомогою бічних опорних стійок, який **відрізняється** тим, що індуктор і електропровідний диск якоря розташовані всередині коаксіального феромагнітного осердя, виконаного у вигляді закритого кришкою стакана з центральним стержнем, що охоплений центральними отворами індуктора і електропровідного диска якоря, причому торцеві поверхні центрального стержня і бокових стінок стакана прилягають до кришки, в якій виконано ряд упорядковано розташованих аксіальних направляючих отворів, всередині яких розміщені направляючі стержні, з'єднані одним кінцем з ударним диском, а іншим кінцем - з плоскими виступами, які взаємодіють з електропровідним диском якоря, причому кожний направляючий стержень охоплений зворотною пружиною, яка взаємодіє з його плоскими виступами і внутрішньою поверхнею кришки феромагнітного осердя, а кожна бічна опорна стійка виконана у вигляді двох частин, з'єднаних між собою за допомогою зубців, що знаходяться в зачепленні та виконані з нахилом, що дозволяє взаємне зближення цифрового накопичувача і індуктора до взаємодії ударного диска з тильною стороною бойка під дією підтягуючої пружини, що з'єднує частини бічної опорної стійки.

2. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що індуктор розташований суміжно з торцевою і боковою стінками стакана і з центральним стержнем феромагнітного осердя.

3. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що частина опорної стійки, що фіксує цифровий накопичувач, виконана у вигляді затискача.

4. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зачеплення зубців двох частин бічної опорної стійки розташоване між кришкою феромагнітного осердя і цифровим накопичувачем.

5. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стакан з центральним стержнем механічно з'єднаний з кришкою феромагнітного осердя.

6. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що індуктор виконаний у вигляді соленоїдної котушки.

7. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що направляючі стержні виконані з феромагнітного матеріалу.

8. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зворотні пружини виконані з феромагнітного матеріалу.

9. Електромеханічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що феромагнітне осердя виконане з магнітодіелектрика.

(72) Кирилюк Ігор Олегович, Кирилюк Александр Олегович

(73) КИРИЛЮК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, КИРИЛЮК АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИВЕДЕННЯ НОСІЯ ЦИФРОВИХ ДАНИХ У СТАН, ЩО НЕ ЧИТАЄТЬСЯ, ТА СПОСІБ ЗАХИСТУ ДАНИХ ШЛЯХОМ ПРИВЕДЕННЯ НОСІЯ ЦИФРОВИХ ДАНИХ У СТАН, ЩО НЕ ЧИТАЄТЬСЯ

(57) 1. Пристрій для приведення носія цифрових даних у стан, що не читається, що містить корпус із щонайменше одним направляючим каналом, у якому розміщений з можливістю подовжнього переміщення щонайменше один бойок у вигляді подовженого стрижня з наконечником і хвостовою частиною, причому один кінець каналу містить піротехнічний заряд з керованим ініціюючим пристроєм, а другий кінець каналу містить отвір для проходження наконечника бойка, який **відрізняється** тим, що бойок виконаний з обмежником ходу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмежник ходу бойка виконаний у вигляді виступу на хвостовій частині бойка, взаємодіючий з упором, виконаним у направляючому каналі.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на направляючій поверхні бойка виконана канавка.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в направляючому каналі корпусу між піротехнічним зарядом і хвостовою частиною бойка розміщений рухомий поршень.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обладнаний автономним джерелом живлення.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що має ємність, яка містить текучий склад, з'єднану з кінцем каналу, що містить піротехнічний заряд, і каналом для підведення текучого складу до носія цифрових даних.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний з набором направляючих каналів, при цьому кожен канал обладнаний піротехнічним зарядом, підключеним до керованого ініціюючого пристрою.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний з набором направляючих каналів, при цьому канали обладнані загальним піротехнічним зарядом, підключеним до керованого ініціюючого пристрою.

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ініціюючий пристрій являє собою електричний запал, виконаний з можливістю активації керуючим сигналом від блока керування.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що блок керування розміщений у корпусі.

11. Пристрій за пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що обладнаний датчиком порушення цілісності конструкції.

12. Спосіб захисту даних шляхом приведення носія цифрових даних у стан, що не читається, при спробі несанкціонованого доступу до нього, у якому пристрій для приведення носія цифрових даних у стан, що не читається, встановлюють у безпосередній близькості від носія даних, підключають до блока керування, і, при виявленні спроби несанкціонованого доступу до інформації, запускають шляхом

(11) 97477

(24) 27.02.2012

(21) a200812655

(51) МПК

G06F 21/24 (2006.01)

(22) 29.10.2008

активації керованого ініціюючого пристрою, при цьому здійснюється підрив піротехнічного заряду і нанесення наконечником бойка удару по інформаційному носію даних під впливом порохових газів, який **відрізняється** тим, що хід бойка обмежують для запобігання виходу хвостовика бойка за межі внутрішнього простору пристрою.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що підрив піротехнічного заряду здійснюють шляхом активації ініціюючого механізму подачею керуючого сигналу з блока керування.

14. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що підрив піротехнічного заряду здійснюють шляхом активації ініціюючого механізму при зникненні керуючого сигналу з блока керування.

15. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що підрив піротехнічного заряду здійснюють шляхом дистанційної активації ініціюючого механізму.

16. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що підрив піротехнічного заряду здійснюють шляхом активації ініціюючого механізму при надходженні сигналу з датчиків порушення цілісності конструкції.

17. Спосіб за одним з пп. 12-16, який **відрізняється** тим, що енергію порохових газів використовують для подачі текучого складу на носій інформації.

18. Спосіб за одним з пп. 12-17, який **відрізняється** тим, що перед підривом піротехнічного заряду здійснюють попереднє шифрування даних на носії.

---

**Розділ Н:****Електрика****Н 02**

- (11) **97592** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *H02H 3/10* (2006.01)  
*H02H 7/08* (2006.01)  
*H02H 7/09* (2006.01)
- (21) **a201015324** (22) 20.12.2010  
(72) Маренич Костянтин Миколайович, Ковальова Інна Володимирівна, Василець Святослав Володимирович
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) СПОСІБ СТРУМОВОГО ЗАХИСТУ В МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА В СКЛАДІ ГІРНИЧОГО ДІЛЬНИЧНОГО ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ
- (57) Спосіб струмового захисту в мережі живлення асинхронного двигуна в складі гірничого дільничного електротехнічного комплексу, що включає визначення струму мережі живлення асинхронного двигуна шляхом випрямлення вторинних параметрів трансформаторів струму в ланцюгах статора двигуна та формування команди на роз'єднання трифазної схеми обмоток статора, який **відрізняється** тим, що водночас із роз'єднанням трифазної схеми обмоток статора підключають одну з них до заземленого металевого корпусу асинхронного двигуна через резистор активного опору, а як сигнал на формування команди на роз'єднання трифазної схеми обмоток статора двигуна використовують змінну складову вихідної напруги випрямляча вторинних параметрів трансформаторів струму за наявності в її складі імпульсів підвищеної амплітуди, при цьому трансформатори струму розташовують в ланцюгах лінійних струмів статора асинхронного двигуна.

- (11) **97605** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *H02K 1/14* (2006.01)  
*H02K 3/18* (2006.01)

- (21) **a201105293** (22) 26.04.2011  
(72) Лущик В'ячеслав Данилович  
(73) **ЛУЩИК В'ЯЧЕСЛАВ ДАНИЛОВИЧ**  
(54) **СТАТОР ТРИФАЗНИХ ДВОПОЛЮСНИХ АСИНХРОННИХ І СИНХРОННИХ МАШИН**  
(57) Статор трифазних двополюсних асинхронних і синхронних машин, що має 6 зубців і зосереджену обмотку, яка має крок, що дорівнює третині полюсного ділення, кожна фаза складається з двох зубцевих котушок, з'єднаних послідовно зустрічно і розміщених на протилежних зубцях, а фазні обмотки з'єднані зіркою, який **відрізняється** тим, що на зубцях

додатково розміщено трифазну обмотку, з'єднану трикутником, і ввімкнено її послідовно або паралельно з обмоткою, що з'єднана зіркою, при цьому фазні обмотки трикутника мають число витків в  $\sqrt{3}$  раз більше, а поперечний переріз проводу в  $\sqrt{3}$  менший порівняно з фазними обмотками, з'єднаними зіркою, зубці статора виконані прямокутної форми, з наступним насадженням на зубці статора пакета пластин, що закривають пази.

- (11) **97572** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *H02K 41/025* (2006.01)  
*B01F 13/08* (2006.01)
- (21) **a201009460** (22) 28.07.2010  
(72) Шинкаренко Василь Федорович, Шинкаренко Анна Анатоліївна, Лисак Вікторія Володимирівна  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
(54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ДЕЗІНТЕГРАТОР**  
(57) 1. Електромеханічний дезінтегратор, що містить індукторну систему, яка включає в себе співісно розташовані верхній і нижній магнітопроводи з трифазними розподіленими обмотками і робочу камеру з дискретними феромагнітними робочими тілами, що розміщена в міжіндукторному проміжку, який **відрізняється** тим, що трифазна розподілена обмотка виконана спільною для обох магнітопроводів, а її секції виконано  $\subset$  –подібної просторової форми з розташуванням лобових частин секцій на зовнішньому діаметрі магнітопроводів, а на їх внутрішньому діаметрі в зоні неробочих ділянок  $\subset$  –подібних секцій в межах кожного полюсного поділу  $\tau$  секції двох крайніх фаз укладено з перехрещенням, при цьому робоча камера виконана роз'ємною.  
2. Електромеханічний дезінтегратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що активна довжина обмотки визначена за співвідношенням  $2k m \tau$ , де  $m$  – число фаз;  $\tau$  – довжина полюсного поділу;  $k = 2, 4, \dots$ , а порядок чергування фаз обмотки в межах кожного наступного подвійного полюсного поділу за напрямом розповсюдження хвилі електромагнітного поля визначено послідовним зсувом поперечної фазної групи обмотки на кут  $\alpha = \frac{\pi}{3}$ , а саме:  
 $A - z - B - x - C - y \rightarrow z - B - x - C - y - A \rightarrow B - x - C - y - A - z \rightarrow \dots$

**Н 03**

- (11) **97570** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *H03K 5/01* (2006.01)
- (21) **a201008902** (22) 16.07.2010  
(72) Бурлака Володимир Володимирович, Гулаков Сергій Володимирович

(73) ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АБСОЛЮТНОЇ ВЕЛИЧИНИ СИГНАЛУ

- (57) 1. Пристрій для формування абсолютної величини сигналу, що містить однонапівперіодний випрямляч з напівпровідниковим діодом і однополярне джерело живлення, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введені струмове дзеркало та транзистор структури n-p-n, емітер якого з'єднаний з анодом діода, база заземлена, а колектор підключений до входу струмового дзеркала, що складається із двох підібраних в пару транзисторів структури p-n-p, вихід струмового дзеркала з'єднаний із катодом діода, а емітери транзисторів струмового дзеркала підключені до джерела живлення.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ланцюги емітерів транзисторів струмового дзеркала включені резистори.  
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що послідовно із входом пристрою включений резистор, а вихід пристрою заземлений через резистор.

(11) 97465 (51) МПК  
(24) 27.02.2012 H03M 1/10 (2006.01)

(21) a200703921 (22) 10.04.2007

(72) Кочан Роман Володимирович, Кочан Орест Володимирович

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ПРИСТРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ НЕЛІНІЙНОСТІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕТВОРЕННЯ АНАЛОГО-ЦИФРОВИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

- (57) Пристрій визначення інтегральної нелінійності характеристики перетворення аналого-цифрових перетворювачів, який включає джерело взірцевої напруги, однакові резистори і комутатор, входи якого підключені до виводів резисторів, а вихід - до входу аналого-цифрового перетворювача, який **відрізняється** тим, що в схему додатково введено чотири перемикачі, входи керування яких з'єднані між собою, вихід першого перемикача з'єднано з першим виводом першого резистора, другий вивід якого з'єднано з першим виводом другого резистора, вихід другого перемикача з'єднано з другим виводом другого резистора, вихід третього перемикача з'єднано з першим виводом третього резистора, другий вивід якого з'єднано з першим виводом четвертого резистора, вихід четвертого перемикача з'єднано з другим виводом четвертого резистора, причому перший вхід першого перемикача і другий вхід другого перемикача з'єднані з першим виводом джерела взірцевої напруги, перший вхід четвертого перемикача і другий вхід третього перемикача з'єднані з другим виводом джерела взірцевої напруги, крім того, між собою з'єднані перші входи другого і третього перемикачів, а також другі входи першого і четвертого перемикачів.

H 04

(11) 97526  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
H04B 7/04 (2006.01)  
H04B 7/06 (2006.01)  
H04B 7/08 (2006.01)

(21) a200913510 (22) 27.05.2008

(31) 60/940,658

(32) 29.05.2007

(33) US

(31) 11/933,390

(32) 31.10.2007

(33) US

(86) PCT/US2008/064842, 27.05.2008

(72) Річардсон Томас, US, Паріжскі Владімір, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) СЕКТОРИЗОВАНІ БАЗОВІ СТАНЦІЇ У ВИГЛЯДІ БАГАТОАНТЕННИХ СИСТЕМ

- (57) 1. Спосіб роботи базової станції в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, згадана базова станція з'єднана з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані у часі, причому спосіб включає:

передачу визначення базової станції щонайменше одному з множини бездротових терміналів в згаданому стільнику, при цьому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал, який приймає згадане визначення базової станції, знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

для кожного зі згаданої множини бездротових терміналів в згаданому стільнику збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів; і

здійснення зв'язку з одним із згаданих бездротових терміналів, використовуючи деяку кількість лицьових сторін антени, що визначається станом, який відповідає згаданому бездротовому терміналу.

2. Спосіб за п. 1, в якому згадана кількість дорівнює одному або двом.

3. Спосіб за п. 2, в якому згадана базова станція має 3 сектори.

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає: призначення першого набору тонів для здійснення зв'язку з першим бездротовим терміналом в згаданому стані пари секторів, причому перший набір тонів розподіляється в кожному з першого і другого секторів згаданої пари секторів.

5. Спосіб за п. 4, в якому згаданий перший набір тонів стрибкоподібно перестроюється в часі синхронізованим чином в згаданій парі секторів.

6. Спосіб за п. 4, який додатково включає призначення згаданого першого набору тонів другому бездротовому терміналу в згаданому першому секторі протягом щонайменше частини часу, в якій згаданий перший набір тонів розподіляється першому бездротовому терміналу.

7. Спосіб за п. 6, в якому згаданий другий бездротовий термінал знаходиться в одному зі стану сектора і стану пари секторів.

8. Спосіб за п. 6, в якому згадане здійснення зв'язку включає в себе:

прийом сигналу по згаданому першому набору тонів від першої лицьової сторони антени, яка відповідає згаданому першому сектору, і прийом сигналу по згаданому першому набору тонів від другої лицьової сторони антени, яка відповідає згаданому другому сектору; і

об'єднання сигналу, прийнятого від згаданої першої лицьової сторони антени, з сигналом, прийнятим від згаданої другої лицьової сторони антени; і

витягання сигналу, який відповідає одному зі згаданих першого і другого бездротових терміналів, зі згаданого об'єднаного сигналу для відновлення щонайменше деякої інформації, переданої щонайменше одним із згаданих першого і другого бездротових терміналів.

9. Спосіб за п. 8, який додатково включає:

заглушення витягнутого сигналу в сигналі, який приймається по одній із згаданих лицьових сторін антени, для генерування обробленого сигналу; і відновлення інформації, яка передається другим бездротовим терміналом, із згаданого обробленого сигналу.

10. Спосіб за п. 1, в якому здійснення зв'язку з одним із згаданих бездротових терміналів включає в себе передачу однакової інформації з кожної лицьової сторони антени пари секторів на перший бездротовий термінал.

11. Спосіб за п. 10, в якому здійснення зв'язку включає в себе передачу різної інформації на перший і другий бездротові термінали, використовуючи однаковий набір тонів і використовуючи обидві лицьові сторони антени пари антен одночасно, причому кожний із згаданих першого і другого бездротових терміналів знаходиться в стані пари секторів.

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

прийом інформації про втрати в тракті, яка відповідає першій лицьовій стороні антени в парі лицьових сторін антени;

прийом інформації про втрати в тракті, яка відповідає другій лицьовій стороні антени в згаданій парі лицьових сторін антени; і

визначення, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в стані сектора або в стані пари секторів, ґрунтуючись на прийнятій інформації про втрати в тракті.

13. Спосіб за п. 12, в якому згадана прийнята інформація про втрати в тракті являє собою вимірювання потужності сигналу, що передається по тону протягом періоду часу, в якому сусідня лицьова сторона антени не передає по згаданому тону.

14. Спосіб за п. 2, в якому згадана базова станція являє собою базову станцію в системі OFDM, і згадана часова синхронізація являє собою часову синхронізацію OFDM-символів.

15. Базова станція в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, згадана базова станція з'єднана з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени від-

повідає різному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані в часі, при цьому базова станція містить:

модуль визначення стану для генерування визначення базової станції, причому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

модуль збереження інформації про стан бездротового терміналу для збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів для кожного з множини бездротових терміналів в згаданому стільнику; і

модуль зв'язку для здійснення зв'язку з одним із згаданих бездротових терміналів, використовуючи деяку кількість лицьових сторін антени, яка визначається станом, який відповідає згаданому бездротовому терміналу.

16. Базова станція за п. 15, в якій згадана кількість дорівнює одному або двом.

17. Базова станція за п. 15, яка додатково містить: модуль призначення тонів для призначення першого набору тонів для зв'язку з першим бездротовим терміналом в згаданому стані пари секторів, причому перший набір тонів розподіляється в кожному з першого і другого секторів згаданої пари секторів.

18. Базова станція за п. 17, в якій згаданий модуль призначення тонів додатково розподіляє згаданий перший набір тонів другому бездротовому терміналу в згаданому першому секторі протягом щонайменше частини часу, в якій згаданий перший набір тонів розподіляється першому бездротовому терміналу.

19. Базова станція за п. 18, в якій згаданий модуль зв'язку включає в себе:

модуль приймача для прийому сигналу по згаданому першому набору тонів від першої лицьової сторони антени, яка відповідає згаданому першому сектору, і для прийому сигналу по згаданому першому набору тонів від другої лицьової сторони антени, яка відповідає згаданому другому сектору; при цьому базова станція додатково містить:

модуль об'єднувача для об'єднання сигналу, який приймається від згаданої першої лицьової сторони антени, з сигналом, який приймається від згаданої другої лицьової сторони антени;

модуль витягування для витягування сигналу, який відповідає одному із згаданих першого і другого бездротових терміналів, із згаданого об'єднаного сигналу для відновлення щонайменше деякої інформації, яка передається щонайменше одним із згаданих першого і другого бездротових терміналів;

модуль заглушення для заглушення витягнутого сигналу в сигналі, який приймається по одній із згаданих лицьових сторін антени, для генерування обробленого сигналу; і

модуль відновлення інформації для відновлення інформації, яка передається другим бездротовим терміналом, із згаданого обробленого сигналу.

20. Базова станція в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, згадана базова станція з'єднана з антеною з численними лицьовими сторо-

нами, кожна лицьова сторона згаданої антени відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані у часі, при цьому базова станція містить:

засіб для передачі визначення базової станції щонайменше одному з множини бездротових терміналів в згаданому стільнику, причому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен бездротовий термінал, який приймає згадане визначення базової станції, знаходитися в стані сектора або в стані пари секторів;

засіб для збереження інформації про стан бездротового терміналу для збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів для кожного з множини бездротових терміналів в згаданому стільнику; і

засіб для виконання зв'язку для здійснення зв'язку з одним із згаданих бездротових терміналів, використовуючи деяку кількість лицьових сторін антени, яка визначається станом, який відповідає згаданому бездротовому терміналу.

21. Базова станція за п. 20, яка додатково містить: засіб для призначення тонів для призначення першого набору тонів для зв'язку з першим бездротовим терміналом в згаданому стані пари секторів, причому перший набір тонів розподіляється в кожному з першого і другого секторів згаданої пари секторів; і

засіб для стрибкоподібного перестроювання наборів тонів,

і в якій згаданий засіб для стрибкоподібного перестроювання тонів стрибкоподібно перестроює згаданий перший набір тонів у часі синхронізованим чином в парі секторів.

22. Машиночитаний носій, який зберігає машиновиконувані інструкції для роботи базової станції для виконання способу, причому базова станція являє собою базову станцію в секторизованому стільнику, кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, згадана базова станція з'єднана з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані у часі, при цьому спосіб включає: передачу визначення базової станції щонайменше одному з множини бездротових терміналів в згаданому стільнику, причому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал, який приймає згадане визначення базової станції, знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

для кожного з множини бездротових терміналів в згаданому стільнику збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів; і

здійснення зв'язку з одним із згаданих бездротових терміналів, використовуючи деяку кількість лицьових сторін антени, яка визначається станом, який відповідає згаданому бездротовому терміналу.

23. Машиночитаний носій за п. 22, який додатково втілює машиновиконувані інструкції для:

призначення першого набору тонів для зв'язку з першим бездротовим терміналом в згаданому стані пари секторів, причому перший набір тонів розподіляється в кожному з першого і другого секторів згаданої пари секторів; і

стрибкоподібного перестроювання згаданого першого набору тонів в часі синхронізованим чином в парі секторів.

24. Пристрій бездротового зв'язку, який містить:

процесор, виконаний з можливістю:

передачі визначення базової станції бездротовому терміналу, при цьому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

для кожного з множини бездротових терміналів збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться індивідуальний бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів; і виконання зв'язку з бездротовим терміналом, використовуючи деяку кількість лицьових сторін антени, яка визначається станом, який відповідає згаданому бездротовому терміналу.

25. Пристрій бездротового зв'язку за п. 24, в якому згаданий процесор додатково виконаний з можливістю:

призначення першого набору тонів для зв'язку з першим бездротовим терміналом в згаданому стані пари секторів, причому перший набір тонів розподіляється в кожному з першого і другого секторів згаданої пари секторів; і

стрибкоподібного перестроювання згаданого першого набору тонів у часі синхронізованим чином в парі секторів.

26. Спосіб роботи бездротового терміналу в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, стільник включає в себе базову станцію, з'єднану з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени базової станції відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані у часі, при цьому спосіб включає:

прийом визначення базової станції від згаданої базової станції, при цьому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів; і

здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в одному з режиму роботи MIMO і режиму роботи не-MIMO, причому режим роботи, який використовується для здійснення зв'язку, є функцією того, чи вказує згадана збережувана інформація, що згаданий бездротовий термінал знаходиться в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів.

27. Спосіб за п. 26, в якому здійснення зв'язку зі згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO включає в себе використання щонайменше двох антен бездротового терміналу, які здійснюють зв'язок з двома сусідніми лицьовими сторонами антени базової станції.



28. Спосіб за п. 27, в якому здійснення зв'язку зі згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO додатково включає в себе використання першого набору тонів для здійснення зв'язку з обома лицьовими сторонами антени згаданих двох сусідніх лицьових сторін антени базової станції одночасно.

29. Спосіб за п. 27, в якому згадана базова станція має 3 сектори.

30. Спосіб за п. 26, в якому згаданий бездротовий термінал знаходиться в стані пари секторів, при цьому спосіб додатково включає:

прийом інформації про розподіл тонів, яка вказує, що згаданому бездротовому терміналу був розподілений перший набір тонів для зв'язку як з першою лицьовою стороною антени згаданої антени базової станції з численними лицьовими сторонами, так і з другою лицьовою стороною антени згаданої антени базової станції з численними лицьовими сторонами, причому згадані перша і друга лицьові сторони є сусідніми.

31. Спосіб за п. 30, в якому згаданий перший набір тонів стрибкоподібно перестроюється в часі синхронізованим чином в парі секторів.

32. Спосіб за п. 26, який додатково включає:

передачу інформації про втрати в тракті, відповідної першій лицьовій стороні антени в парі лицьових сторін антени;

передачу інформації про втрати в тракті, яка відповідає другій лицьовій стороні антени в згаданій парі лицьових сторін антени, причому згадані перша і друга лицьові сторони антени є сусідніми лицьовими сторонами антени; і

прийом визначення базової станції відносно того, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або в стані пари секторів, причому згадане визначення базової станції ґрунтується на прийнятій інформації про втрати в тракті від згаданого бездротового терміналу.

33. Спосіб за п. 32, який додатково включає:

виконання вимірювання потужності сигналу, який приймається по тону протягом періоду часу, в якому перша лицьова сторона антени базової станції передає пілотний сигнал по згаданому тону, і друга лицьова сторона антени базової станції не передає по згаданому тону, причому згадані перша і друга лицьові сторони антени базової станції є сусідніми; і визначення інформації про втрати в тракті як функції згаданого вимірювання потужності.

34. Спосіб за п. 27, в якому згаданий бездротовий термінал являє собою бездротовий термінал в системі OFDM, і згадана часова синхронізація являє собою часову синхронізацію OFDM-символів.

35. Бездротовий термінал для використання в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, стільник включає в себе базову станцію, з'єднану з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени базової станції відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані у часі, при цьому бездротовий термінал містить:

модуль відновлення інформації про стан для відновлення визначення базової станції з сигналу, який приймається від згаданої базової станції, причому

згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

модуль збереження інформації про стан для збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів;

множину антен;

модуль визначення режиму для визначення, чи повинен згаданий бездротовий термінал працювати в режимі роботи MIMO або не-MIMO як функції згаданої збереженої інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів;

модуль MIMO для здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO; і

модуль режиму не-MIMO для здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи не-MIMO.

36. Бездротовий термінал за п. 35, в якому здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO включає в себе використання щонайменше двох антен бездротового терміналу, які здійснюють зв'язок з двома сусідніми лицьовими сторонами антени базової станції.

37. Бездротовий термінал за п. 36, в якому здійснення зв'язку зі згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO додатково включає в себе використання першого набору тонів для здійснення зв'язку з обома лицьовими сторонами антени згаданих двох сусідніх лицьових сторін антени базової станції одночасно.

38. Бездротовий термінал за п. 35, який додатково містить:

модуль визначення призначення тонів для визначення з прийнятих сигналів, що згаданому бездротовому терміналу був розподілений перший набір тонів для зв'язку як з першою лицьовою стороною антени згаданої антени базової станції з численними лицьовими сторонами, так і з другою лицьовою стороною антени згаданої антени базової станції з численними лицьовими сторонами, причому згадані перша і друга лицьові сторони є сусідніми.

39. Бездротовий термінал за п. 38, який додатково містить:

збережену інформацію, яка вказує стрибкоподібно перестроювання тонів, яке відповідає щонайменше одній базовій станції; і

модуль стрибкоподібного перестроювання тонів для реалізації стрибкоподібного перестроювання тонів, причому згаданий перший набір тонів стрибкоподібно перестроюється у часі синхронізованим чином в парі секторів.

40. Бездротовий термінал за п. 35, який додатково містить:

передавач для передачі інформації про втрати в тракті, яка відповідає першій лицьовій стороні антени в парі лицьових сторін антени, і для передачі інформації про втрати в тракті, яка відповідає другій лицьовій стороні антени в згаданій парі лицьових сторін антени, причому згадані перша і друга лицьові сторони антени є сусідніми лицьовими сторонами антени; і

модуль відновлення інформації про стан для відновлення з прийнятого сигналу визначення базової

станції, яке вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів, причому згадане визначення базової станції ґрунтується на прийнятій інформації про втрати в тракті від згаданого бездротового терміналу;

модуль вимірювання потужності для виконання вимірювання потужності сигналу, який приймається по тону протягом періоду часу, в якому перша лицьова сторона антени базової станції передає пілотний сигнал по згаданому тону, і друга лицьова сторона антени базової станції не передає по згаданому тону, причому згадані перша і друга лицьові сторони антени базової станції є сусідніми; і

модуль визначення втрат в тракті для визначення інформації про втрати в тракті як функції згаданого вимірювання потужності.

41. Бездротовий термінал за п. 40, являє собою бездротовий термінал в системі OFDM, і згадана часова синхронізація являє собою часову синхронізацію OFDM-символів.

42. Бездротовий термінал для використання в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, стільник включає в себе базову станцію, з'єднану з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени базової станції відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані в часі, при цьому бездротовий термінал містить:

засіб для прийому від згаданої базової станції визначення базової станції, яке вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

засіб для збереження інформації про стан для збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів;

множину щонайменше одного із засобу для випромінювання електромагнітних хвиль і засобу для відновлення електромагнітних хвиль;

засіб для визначення, чи повинен згаданий бездротовий термінал працювати в режимі роботи MIMO або не-MIMO як функції згаданої збережуваної інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів;

засіб для здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO; і

засіб для здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи не-MIMO.

43. Бездротовий термінал за п. 42, в якому здійснення зв'язку зі згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO включає в себе використання щонайменше двох зі згаданої множини щонайменше одного із засобу для випромінювання електромагнітних хвиль і засобу для відновлення електромагнітних хвиль, які здійснюють зв'язок з двома сусідніми лицьовими сторонами антени базової станції.

44. Бездротовий термінал за п. 43, в якому здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO додатково включає в себе використання першого набору тонів для здійснення зв'язку з обома лицьовими сторонами антени згаданих двох

сусідніх лицьових сторін антени базової станції одночасно.

45. Бездротовий термінал за п. 42, який додатково містить:

засіб для визначення призначення тонів для визначення з прийнятих сигналів, що згаданому бездротовому терміналу був розподілений перший набір тонів для зв'язку як з першою лицьовою стороною антени згаданої антени базової станції з численними лицьовими сторонами, так і з другою лицьовою стороною антени згаданої антени базової станції з численними лицьовими сторонами, причому згадані перша і друга лицьові сторони є сусідніми.

46. Машиночитаний носій, який втілює машиновиконувані інструкції для реалізації способу роботи бездротового терміналу в секторизованому стільнику, причому кожний сектор є сусіднім щонайменше одному іншому сектору в стільнику, сусідні сектори формують пари секторів, стільник включає в себе базову станцію, з'єднану з антеною з численними лицьовими сторонами, кожна лицьова сторона згаданої антени базової станції відповідає певному сектору згаданого стільника, згадані сектори синхронізовані в часі, при цьому спосіб включає:

прийом визначення базової станції від згаданої базової станції, причому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий бездротовий термінал знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий бездротовий термінал в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів; і

здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в одному з режиму роботи MIMO і режиму роботи не-MIMO, причому режим роботи, який використовується для здійснення зв'язку, є функцією того, чи вказує згадана збережувана інформація, що згаданий бездротовий термінал знаходиться в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів.

47. Машиночитаний носій за п. 46, причому здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO включає в себе використання щонайменше двох антен бездротового терміналу, які здійснюють зв'язок з двома сусідніми лицьовими сторонами антени базової станції.

48. Машиночитаний носій за п. 47, причому здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO додатково включає в себе використання першого набору тонів для зв'язку з обома лицьовими сторонами антени згаданих двох сусідніх лицьових сторін антени базової станції одночасно.

49. Пристрій бездротового зв'язку, який містить:

процесор, виконаний з можливістю:

прийому визначення базової станції від базової станції, причому згадане визначення базової станції вказує, чи повинен згаданий пристрій знаходитися в стані сектора або стані пари секторів;

збереження інформації, яка вказує, чи знаходиться згаданий пристрій в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів; і

здійснення зв'язку зі згаданою базовою станцією в одному з режиму роботи MIMO і режиму роботи не-MIMO, причому режим роботи, використовуваний для здійснення зв'язку, являє собою функцію того, чи вказує згадана збережувана інформація, що зга-

даний пристрій знаходиться в згаданому стані сектора або згаданому стані пари секторів.

50. Пристрій за п. 49, в якому:

здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO включає в себе використання щонайменше двох антен, які здійснюють зв'язок з двома сусідніми лицьовими сторонами антени базової станції;

здійснення зв'язку із згаданою базовою станцією в режимі роботи MIMO додатково включає в себе використання першого набору тонів для здійснення зв'язку з обома лицьовими сторонами антени згаданих двох сусідніх лицьових сторін антени базової станції одночасно;

згаданий перший набір тонів стрибкоподібно перебудовується у часі синхронізованим чином в парі секторів;

згадана базова станція має 3 сектори; і

згаданий перший набір тонів стрибкоподібно перебудовується у часі синхронізованим чином в парі секторів.

- (11) **97503** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 H04B 7/005 (2006.01)
- (21) a200906753 (22) 29.11.2007  
(31) 60/868,076  
(32) 30.11.2006  
(33) US  
(86) PCT/US2007/085945, 29.11.2007  
(72) Горохов Алексей, US, Борран Моххамад Джабер, US, Агравал Авніш, US  
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
(54) КЕРУВАННЯ ПОТУЖНІСТЮ ТРАФІКУ ЗВОРОТНОЇ ЛІНІЇ ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ LBC FDD  
(57) 1. Спосіб, який сприяє керуванню потужністю зворотної лінії зв'язку в середовищі бездротового зв'язку, що містить:  
формування за допомогою пристрою бездротового зв'язку, який обслуговує сектор, у якому перебуває щонайменше один мобільний пристрій, що обслуговується, призначення зворотної лінії зв'язку, що призначає границі регулювання значення дельти потужності передачі на основі класу якості обслуговування (QoS) для щонайменше одного мобільного пристрою, що обслуговується, причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку між щонайменше одним мобільним пристроєм, що обслуговується, і згаданим пристроєм бездротового зв'язку;  
передачу за допомогою пристрою бездротового зв'язку призначення зворотної лінії зв'язку на згаданий щонайменше один мобільний пристрій, що обслуговується;  
відстеження за допомогою пристрою бездротового зв'язку перешкоди зворотної лінії зв'язку, що виникає від мобільних пристроїв у сусідніх секторах; і  
на основі відслідковуваної перешкоди зворотної лінії зв'язку, що виникає від мобільних пристроїв у сусідніх секторах, широкомовну передачу індикації "перешкоди від іншого сектора" (OSI) за допомогою пристрою бездротового зв'язку для регулювання

рівнів потужності зворотної лінії зв'язку для мобільних пристроїв у сусідніх секторах.

2. Спосіб за п. 1, у якому границі регулювання значення дельти потужності передачі містять значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), призначуване на клас QoS.

3. Спосіб за п. 2, у якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) використовується разом із призначеним значенням відношення потужності несучої до рівня перешкоди для каналу даних (DataCtoI) для визначення діапазону значення дельти потужності передачі.

4. Спосіб за п. 2, у якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) є напівстатичним.

5. Спосіб за п. 2,

у якому клас QoS є одним з множини класів QoS, і у якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) відповідає молодшому класу QoS у рамках пакета для змішаних потоків, асоційованих з множиною класів QoS.

6. Спосіб за п. 1, у якому призначення зворотної лінії зв'язку містить у собі призначене значення відношення потужності несучої до рівня перешкоди для каналу даних (DataCtoI), вибране на основі завершення цільового гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ).

7. Спосіб за п. 1, що додатково містить:

встановлення неможливості декодування пакета в рамках спочатку виділеного числа повторних передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ); і

посилку на конкретний мобільний пристрій, що обслуговується, повідомлення, яке збільшує число повторних передач HARQ, щоб зменшити можливість втрати пакета.

8. Спосіб за п. 1, що додатково містить призначення профілю підвищення, використовуваного конкретним мобільним пристроєм, що обслуговується, щоб підвищувати спектральну щільність (PSD) потужності передачі зворотної лінії зв'язку, пов'язану з наступними повторними передачами гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ) у послідовності.

9. Спосіб за п. 1, в якому призначення зворотної лінії зв'язку включає в себе зарезервоване значення для забезпечення вказівки щонайменше одному мобільному пристрою, що обслуговується, використовувати поточне значення дельти потужності передачі на перемежовуванні призначення.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає прийом зворотного зв'язку щонайменше від одного мобільного пристрою, що обслуговується, який передається внутрішньосмугово і/або позасмугово.

11. Спосіб за п. 1, у якому вимоги до робочої характеристики містять вимогу до затримки.

12. Пристрій бездротового зв'язку, що містить:

запам'ятовуючий пристрій, який зберігає команди, що належать до формування призначення зворотної лінії зв'язку, що призначає границі регулювання значення дельти потужності передачі на основі класу якості обслуговування (QoS) для мобільного пристрою, що обслуговується, причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку між мобільним пристроєм і зга-

даним пристроєм бездротового зв'язку, передачі призначення зворотної лінії зв'язку на мобільний пристрій, що обслуговується, відстеження перешкоди зворотної лінії зв'язку, що виникає від мобільних пристроїв у сусідніх секторах, і на основі відслідковуваної перешкоди зворотної лінії зв'язку, що виникає від мобільних пристроїв у сусідніх секторах, до широкомовної передачі індикації перешкоди від іншого сектора (OSI), щоб змінювати рівні потужності зворотної лінії зв'язку для мобільних пристроїв у сусідніх секторах; і

процесор, з'єднаний із запам'ятовуючим пристроєм, конфігурований для виконання команд, збережуваних у запам'ятовуючому пристрої.

13. Пристрій бездротового зв'язку за п. 12, у якому границі регулювання значення дельти потужності передачі містять значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), призначуване на клас QoS, причому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) представляє максимальну величину, яка дозволена мобільному пристрою, що обслуговується, для зниження зв'язаного значення дельти потужності передачі у відповідь на отримані індикації OSI від сусідніх секторів.

14. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, у якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) використовується разом із призначеним значенням відношення потужності несучої до рівня перешкоди для каналу даних (DataCtol), включеним у призначення, щоб визначати діапазон значення дельти потужності передачі.

15. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, у якому клас QoS є одним з множини класів QoS, і в якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) належить до молодшого класу QoS у рамках пакета, пов'язаного з множиною класів QoS.

16. Пристрій бездротового зв'язку за п. 12, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди для встановлення неможливості декодування пакета від мобільного пристрою, що обслуговується, в рамках спочатку виділеного числа повторних передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ) і здійснення передачі сигналу на мобільний пристрій, що обслуговується, щоб збільшити число повторних передач HARQ.

17. Пристрій бездротового зв'язку за п. 12, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди для виділення профілю підвищення, використовуваного мобільним пристроєм, що обслуговується, щоб підвищувати спектральну щільність (PSD) потужності передачі зворотної лінії зв'язку, пов'язану з подальшою повторною передачею гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ) у послідовності.

18. Пристрій бездротового зв'язку за п. 12, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди для одержання від мобільного пристрою, що обслуговується, щонайменше одного зворотного зв'язку з внутрішньосмугового або позасмугового.

19. Пристрій бездротового зв'язку за п. 12, у якому призначення зворотної лінії зв'язку містить у собі зарезервоване значення для забезпечення вказівки мобільному пристрою, що обслуговується, використовувати поточне значення дельти потужності передачі на перемижуванні призначення.

20. Пристрій бездротового зв'язку, який дає можливість керування рівнями перешкоди зворотної лінії зв'язку для мобільних пристроїв у середовищі бездротового зв'язку, що містить:

засіб для формування призначення зворотної лінії зв'язку, що призначає границю регулювання значення дельти потужності передачі на основі класу QoS для щонайменше одного мобільного пристрою, що обслуговується, причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку між щонайменше одним мобільним пристроєм, що обслуговується, і згаданим пристроєм бездротового зв'язку;

засіб для передачі призначення зворотної лінії зв'язку на щонайменше один мобільний пристрій, що обслуговується;

засіб для відстеження перешкоди зворотної лінії зв'язку, що виникає від мобільних пристроїв у сусідніх секторах; і

засіб для широкомовної передачі на основі відслідковуваної перешкоди зворотної лінії зв'язку, що виникає від мобільних пристроїв у сусідніх секторах, індикації OSI, щоб регулювати рівні потужності зворотної лінії зв'язку для сусідніх мобільних пристроїв.

21. Пристрій бездротового зв'язку за п. 20, у якому границя регулювання значення дельти потужності передачі містить значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), призначуване на клас QoS, яке забезпечує максимальну величину допустимого зниження для зв'язаного значення дельти потужності передачі у відповідь на отримані індикації OSI від сусідніх секторів.

22. Пристрій бездротового зв'язку за п. 21, у якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) відповідає молодшому класу QoS у рамках пакета, пов'язаного з множиною класів QoS.

23. Пристрій бездротового зв'язку за п. 20, що додатково містить засіб для збільшення числа передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ).

24. Пристрій бездротового зв'язку за п. 20, що додатково містить засіб для призначення профілю підвищення, що підлягає використанню, щонайменше одним мобільним пристроєм, щоб підвищувати спектральну щільність потужності (PSD) зворотної лінії зв'язку, пов'язану з наступними повторними передачами гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ).

25. Пристрій бездротового зв'язку за п. 20, що додатково містить засіб для прийому щонайменше одного з внутрішньосмугового і позасмугового зворотного зв'язку щонайменше від одного мобільного пристрою.

26. Пристрій бездротового зв'язку за п. 20, у якому призначення зворотної лінії зв'язку містить у собі зарезервоване значення для забезпечення вказівки щонайменше одному мобільному пристрою використовувати поточне значення дельти потужності передачі на перемижуванні призначення.

27. Машиночитаний носій, що має збережені на ньому машиниконувани команди для:

призначення границі регулювання значення дельти потужності передачі на основі класу QoS;

посилки призначення зворотної лінії зв'язку на щонайменше один мобільний пристрій; і

широкомовної передачі індикації OSI, щоб регулювати рівні потужності зворотної лінії зв'язку для сусідніх мобільних пристроїв на основі перешкоди, що відслідковується.

28. Машиночитаний носій за п. 27, у якому границею регулювання значення дельти потужності передачі є значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), призначуване на клас QoS, яке представляє максимальну величину припустимого зниження для зв'язаного значення дельти потужності передачі у відповідь на прийняті індикації OSI від сусідніх секторів.

29. Машиночитаний носій за п. 28, у якому значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) відповідає молодшому класу QoS у рамках пакета, пов'язаного з множиною різних класів QoS.

30. Машиночитаний носій за п. 27, у якому машиновиконувані команди додатково містять збільшення числа передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ).

31. Машиночитаний носій за п. 27, у якому машиновиконувані команди додатково містять призначення профілю підвищення, що підлягає використанню щонайменше одним мобільним пристроєм для підвищення спектральної щільності потужності (PSD) зворотної лінії зв'язку, пов'язаної з подальшими повторними передачами гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ).

32. Машиночитаний носій за п. 27, у якому машиновиконувані команди додатково містять прийом щонайменше одного із внутрішньосмугового і позасмугового зворотного зв'язку від щонайменше одного мобільного пристрою.

33. Машиночитаний носій за п. 27, у якому призначення зворотної лінії зв'язку містить у собі зарезервоване значення для забезпечення вказівки щонайменше одному мобільному пристрою використовувати поточне значення дельти потужності передачі на перемижовуванні призначення.

34. Пристрій бездротового зв'язку, що містить: процесор, конфігурований для:

формування призначення зворотної лінії зв'язку, що призначає границі регулювання значення дельти потужності передачі на основі класу якості обслуговування (QoS) для щонайменше одного мобільного пристрою, що обслуговується, причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку між щонайменше одним мобільним пристроєм, що обслуговується, і згаданим пристроєм;

передачі призначення зворотної лінії зв'язку на щонайменше один мобільний пристрій, що обслуговується;

відстеження перешкоди зворотної лінії зв'язку від мобільних пристроїв у сусідніх секторах; і на основі перешкоди, що відслідковується, зворотної лінії зв'язку від мобільних пристроїв у сусідніх секторах, широкомовної передачі індикації перешкоди від іншого сектора (OSI), щоб регулювати рівні потужності зворотної лінії зв'язку для мобільних пристроїв у сусідніх секторах.

35. Спосіб, який сприяє керуванню рівнями потужності зворотної лінії зв'язку в середовищі бездротового зв'язку, що містить:

визначення за допомогою мобільного пристрою діапазону регулювання дельти на основі призначеного значення, що виділяється на клас якості обслуговування (QoS), причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку до мобільного пристрою і від нього;

обчислення за допомогою мобільного пристрою значення дельти потужності передачі на основі індикації перешкоди від іншого сектора (OSI), причому значення дельти потужності передачі знаходиться в рамках діапазону регулювання дельти; і встановлення за допомогою мобільного пристрою спектральної щільності потужності (PSD) передачі на основі значення дельти потужності передачі.

36. Спосіб за п. 35, у якому призначене значення містить значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), що виділяється на клас QoS.

37. Спосіб за п. 36, у якому клас QoS є одним з множини класів QoS, причому спосіб додатково містить вибір значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) на основі молодшого класу QoS у рамках пакета, пов'язаного з множиною класів QoS.

38. Спосіб за п. 35, у якому діапазон регулювання дельти містить діапазон значень дельти потужності передачі.

39. Спосіб за п. 35, що додатково містить прийом повідомлення, яке збільшує число повторних передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ), що підлягають застосуванню.

40. Спосіб за п. 35, що додатково містить підвищення спектральної щільності потужності (PSD) передачі на основі деякого числа повторних передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ), попередньо здійснених для даного пакета.

41. Спосіб за п. 35, що додатково містить посилку в обслуговуючий сектор щонайменше одного з внутрішньосмугового і позасмугового зворотного зв'язку.

42. Спосіб за п. 35, що додатково містить використання зарезервованого значення, включеного в призначення, щоб використовувати поточне значення дельти потужності передачі на відповідному перемижовуванні і підзоні.

43. Спосіб за п. 35, у якому вимоги до робочої характеристики містять вимогу до затримки.

44. Пристрій бездротового зв'язку, що містить: запам'ятовуючий пристрій, який зберігає команди, що належать до визначення діапазону регулювання дельти на основі призначеного значення, що виділяється на клас якості обслуговування (QoS), причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку до пристрою бездротового зв'язку і від нього, до обчислення значення дельти потужності передачі на основі індикації перешкоди від іншого сектора (OSI), причому значення дельти потужності передачі знаходиться в рамках діапазону регулювання дельти, і до встановлення спектральної щільності потужності передачі (PSD) на основі значення дельти потужності передачі; і

процесор, з'єднаний із запам'ятовуючим пристроєм, конфігурований для виконання команд, збережених у запам'ятовуючому пристрої.

45. Пристрій бездротового зв'язку за п. 44, у якому призначене значення містить значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), що ви-

діляється на клас QoS, яке забезпечує максимальну величину допустимого зниження зв'язаного значення дельти потужності передачі у відповідь на прийняті індикації OSI від сусідніх секторів.

46. Пристрій бездротового зв'язку за п. 45, у якому клас QoS є одним з множини класів QoS, і в якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди, призначені для визначення підлягаючого використанню значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction) на основі молодшого класу QoS, включеного в пакет, зв'язаний з множиною класів QoS.

47. Пристрій бездротового зв'язку за п. 44, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди, пов'язані зі збільшенням числа передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ) на основі прийнятого повідомлення.

48. Пристрій бездротового зв'язку за п. 44, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди, що належать до підвищення спектральної щільності потужності (PSD) передачі на основі деякого числа повторних передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ), раніше здійснених для даного пакета.

49. Пристрій бездротового зв'язку за п. 44, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди, що належать до передачі в обслуговуючий сектор щонайменше одного з внутрішньосмугового зворотного зв'язку і позасмугового зворотного зв'язку.

50. Пристрій бездротового зв'язку за п. 44, у якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає команди, що належать до використання поточного значення дельти потужності передачі на перемижуванні і підзоні на основі зарезервованого значення, включеного в призначення.

51. Пристрій бездротового зв'язку, який дає можливість регулювання рівня потужності, використовуюваного для здійснення зв'язку по зворотній лінії зв'язку в середовищі бездротового зв'язку, що містить:

засіб для визначення діапазону значення дельти потужності передачі на основі призначеного значення, що виділяється на клас якості обслуговування (QoS), причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язку до пристрою бездротового зв'язку і від нього;

засіб для обчислення поправки значення дельти потужності передачі, причому виправлення знаходиться в рамках діапазону значення дельти потужності передачі; і

засіб для установки спектральної щільності потужності на основі значення дельти потужності передачі.

52. Пристрій бездротового зв'язку за п. 51, у якому призначене значення містить значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), призначуване на клас QoS, значення MaxDeltaReduction забезпечує максимальну величину припустимого зниження для зв'язаного значення дельти потужності передачі у відповідь на прийняті індикації OSI від сусідніх секторів.

53. Пристрій бездротового зв'язку за п. 52, що додатково містить засіб для визначення підлягаючого використанню значення максимальної потужності передачі (MaxDeltaReduction) на основі молодшого класу QoS у рамках пакета, пов'язаного з множиною класів QoS.

54. Пристрій бездротового зв'язку за п. 51, що додатково містить засіб для збільшення числа передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ) на основі прийнятого повідомлення.

55. Пристрій бездротового зв'язку за п. 51, що додатково містить засіб для підвищення спектральної щільності потужності на основі деякого числа повторних передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ), раніше виконаних для даного пакета.

56. Пристрій бездротового зв'язку за п. 51, що додатково містить засіб для передачі в обслуговуючий сектор щонайменше одного з внутрішньосмугового або позасмугового зворотного зв'язку.

57. Пристрій бездротового зв'язку за п. 51, що додатково містить засіб для використання поточного значення дельти потужності передачі на перемижуванні і підзоні на основі зарезервованого значення, включеного в призначення.

58. Машиночитаний носій, що має збережені на ньому машиновиконувані команди, призначені для:

встановлення діапазону значень дельти потужності передачі на основі залежного від QoS призначеного значення;

обчислення поправки значення дельти потужності передачі, яке знаходиться в рамках діапазону значень дельти потужності передачі; і

встановлення спектральної щільності потужності для передачі зворотної лінії зв'язку.

59. Машиночитаний носій за п. 58, у якому залежним від QoS призначеним значенням є значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), призначуване на клас QoS, значення MaxDeltaReduction забезпечує максимальну величину допустимого зниження для зв'язаного значення дельти потужності передачі у відповідь на прийняті індикації OSI від сусідніх секторів.

60. Машиночитаний носій за п. 59, у якому машиновиконувані команди додатково містять вибір значення максимального зниження дельти (MaxDeltaReduction), що підлягає використанню, на основі молодшого класу QoS, включеного в пакет.

61. Машиночитаний носій за п. 58, у якому машиновиконувані команди додатково містять збільшення числа передач гібридного автоматичного запиту повторної передачі (HARQ) на основі прийнятого повідомлення.

62. Машиночитаний носій за п. 58, у якому машиновиконувані команди додатково містять підвищення спектральної щільності потужності на основі деякого числа повторних передач HARQ, попередньо здійснених для даного пакета.

63. Машиночитаний носій за п. 58, у якому машиновиконувані команди додатково містять передачу в обслуговуючий сектор внутрішньосмугового і/або позасмугового зворотного зв'язку.

64. Машиночитаний носій за п. 58, у якому машиновиконувані команди додатково містять використання включеного в призначення зарезервованого значення, щоб використовувати поточне значення дельти потужності передачі на конкретному перемижуванні і підзоні.

65. Пристрій бездротового зв'язку, що містить: процесор, конфігурований для:

визначення діапазону регулювання дельти на основі призначеного значення, що виділяється на клас

якості обслуговування (QoS), причому клас QoS визначає вимоги до робочої характеристики для доставки вмісту зв'язки до згаданого пристрою і від нього;  
 обчислення значення дельти потужності передачі на основі індикації перешкоди від іншого сектора (OSI), причому значення дельти потужності передачі знаходиться в рамках діапазону регулювання дельти; і  
 встановлення спектральної щільності потужності (PSD) передачі на основі значення дельти потужності передачі.

- (11) **97580** (51) МПК (2012.01)  
 (24) **27.02.2012** H04L 1/00
- (21) **a201010514** (22) **28.01.2009**  
 (31) **61/025,666**  
 (32) **01.02.2008**  
 (33) **US**  
 (31) **12/360,556**  
 (32) **27.01.2009**  
 (33) **US**  
 (86) **PCT/US2009/032284, 28.01.2009**  
 (72) Паланкі Раві, US, Бхушан Нага, US, Лін Дексу, US, Кхандекар Аамод Д., US  
 (73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**  
 (54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАСКАДНИХ КОДІВ ДЛЯ КАНАЛІВ РАДІОМАЯКА**  
 (57) 1. Спосіб кодування керуючого радіосигналу, який включає етапи, на яких:  
 приймають набір інформаційних бітів,  
 кодують набір інформаційних бітів за допомогою першого перешкодостійкого коду для створення першого набору закодованих бітів,  
 кодують перший набір закодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого коду для створення другого набору закодованих бітів,  
 модулюють другий набір закодованих бітів в формі множини тонів радіомаяка, і  
 передають множину тонів радіомаяка, причому кожний з множини тонів радіомаяка передається з відповідним рівнем сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, які відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка.  
 2. Спосіб за п. 1, причому щонайменше один з першого і другого етапів кодування також включає в себе визначення того, чи розділяти інформаційні біти або перший набір закодованих бітів на множину потоків бітів.  
 3. Спосіб за п. 2, причому щонайменше один з першого або другого етапів кодування також включає в себе розділення інформаційних бітів або першого набору закодованих бітів на множину потоків бітів, причому множина потоків бітів включає в себе щонайменше перший потік бітів і другий потік бітів, причому щонайменше один біт в наборі інформаційних бітів або в першому наборі закодованих бітів включається як в перший потік бітів, так і у другий потік бітів.  
 4. Спосіб за п. 2, який також включає етап, на якому встановлюють необхідну імовірність помилкового

сигналу для інформаційних бітів і розділення інформаційних бітів або першого набору закодованих бітів як функцію необхідної імовірності помилкового сигналу.

5. Спосіб за п. 4, причому щонайменше один з першого і другого етапів кодування також включає в себе виконання одного з алгоритму хешування і алгоритму з повтореннями.

6. Спосіб за п. 1, причому інформаційні біти належать до каналу керування.

7. Спосіб за п. 6, в якому інформаційні біти є керуючими бітами, що відповідають повідомленню зменшення взаємних перешкод.

8. Пристрій кодування керуючого радіосигналу, який містить:

приймальний компонент, причому цей приймальний компонент виконаний з можливістю прийому набору керуючих бітів,

перший компонент кодування, причому цей перший компонент кодування виконаний з можливістю кодування набору керуючих бітів за допомогою першого перешкодостійкого коду для створення першого набору закодованих бітів,

другий компонент кодування, причому цей другий компонент кодування виконаний з можливістю кодування першого набору закодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого коду для створення другого набору закодованих бітів,

модулюючий компонент, причому цей модулюючий компонент виконаний з можливістю модуляції другого набору закодованих бітів в формі множини тонів радіомаяка, і

передавальний компонент, причому цей передавальний компонент виконаний з можливістю передачі множини тонів радіомаяка, причому кожний з множини тонів радіомаяка передається з відповідним рівнем сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка.

9. Пристрій за п. 8, причому щонайменше один з першого і другого компонентів кодування також виконаний з можливістю реалізації коду Ріда-Соломона або згорткового коду.

10. Пристрій за п. 8, причому щонайменше один з першого і другого компонентів кодування також виконаний з можливістю визначення того, чи розділяти керуючі біти або перший набір закодованих бітів на множину потоків бітів.

11. Пристрій за п. 10, причому щонайменше один з першого або другого компонентів кодування також виконаний з можливістю розділення керуючих бітів або першого набору закодованих бітів так, щоб множина потоків бітів включала в себе щонайменше перший потік бітів і другий потік бітів, причому щонайменше один біт в наборі керуючих бітів або в першому наборі закодованих бітів включався як в перший потік бітів, так і у другий потік бітів.

12. Пристрій за п. 8, який також містить компонент перемешувача, причому цей компонент перемешувача виконаний з можливістю перемешування щонайменше одного з набору керуючих бітів, першого набору закодованих бітів і другого набору закодованих бітів.

13. Пристрій за п. 12, причому компонент перемешувача виконаний з можливістю забезпечення

щонайменше однієї з функцій перемикування часу або частоти.

14. Щонайменше один процесор, виконаний з можливістю кодування керуючого радіосигналу, який містить:

перший модуль для прийому набору керуючих бітів, другий модуль для кодування набору керуючих бітів за допомогою першого перешкодостійкого коду для створення першого набору закодованих бітів, третій модуль для кодування першого набору закодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого коду для створення другого набору закодованих бітів, четвертий модуль для модуляції другого набору закодованих бітів в формі множини тонів радіомаяка, і п'ятий модуль для передачі множини тонів радіомаяка, причому кожний з множини тонів радіомаяка передається з відповідним рівнем сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка.

15. Машиночитаний носій, який містить:

перший набір кодів для наказування комп'ютеру приймати набір керуючих бітів, другий набір кодів для наказування комп'ютеру кодувати набір керуючих бітів за допомогою першого перешкодостійкого коду для створення першого набору закодованих бітів, третій набір кодів для наказування комп'ютеру кодувати перший набір закодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого коду для створення другого набору закодованих бітів, четвертий набір кодів для наказування комп'ютеру модулювати другий набір закодованих бітів в формі множини тонів радіомаяка, і п'ятий набір кодів для наказування комп'ютеру передавати множини тонів радіомаяка, причому кожний з множини тонів радіомаяка передається з відповідним рівнем сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка.

16. Пристрій кодування керуючого радіосигналу, який містить:

засіб для прийому набору керуючих бітів, засіб для кодування набору керуючих бітів за допомогою першого перешкодостійкого коду для створення першого набору закодованих бітів, засіб для кодування першого набору закодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого коду для створення другого набору закодованих бітів, засіб для модуляції другого набору закодованих бітів в формі множини тонів радіомаяка, і засіб для передачі множини тонів радіомаяка, причому кожний з множини тонів радіомаяка передається з відповідним рівнем сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка.

17. Спосіб декодування керуючого радіосигналу, який включає етапи, на яких:

приймають множини основаних на радіомаяку тонів керування, що відповідають набору керуючих бітів, причому кожний з множини тонів радіомаяка пере-

дається з використанням каскадного коду, що детектується як такий, що має відповідний рівень сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка, і

демодулюють множини тонів радіомаяка для встановлення набору декодованих бітів.

18. Спосіб за п. 17, причому етап демодуляції також включає етапи, на яких:

демодулюють множини тонів радіомаяка для встановлення набору демодульованих бітів, декодують набір демодульованих бітів за допомогою першого перешкодостійкого декодера для встановлення першого набору декодованих бітів, і декодують перший набір декодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого декодера для встановлення другого набору декодованих бітів, причому цей другий набір декодованих бітів включає в себе набір керуючих бітів.

19. Спосіб за п. 18, причому щонайменше один з першого і другого етапів декодування також включає в себе визначення того, чи представляють демодульовані біти або перший набір декодованих бітів неповне кодове слово.

20. Спосіб за п. 19, причому щонайменше один з першого і другого етапів декодування також включає в себе ідентифікацію присутності щонайменше одного надмірного біта.

21. Спосіб за п. 20, причому щонайменше один з першого і другого етапів декодування також включає в себе об'єднання неповного кодового слова із збереженим неповним кодовим словом, причому цей етап об'єднання є функцією щонайменше одного надмірного біта.

22. Спосіб за п. 18, причому щонайменше один з першого і другого етапів декодування також включає в себе декодування демодульованих бітів або першого набору декодованих бітів як функцію того, чи був прийнятий щонайменше один з повторного варіанта демодульованих бітів або першого набору декодованих бітів.

23. Спосіб за п. 18, причому щонайменше один з першого і другого етапів декодування також включає в себе декодування демодульованих бітів або першого набору декодованих бітів як функцію того, чи був прийнятий щонайменше один з хешованого варіанта демодульованих бітів або першого набору декодованих бітів.

24. Пристрій кодування керуючого радіосигналу, який містить:

приймальний компонент, причому цей приймальний компонент виконаний з можливістю прийому множини основаних на радіомаяку тонів керування, що відповідають набору керуючих бітів, причому кожний з множини тонів радіомаяка детектується як такий, що має відповідний рівень сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка,

компонент демодулятора, причому цей компонент демодулятора виконаний з можливістю демодуляції множини тонів радіомаяка для встановлення набору демодульованих бітів,



перший перешкодостійкий декодер, причому цей перший перешкодостійкий декодер виконаний з можливістю декодування набору демодульованих бітів згідно з першим перешкодостійким кодом для встановлення першого набору декодованих бітів, і другий перешкодостійкий декодер виконаний з можливістю декодування першого набору декодованих бітів згідно з другим перешкодостійким кодом для встановлення другого набору декодованих бітів, причому цей другий набір декодованих бітів включає в себе набір керуючих бітів.

25. Пристрій за п. 24, причому щонайменше один з першого і другого перешкодостійких декодерів також виконаний з можливістю визначення того, чи представляють демодульовані біти або перший набір декодованих бітів неповне кодове слово.

26. Пристрій за п. 25, причому щонайменше один з першого і другого перешкодостійких декодерів також виконаний з можливістю ідентифікації присутності щонайменше одного надмірного біта і об'єднання неповного кодового слова із збереженням неповним кодовим словом як функції щонайменше одного надмірного біта.

27. Пристрій за п. 24, причому щонайменше один з першого і другого перешкодостійких декодерів також виконаний з можливістю декодування демодульованих бітів або першого набору декодованих бітів як функції того, чи був прийнятий щонайменше один з хешованого варіанта або повторного варіанта демодульованих бітів, або першого набору декодованих бітів.

28. Пристрій за п. 24, який також містить компонент зворотного перемешовувача, причому цей компонент зворотного перемешовувача виконаний з можливістю усунення перемешовування щонайменше одного з набору демодульованих бітів, першого набору декодованих бітів або другого набору декодованих бітів.

29. Пристрій за п. 24, причому щонайменше один з першого і другого перешкодостійких декодерів також виконаний з можливістю декодування коду Ріда-Соломона або згорткового коду.

30. Щонайменше один процесор, виконаний з можливістю декодування керуючого радіосигналу, який містить:

перший модуль для прийому множини основаних на радіомаяку тонів керування, що відповідають набору керуючих бітів, причому кожний з множини тонів радіомаяка детектується як такий, що має відповідний рівень сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка, другий модуль для демодуляції множини тонів радіомаяка для встановлення набору демодульованих бітів,

третій модуль для декодування набору демодульованих бітів за допомогою першого перешкодостійкого декодера для встановлення першого набору закодованих бітів, і

четвертий модуль для декодування першого набору декодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого декодера для встановлення другого набору декодованих бітів, причому цей другий набір

декодованих бітів включає в себе набір керуючих бітів.

31. Машиночитаний носій, який містить:

перший набір кодів для наказування комп'ютеру приймати множину основаних на радіомаяку тонів керування, що відповідають набору керуючих бітів, причому кожний з множини тонів радіомаяка детектується як такий, що має відповідний рівень сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка,

другий набір кодів для наказування комп'ютеру демодулювати множину тонів радіомаяка для встановлення набору демодульованих бітів,

третій набір кодів для наказування комп'ютеру декодувати набір демодульованих бітів згідно з першим перешкодостійким алгоритмом для встановлення першого набору декодованих бітів, і

четвертий набір кодів для наказування комп'ютеру декодувати перший набір декодованих бітів згідно з другим перешкодостійким алгоритмом для встановлення другого набору декодованих бітів, причому цей другий набір декодованих бітів включає в себе набір керуючих бітів.

32. Пристрій кодування керуючого радіосигналу, який містить:

засіб для прийому множини основаних на радіомаяку тонів керування, що відповідають набору керуючих бітів, причому кожний з множини тонів радіомаяка детектується як такий, що має відповідний рівень сигналу радіомаяка, причому кожний з відповідних рівнів сигналу радіомаяка вищий, ніж кожний з множини рівнів сигналу, що відповідають кожному з множини тонів не радіомаяка,

засіб для демодуляції множини тонів радіомаяка для встановлення набору демодульованих бітів,

засіб для декодування набору демодульованих бітів за допомогою першого перешкодостійкого декодера для встановлення першого набору закодованих бітів, і

засіб для декодування першого набору декодованих бітів за допомогою другого перешкодостійкого декодера для встановлення другого набору декодованих бітів, причому цей другий набір декодованих бітів включає в себе набір керуючих бітів.

(11) 97528  
(24) 27.02.2012

(21) a200913994  
(31) 60/942,964  
(32) 08.06.2007  
(33) US

(31) 12/133,261  
(32) 04.06.2008  
(33) US

(86) PCT/US2008/066209, 06.06.2008

(72) Тіннакорнспісупхап Пірапол, US, Улупінар Фатіх, US, Агаше Парар Арун, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(51) МПК  
H04L 12/56 (2006.01)

(22) 06.06.2008

**(54) ВИБІР ТОЧКИ ПРИЄДНАННЯ ДАНИХ**

**(57)** 1. Спосіб вибору точки приєднання даних (DAP) для бездротової мережі доступу (AN), який включає етапи, на яких:

встановлюють вартість ресурсу для щонайменше двох бездротових точок доступу (AP) бездротової AN, причому вартість ресурсу включає в себе щонайменше лічильник переходів на шлюз доступу (AGW);

порівнюють вартість ресурсу обслуговуючої AP з вартістю ресурсу поточної або по умовчанню DAP, причому поточна або по умовчанню DAP є AP, в яку AGW маршрутизує пакети даних низхідної лінії зв'язку для одного або декількох терміналів доступу (AT), зв'язаних з бездротовою AN, незалежно від обслуговуючої AP;

підтримують поточну або по умовчанню DAP, якщо вартість ресурсу обслуговуючої AP вища, ніж вартість ресурсу DAP; і

встановлюють обслуговуючу AP як DAP, якщо вартість ресурсу обслуговуючої AP нижча, ніж вартість ресурсу DAP.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому використовують динамічну метрику бездротової AN для вартості ресурсу.

3. Спосіб за п. 1, в якому на етапі встановлення вартості ресурсу додатково визначають лічильник переходів або зважену топологічну відстань до інтерфейсу даних шлюзу мережі передачі даних.

4. Спосіб за п. 1, в якому на етапі встановлення вартості ресурсу додатково визначають доступну смугу лінії зв'язку або латентність і навантаження трафіку бездротових AP.

5. Спосіб за п. 1, в якому на етапі порівняння вартості ресурсів додатково динамічно знаходять вартості ресурсів AP бездротової AN.

6. Спосіб за п. 1, в якому на етапі порівняння вартості ресурсів додатково спільно використовують вартість ресурсів обслуговуючої AP з DAP або спільно використовують вартість ресурсів DAP з обслуговуючою AP.

7. Пристрій, який визначає точку приєднання даних (DAP) для бездротової мережі доступу (AN), що містить:

засіб для встановлення вартості ресурсу для щонайменше двох бездротових точок доступу (AP) бездротової AN, причому вартість ресурсу включає в себе щонайменше лічильник переходів від бездротової AP на кожний з численних шлюзів доступу (AGW);

засіб для порівняння вартості ресурсу обслуговуючої AP з вартістю ресурсу поточної або по умовчанню DAP, причому поточна або по умовчанню DAP є AP, в яку AGW маршрутизує пакети даних низхідної лінії зв'язку для одного або декількох терміналів доступу (AT), зв'язаних з бездротовою AN, незалежно від обслуговуючої AP;

засіб для підтримки поточної або по умовчанню DAP, якщо вартість ресурсу обслуговуючої AP вища, ніж вартість ресурсу DAP; і

засіб для встановлення обслуговуючої AP як DAP, якщо вартість ресурсу обслуговуючої AP нижча, ніж вартість ресурсу DAP.

8. Процесор, сконфігурований з можливістю визначення точки приєднання даних (DAP) для бездротової мережі доступу (AN), який містить:

перший модуль, який встановлює вартість ресурсу для щонайменше двох бездротових точок доступу (AP) бездротової AN, причому вартість ресурсу включає в себе щонайменше лічильник переходів від бездротової AP на кожний з численних шлюзів доступу (AGW);

другий модуль, який порівнює вартість ресурсу обслуговуючої AP з вартістю ресурсу поточної або по умовчанню DAP, причому поточна або по умовчанню DAP є AP, в яку AGW маршрутизує пакети даних низхідної лінії зв'язку для одного або декількох терміналів доступу (AT), зв'язаних з бездротовою AN, незалежно від обслуговуючої AP; і

третій модуль, який підтримує поточну або по умовчанню DAP, якщо вартість ресурсу обслуговуючої AP вища, ніж вартість ресурсу DAP, і встановлює обслуговуючу AP як DAP, якщо вартість ресурсу обслуговуючої AP нижча, ніж вартість ресурсу DAP.

9. Спосіб полегшення вибору точки приєднання даних (DAP) для бездротової мережі доступу (AN), який включає етапи, на яких:

реєструються для обміну даними на бездротовій точці доступу (AP) бездротової AN;

отримують метрику вартості, зв'язану з бездротовою AP, причому метрика вартості включає в себе щонайменше лічильник переходів від бездротової AP на кожний з численних шлюзів доступу (AGW);

отримують метрику вартості поточної або по умовчанню DAP, причому поточна або по умовчанню DAP є AP, в яку AGW маршрутизує пакети даних низхідної лінії зв'язку для одного або декількох терміналів доступу (AT), зв'язаних з бездротовою AN, незалежно від обслуговуючої AP;

порівнюють метрику вартості бездротової AP з метрикою вартості поточної або по умовчанню DAP;

підтримують поточну або по умовчанню DAP, якщо метрика вартості бездротової AP вища, ніж метрика вартості DAP; і

встановлюють бездротову AP як DAP, якщо метрика вартості бездротової AP нижча, ніж метрика вартості DAP.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає етап, на якому приймають метрики вартості кожної AP бездротової AN.

11. Пристрій, сконфігурований з можливістю полегшення вибору точки приєднання даних (DAP) в бездротовій мережі доступу (AN), який містить:

засіб для реєстрації для обміну даними на бездротовій точці доступу (AP) бездротової AN;

засіб для отримання метрики вартості, зв'язаної з бездротовою AP, причому метрика вартості включає в себе щонайменше лічильник переходів від бездротової AP на кожний з численних шлюзів доступу (AGW);

засіб для отримання метрики вартості поточної або по умовчанню DAP, причому поточна або по умовчанню DAP є AP, в яку AGW маршрутизує пакети даних низхідної лінії зв'язку для одного або декількох терміналів доступу (AT), зв'язаних з бездротовою AN, незалежно від обслуговуючої AP;

засіб для порівняння метрики вартості бездротової AP з метрикою вартості поточної або по умовчанню DAP;

засіб для підтримки поточної або по умовчанню DAP, якщо метрика вартості бездротової AP вища, ніж метрика вартості DAP; і

засіб для встановлення бездротової AP як DAP, якщо метрика вартості бездротової AP нижча, ніж метрика вартості DAP.

12. Процесор, сконфігурований з можливістю полегшення вибору точки приєднання даних (DAP) в бездротовій мережі доступу (AN), який містить: перший модуль, який реєструється для обміну даними на бездротовій точці доступу (AP) бездротової AN; другий модуль, який отримує метрику вартості, зв'язану з AP, причому метрика вартості включає в себе щонайменше лічильник переходів від бездротової AP на кожний з численних шлюзів доступу (AGW);

третій модуль, який отримує метрику вартості поточної або по умовчання DAP, причому поточна або по умовчання DAP є AP, в яку AGW маршрутизує пакети даних низхідної лінії зв'язку для одного або декількох терміналів доступу (AT), зв'язаних з бездротовою AN, незалежно від обслуговуючої AP; четвертий модуль, який порівнює метрику вартості бездротової AP з метрикою вартості поточної або по умовчання DAP; п'ятий модуль, який підтримує поточну або по умовчання DAP, якщо метрика вартості бездротової AP вища, ніж метрика вартості DAP; і шостий модуль, який встановлює бездротову AP як DAP, якщо метрика вартості бездротової AP нижча, ніж метрика вартості DAP.

13. Комп'ютерозчитуваний носій інформації, що містить комп'ютерозчитувані інструкції, сконфігуровані з можливістю виконання способу за будь-яким з пп. 1-6.

14. Комп'ютерозчитуваний носій інформації, що містить комп'ютерозчитувані інструкції, сконфігуровані з можливістю виконання способу за будь-яким з пп. 9-10.

запам'ятовувальний пристрій, з'єднаний з процесором, для зберігання даних.

2. Пристрій за п. 1, в якому процесор додатково виконаний з можливістю приймати кодову послідовність, в якій передається смуга пропускання бездротової системи, в каналі широкомовної передачі.

3. Пристрій за п. 1, в якому процесор додатково виконаний з можливістю ретранслювати кодову послідовність в термінал в системі бездротового зв'язку, який не зміг одержати інформацію про комірку з базової станції комірки.

4. Пристрій за п. 3, в якому процесор додатково виконаний з можливістю планувати час для ініціювання ретрансляції кодової послідовності.

5. Пристрій за п. 4, в якому дані, збережені в запам'ятовуючому пристрої, включають в себе заплановані моменти часу для ініціювання ретрансляції кодової послідовності.

6. Пристрій за п. 1, в якому кодова послідовність в основному каналі синхронізації містить послідовність Задорфа-Чу.

7. Пристрій, що функціонує в середовищі бездротового зв'язку, причому пристрій містить:

процесор, виконаний з можливістю передавати кодову послідовність, в якій передається частина коду ідентифікації комірки, в основному каналі синхронізації, причому процесор додатково виконаний з можливістю передавати одну або більше кодових послідовностей, в яких передається частина, що залишилася, коду ідентифікації комірки, у вторинному каналі синхронізації; і

запам'ятовувальний пристрій, з'єднаний з процесором, для зберігання даних.

8. Пристрій за п. 7, в якому процесор додатково виконаний з можливістю передавати кодову послідовність, в якій передається смуга пропускання бездротового зв'язку, в каналі широкомовної передачі.

9. Пристрій за п. 7, в якому процесор додатково виконаний з можливістю передавати кодову послідовність в смузі 1,25 МГц.

10. Пристрій за п. 8, в якому процесор додатково виконаний з можливістю передавати кодову послідовність в смузі 1,25 МГц, коли смуга пропускання (BW) системи менша ніж 5 МГц, і в смузі 5 МГц, коли BW більше ніж або дорівнює 5 МГц.

11. Пристрій за п. 7, в якому процесор додатково виконаний з можливістю передавати запит на ретрансляцію кодової послідовності.

12. Пристрій за п. 7, в якому процесор додатково виконаний з можливістю передавати запит на ретрансляцію однієї або більше кодових послідовностей.

13. Пристрій за п. 8, в якому процесор додатково виконаний з можливістю передавати запит на ретрансляцію кодової послідовності.

14. Пристрій за п. 11, в якому процесор додатково виконаний з можливістю тимчасово припиняти передачу кодової послідовності в низхідній лінії зв'язку для зменшення обсягу службової інформації, що передається.

15. Пристрій за п. 12, в якому процесор додатково виконаний з можливістю тимчасово припиняти передачу однієї або більше кодових послідовностей в низхідній лінії зв'язку для зменшення обсягу службової інформації, що передається.

(11) **97485** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 H04L 27/26 (2006.01)

(21) a200902489 (22) 23.08.2007

(31) 60/839,954

(32) 23.08.2006

(33) US

(31) 11/842,827

(32) 21.08.2007

(33) US

(86) PCT/US2007/076689, 23.08.2007

(72) Кім Біоунг-Хоон, US, Малладі Дурга Прасад, US, Монтохо Хуан, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) ОДЕРЖАННЯ ДАНИХ В СИСТЕМАХ МНОЖИННОГО ДОСТУПУ З ЧАСТОТНИМ РОЗДІЛЕННЯМ

(57) 1. Пристрій, що функціонує в середовищі бездротового зв'язку, причому пристрій містить:

процесор, виконаний з можливістю приймати кодову послідовність, в якій передається частина коду ідентифікації комірки, в основному каналі синхронізації, причому процесор додатково виконаний з можливістю приймати одну або більше кодових послідовностей, в яких передається частина, що залишилася, коду ідентифікації комірки, у вторинному каналі синхронізації; і

16. Пристрій за п. 13, в якому процесор додатково виконаний з можливістю тимчасово припиняти передачу кодової послідовності в низхідній лінії зв'язку для зменшення обсягу службової інформації, що передається.

17. Пристрій за п. 7, який додатково містить компонент штучного інтелекту, який визначає, коли потрібно передати запит на ретрансляцію кодової послідовності в синхронізований термінал, на основі, щонайменше частково, миттєвих або часових або просторово усереднених індикаторів якості каналу синхронізованих терміналів в комірці обслуговування.

18. Пристрій за п. 7, який додатково містить компонент штучного інтелекту, який визначає, коли потрібно передати запит на ретрансляцію однієї або більше кодових послідовностей в синхронізований термінал, на основі, щонайменше частково, миттєвих або часових або просторово усереднених індикаторів якості каналу синхронізованих терміналів в комірці обслуговування.

19. Пристрій за п. 8, який додатково містить компонент штучного інтелекту, який визначає, коли потрібно передати запит на ретрансляцію кодової послідовності в синхронізований термінал, на основі, щонайменше частково, миттєвих або часових або просторово усереднених індикаторів якості каналу синхронізованих терміналів в комірці обслуговування.

20. Пристрій за п. 7, в якому процесор додатково виконаний з можливістю планувати час і інтервал часу, в які пристрій працює з повторним використанням частоти.

21. Пристрій за п. 7, в якому кодова послідовність в основному каналі синхронізації містить послідовність Задорфа-Чу.

22. Пристрій, що функціонує в середовищі бездротової передачі даних, причому пристрій містить: засіб прийому кодової послідовності символів основного каналу синхронізації, в якій передається щонайменше одне з тривалості циклічного префікса, частини коду ідентифікації комірки, позначення смуги пропускання каналу ширококомовної передачі і яка сприяє детектуванню границі символу мультиплексування з ортогональним частотним розділенням, детектуванню границі інтервалу і детектуванню границі підкадру; і

засіб прийому однієї або більше кодових послідовностей символів вторинного каналу синхронізації, за допомогою яких передається щонайменше одне з границі радіокадру, частини або всього коду ідентифікації комірки і позначення смуги пропускання каналу ширококомовної передачі.

23. Пристрій за п. 22, який додатково містить засіб прийому кодової послідовності символів каналу ширококомовної передачі, в якій передається щонайменше одне з розподілу інтервалів часу циклічного префікса і смуги пропускання бездротової системи.

24. Пристрій за п. 23, який додатково містить: засіб прийому кодової послідовності символів каналу синхронізації, переданих в смузі 1,25 МГц; і засіб прийому кодової послідовності символів каналу ширококомовної передачі, переданих в смузі 1,25 МГц або 5 МГц.

25. Машиночитаний носій, що містить інструкції, які, при виконанні обчислювальною машиною, спонукають обчислювальну машину виконувати операції, які містять:

прийом кодової послідовності символів основного каналу синхронізації, в якій передається частина коду ідентифікації комірки; і прийом однієї або більше кодових послідовностей символів вторинного каналу синхронізації, за допомогою яких передається частина, що залишилася, коду ідентифікації комірки.

26. Машиночитаний носій, що містить інструкції, які, при виконанні обчислювальною машиною, спонукають обчислювальну машину виконувати операції, які містять:

передачу в смузі 1,25 МГц кодової послідовності символів основного каналу синхронізації, в якій передається частина коду ідентифікації комірки; і передачу в смузі 1,25 МГц однієї або більше кодових послідовностей символів вторинного каналу синхронізації, за допомогою яких передається частина, що залишилася, коду ідентифікації комірки.

27. Спосіб прийому кодової послідовності в системі бездротового зв'язку, який містить етапи, на яких:

приймають кодову послідовність, в якій передається частина коду ідентифікації комірки, в основному каналі синхронізації (P-SCH);

приймають одну або більше кодових послідовностей, за допомогою яких передається частина, що залишилася, коду ідентифікації комірки, у вторинному каналі синхронізації (S-SCH);

приймають кодову послідовність, в якій передається смуга пропускання бездротової системи, в каналі ширококомовної передачі (BCH); і обробляють кодові послідовності P-SCH, S-SCH і BCH і виділяють інформацію про комірку, що переноситься цими кодовими послідовностями.

28. Спосіб за п. 27, який додатково містить етап, на якому приймають кодову послідовність символів основного каналу синхронізації у вторинному каналі синхронізації і каналі ширококомовної передачі в смузі 1,25 МГц.

29. Спосіб за п. 27, який додатково включає етапи, на яких:

зберігають інформацію комірки, виділену з основного і вторинного каналів синхронізації і з каналу ширококомовної передачі; і

ретранслюють інформацію про комірку.

30. Спосіб за п. 27, який додатково включає етап, на якому планують час ретрансляції інформації про комірку.

31. Спосіб за п. 27, в якому кодова послідовність в основному каналі синхронізації містить послідовність Задорфа-Чу.

32. Електронний пристрій, виконаний з можливістю здійснення способу за п. 27.

33. Спосіб передачі кодової послідовності в системі бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких: передають кодову послідовність символів основного каналу синхронізації, в якій передається частина коду ідентифікації комірки; і передають одну або більше кодових послідовностей символів вторинного каналу синхронізації, за допомогою яких передається щонайменше частина, що залишилася, коду ідентифікації комірки.

34. Спосіб за п. 33, який додатково включає етап, на якому передають кодову послідовність символів для основного і вторинного каналів синхронізації і кодову послідовність символів для каналу широко-

мовної передачі, застосовуючи повторне використання частоти.

35. Спосіб за п. 33, в якому кодові послідовності являють собою послідовність Уолша-Адамара.

36. Спосіб за п. 33, в якому кодові послідовності являють собою Золоту послідовність.

37. Спосіб за п. 33, в якому кодові послідовності являють собою псевдошумову послідовність.

38. Спосіб за п. 33, в якому кодові послідовності являють собою послідовності максимальної довжини (М-послідовності).

39. Спосіб за п. 33, в якому кодові послідовності являють собою узагальнену ЛЧМ (лінійна частотна модуляція)-подібну послідовність.

40. Спосіб за п. 33, в якому кодові послідовності являють собою будь-яку комбінацію послідовностей Уолша-Адамара, Золотої послідовності, псевдошумової послідовності, послідовності максимальної довжини і узагальненої ЛЧМ-подібної послідовності.

41. Спосіб за п. 33, в якому кодова послідовність в основному каналі синхронізації містить послідовність Задорфа-Чу.

42. Електронний пристрій, виконаний з можливістю здійснювати спосіб за п. 33.

(11) **97512** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 H04L 29/06 (2006.01)

(21) a200908761 (22) 21.01.2008

(31) 60/885,982

(32) 22.01.2007

(33) US

(31) 12/015,432

(32) 16.01.2008

(33) US

(86) PCT/US2008/051580, 21.01.2008

(72) Цирцис Джордж, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) ПІДТРИМКА ЧИСЛЕННИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ СИСТЕМ МЕРЕЖНОГО КЕРУВАННЯ МОБІЛЬНІСТЮ

(57) 1. Спосіб зв'язку для мобільного пристрою, який містить етапи, на яких:

встановлюють лінію зв'язку через компонент доступу з вузлом домену мережі;

встановлюють щонайменше одну іншу лінію зв'язку через щонайменше один інший компонент доступу з вузлом домену мережі;

запитують визначений тип якості обслуговування, який має застосовуватися щонайменше до однієї з встановлених ліній зв'язку; і

обробляють паралельні зв'язки з вузлом домену мережі через компонент доступу і щонайменше один інший компонент доступу.

2. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому ініціюють подальшу реєстрацію через альтернативний маршрут з вузлом домену мережі.

3. Спосіб за п. 2, який додатково містить етап, на якому змінюють інформацію про черговість і зв'язують змінену інформацію про черговість з подальшою реєстрацією.

4. Спосіб за п. 3, в якому зміна інформації про черговість полягає в прирості значення, зменшенні значення або оновленні значення відмітки часу.

5. Спосіб за п. 4, в якому зміна інформації про черговість виконується мобільним терміналом або вузлом-посередником.

6. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому обробляють одну або більше подій або пускових сигналів незалежно від однієї або більше інших подій або пускових сигналів.

7. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому забезпечують можливість паралельного зв'язку за допомогою визначеної наперед стратегії або за допомогою стратегії, що сигналізується.

8. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому формують посередницький протокол мобільної мережі Інтернет (PMIP).

9. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому формують протокол мережного керування локальною мобільністю (NETLMM).

10. Спосіб за п. 1, який додатково містить точку прив'язки локальної мобільності для керування паралельним зв'язком.

11. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому виконують реєстрацію лінії зв'язку за маршрутом, який включає в себе щонайменше одну точку доступу, вузол доступу або маршрутизатор доступу.

12. Спосіб за п. 1, який додатково містить протокол сигналізації якості обслуговування (QoS) для сприяння паралельним каналам зв'язку.

13. Спосіб за п. 12, в якому сигналізація QoS застосовується для створення специфічних для потоку маршрутів, які вказують на лінію зв'язку, через яку виконується резервування.

14. Пристрій зв'язку, який містить:

пам'ять, яка зберігає інструкції для обробки множини з'єднань паралельних ліній зв'язку на терміналі доступу роумінгу, причому множина з'єднань паралельних ліній зв'язку встановлена з одним і тим же вузлом домену мережі через два або більше компонентів доступу і щонайменше одну точку прив'язки локальної мобільності, причому щонайменше одне з множини з'єднань паралельних ліній зв'язку має визначений тип якості обслуговування, який запитуються терміналом доступу роумінгу; і процесор, який виконує інструкції.

15. Пристрій зв'язку за п. 14, який додатково містить компонент якості обслуговування для встановлення множини з'єднань ліній зв'язку.

16. Пристрій зв'язку за п. 15, який додатково містить компонент стратегії для сприяння зв'язку через множину ліній зв'язку.

17. Пристрій зв'язку, який містить:

засіб для прийому множини відповідей ліній зв'язку з домену мережі;

засіб для обробки відповідей ліній зв'язку; і

засіб для здійснення зв'язку через множину ліній зв'язку відповідно до відповідей ліній зв'язку, причому множина ліній зв'язку встановлена з одним і тим же вузлом домену мережі, при цьому щонайменше одна з множини ліній зв'язку має визначений тип якості обслуговування, який запитуються терміналом доступу.

18. Машиночитаний носій, який містить збережені на ньому машиновиконувани інструкції для:

прийому запиту з терміналу доступу в домен мережі;

обробки запиту по двох або більше лініях зв'язку, причому дві або більше ліній зв'язку встановлені з одним і тим же вузлом домену мережі, при цьому запит включає в себе запит терміналу доступу на визначений тип якості обслуговування щонайменше для однієї з ліній зв'язку, і застосування однієї або більше стратегій для керування лініями зв'язку.

19. Машиночитаний носій за п. 18, при цьому інструкції додатково містять застосування одного або більше параметрів якості обслуговування для визначення ліній зв'язку.

20. Машиночитаний носій за п. 18, при цьому інструкції додатково містять обробку одного або більше пускових сигналів незалежно від щонайменше одного іншого пускового сигналу.

21. Процесор, який виконує наступні інструкції: обробку даних по множині паралельних ліній зв'язку з домену мережі, причому множина паралельних ліній зв'язку встановлена з одним і тим же вузлом домену мережі; і

застосування параметрів якості обслуговування або параметрів керування допуском для сприяння зв'язку по лініях зв'язку, причому щонайменше одна з ліній зв'язку має визначений тип якості обслуговування, який запитується терміналом доступу.

22. Спосіб зв'язку для домену мережі, який містить етапи, на яких: встановлюють лінію зв'язку через компонент доступу;

встановлюють щонайменше одну іншу лінію зв'язку через щонайменше один інший компонент доступу; застосовують у відповідь на запит від терміналу доступу визначений тип якості обслуговування щонайменше до однієї з встановлених ліній зв'язку; і задіюють паралельні зв'язки з вузлом домену мережі через компонент доступу і щонайменше один інший компонент доступу.

23. Спосіб за п. 22, в якому вузол домену мережі є точкою прив'язки локальної мобільності.

24. Спосіб за п. 22, в якому компонент доступу є маршрутизатором доступу.

25. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому обробляють пусковий сигнал стану лінії зв'язку або пусковий сигнал якості обслуговування.

26. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому реєструють лінію зв'язку по пусковому сигналу з'єднання лінії зв'язку або скасовують реєстрацію лінії зв'язку по пусковому сигналу від'єднання лінії зв'язку.

27. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому обробляють множину ліній зв'язку як альтернативні лінії зв'язку, які відправляють потоки повідомлень в одну або більше ліній зв'язку.

28. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому ініціюють специфічну для потоку реєстрацію в зв'язку із запитом якості обслуговування.

29. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому виконують специфічне для потоку скасування реєстрації.

30. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому обробляють запити багатоадресної передачі або запити одноадресної передачі.

31. Спосіб за п. 22, який додатково містить етап, на якому застосовують компонент передачі контексту для здійснення зв'язку з іншими існуючими лініями зв'язку.

32. Пристрій зв'язку, який містить:

пам'ять, яка зберігає інструкції для створення множини з'єднань паралельних ліній зв'язку на терміналі доступу роумінгу, причому множина з'єднань паралельних ліній зв'язку встановлена через два або більше компонентів доступу і щонайменше одну точку прив'язки локальної мобільності, при цьому щонайменше одна з множин ліній зв'язку має визначений тип якості обслуговування, який запитується терміналом доступу роумінгу; і процесор, який виконує інструкції.

33. Пристрій зв'язку, який містить:

засіб для формування множини відповідей ліній зв'язку з домену мережі;

засіб для обробки відповідей ліній зв'язку; і

засіб для здійснення зв'язку через множину ліній зв'язку відповідно до відповідей ліній зв'язку, причому множина ліній зв'язку встановлена з одним і тим же вузлом домену мережі, при цьому щонайменше одна з множин ліній зв'язку має визначений тип якості обслуговування, який запитується терміналом доступу.

34. Машиночитаний носій, який містить збережені на ньому машиниконуючі інструкції для:

прийому відповіді на запит лінії зв'язку з домену мережі;

обробки запиту ліній зв'язку по двох або більше лініях зв'язку, причому дві або більше ліній зв'язку встановлені з одним і тим же вузлом домену мережі, при цьому запит лінії зв'язку включає в себе запит від терміналу доступу на визначений тип якості обслуговування для щонайменше однієї з ліній зв'язку; і

застосування однієї або більше стратегій для керування лініями зв'язку.

35. Процесор, який виконує наступні інструкції:

формування множини паралельних ліній зв'язку з домену мережі, причому множина паралельних ліній зв'язку встановлюється з одним і тим же вузлом домену мережі; і

обробку параметрів якості обслуговування або параметрів керування допуском для маршрутизації повідомлень по лініях зв'язку, причому щонайменше одна з ліній зв'язку має визначений тип якості обслуговування, який запитується терміналом доступу.

(11) 97552  
(24) 27.02.2012

(21) a201005540  
(31) 60/978,363  
(32) 08.10.2007  
(33) US  
(31) 61/025,686  
(32) 01.02.2008  
(33) US  
(31) 61/061,537  
(32) 13.06.2008  
(33) US  
(31) 12/246,388  
(32) 06.10.2008  
(33) US

(51) МПК  
H04L 29/06 (2006.01)  
H04W 12/08 (2009.01)

(22) 07.10.2008

**(86) PCT/US2008/079113, 07.10.2008**

**(72)** Гупта Раджарши, US, Паланігоундер Ананд, US, Улупінар Фатіх, US, Хорн Гейвін Б., US, Агаше Парра А., US, Чень Джен Мей, US, Дешпанде Манодж М., US, Баласубраманіан Срінівасан, US, Нанда Санджив, US, Сонг Осок, US

**(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**

**(54) ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ ВУЗЛІВ ЗВ'ЯЗКУ**

**(57)** 1. Спосіб зв'язку, який включає етапи, на яких: визначають (808) ідентифікатор для набору з щонайменше однієї точки доступу, яка виконана з можливістю надавати щонайменше одну послугу тільки заданому набору з множини терміналів доступу, причому ідентифікатор унікально ідентифікує згаданий набір з щонайменше однієї точки доступу в рамках мережі оператора; і відправляють цей ідентифікатор в кожну точку доступу в згаданому наборі з щонайменше однієї точки доступу.  
2. Спосіб за п. 1, в якому: ідентифікатор містить ідентифікатор мережі; і мережа містить домен оператора стільникового зв'язку.  
3. Спосіб за п. 2, в якому згаданий набір з щонайменше однієї точки доступу містить множину точок доступу, які асоційовані із загальною закритою абонентською групою.  
4. Спосіб за п. 2, в якому ідентифікатор оснований на тексті.  
5. Спосіб за п. 2, в якому кожна точка доступу згаданого набору з щонайменше однієї точки доступу обмежена так, щоб не надавати щонайменше для одного іншого терміналу доступу щонайменше одне з групи, яка складається з наступного: передача службових сигналів, доступ до даних, реєстрація і послуга.  
6. Спосіб за п. 1, в якому при визначенні ідентифікатора приймають запит на ідентифікатор і визначають те, чи використовується вже, чи ні запитаний ідентифікатор щонайменше однією іншою точкою доступу.  
7. Спосіб за п. 6, в якому, якщо запитуваний ідентифікатор вже використовується щонайменше однією іншою точкою доступу, при відправленні ідентифікатора відправляють відповідь на згаданий запит, що містить ідентифікатор, який не використовується якими-небудь іншими точками доступу.  
8. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому призначають унікальний ідентифікатор пристрою кожній точці доступу згаданого набору з щонайменше однієї точки доступу.  
9. Спосіб за п. 1, в якому кожна точка доступу згаданого набору з щонайменше однієї точки доступу надає послуги для згаданого набору з множини терміналів доступу, які відрізняються від послуг для щонайменше одного іншого терміналу доступу.  
10. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому забезпечують точку доступу одним або більше ідентифікатором, взаємозв'язаним з кожним терміналом доступу, якому дозволений доступ до точки доступу.  
11. Пристрій зв'язку, який містить: засіб (1804; 2202; 2402) для визначення ідентифікатора для набору з щонайменше однієї точки доступу, яка виконана з можливістю надавати щонайменше одну послугу тільки заданому набору з множини

терміналів доступу, причому ідентифікатор унікально ідентифікує згаданий набір з щонайменше однієї точки доступу в рамках мережі оператора; і засіб (1802; 2204; 2404) для відправлення цього ідентифікатора в кожну точку доступу в згаданому наборі з щонайменше однієї точки доступу.

12. Спосіб зв'язку, який включає етапи, на яких: приймають ідентифікатор для набору з щонайменше однієї точки доступу в точці доступу згаданого набору, при цьому кожна точка доступу цього набору виконана з можливістю надавати щонайменше одну послугу тільки заданому набору з множини терміналів доступу, і при цьому ідентифікатор унікально ідентифікує згадану щонайменше одну точку доступу в рамках мережі оператора; і передають (410) цей ідентифікатор по радіоінтерфейсу.

13. Спосіб за п. 12, в якому ідентифікатор приймається у відповідь на запит на ідентифікатор.

14. Пристрій зв'язку, який містить:

засіб (1902; 2302) для прийому ідентифікатора для набору з щонайменше однієї точки доступу в точці доступу згаданого набору, при цьому кожна точка доступу цього набору виконана з можливістю надавати щонайменше одну послугу тільки заданому набору з множини терміналів доступу, і при цьому ідентифікатор унікально ідентифікує згадану щонайменше одну точку доступу в рамках мережі оператора; і засіб (1904; 2304) для передачі цього ідентифікатора по радіоінтерфейсу.

15. Машиночитаний носій, що містить коди для приписування комп'ютеру виконувати етапи способу за будь-яким з пунктів 1, 10, 12, 13.

**(11) 97500**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК**  
**H04W 36/08 (2009.01)**

**(21) a200905388**  
**(31) 60/863,791**  
**(32) 31.10.2006**  
**(33) US**

**(22) 30.10.2007**

**(86) PCT/US2007/083033, 30.10.2007**

**(72) Кітазоє Масато, US**

**(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**

**(54) СПОСІБ (ВАРІАНТИ) ЕСТАФЕТНОЇ ПЕРЕДАЧІ МІЖ БАЗОВИМИ СТАНЦІЯМИ**

**(57)** 1. Спосіб естафетної передачі між базовими станціями (eNB) у системі безпроводного зв'язку, що містить етапи, на яких: приймають на вихідній базовій станції повідомлення команди естафетної передачі, створене цільовою базовою станцією; інкапсулюють на вихідній базовій станції повідомлення команди естафетної передачі в повідомлення Керування Радіоресурсом; і передають повідомлення Керування Радіоресурсом на безпроводний термінал.  
2. Спосіб за п. 1, який містить також етап, на якому шифрують на вихідній базовій станції інкапсульоване повідомлення команди естафетної передачі, основуючись на існуючому раніше рівні безпеки між безпроводним терміналом і вихідною базовою станцією.

3. Спосіб за п. 1, в якому етап інкапсуляції також містить додавання вихідною базовою станцією інформації цілісності до повідомлення команди естафетної передачі.
4. Спосіб за п. 1, в якому етап інкапсуляції також містить додавання заголовка Керування Радіоресурсом.
5. Спосіб за п. 4, в якому заголовок Керування Радіоресурсом включає в себе принаймні один з селекторів повідомлення та ідентифікаторів транзакції.
6. Спосіб естафетної передачі між базовими станціями (eNB) у системі безпроводного зв'язку, що містить етапи, на яких:  
приймають на цільовій базовій станції інформацію звіту вимірювання; і  
обробляють на цільовій базовій станції інформацію звіту вимірювання для визначення естафетної передачі.
7. Спосіб за п. 6, який також містить обробку додаткової інформації, включеної в інформацію звіту вимірювання для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.
8. Спосіб за п. 6, який також містить визначення цільовою базовою станцією рішення естафетної передачі відносно мобільного пристрою, асоційованого з інформацією звіту вимірювання.
9. Спосіб за п. 8, який також містить передачу цільовою базовою станцією команди естафетної передачі на мобільний пристрій, при цьому команда естафетної передачі включає в себе додаткову інформацію для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.
10. Спосіб передачі між базовими станціями в системі безпроводного зв'язку, який містить етапи, на яких:  
передають мобільним пристроєм повідомлення звіту вимірювання на вихідну базову станцію для його інкапсуляції вихідною базовою станцією в повідомлення між базовими станціями і направлення на цільову базову станцію; і  
приймають мобільним пристроєм інкапсульоване вихідною базовою станцією повідомлення команди естафетної передачі, відправлене від цільової базової станції.
11. Спосіб за п. 10, який також містить обробку мобільним пристроєм додаткової інформації, включеної в інкапсульоване повідомлення команди естафетної передачі для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.
12. Спосіб за п. 10, який також містить додаткову інформацію, що додається до повідомлення звіту вимірювання для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.
13. Пристрій зв'язку, який містить:  
пам'ять для зберігання команд для прийняття на вихідній базовій станції команди естафетної передачі, створеної цільовою базовою станцією, і для інкапсуляції на вихідній базовій станції команди естафетної передачі в повідомлення Керування Радіоресурсом і передачі повідомлення Керування Радіоресурсом на мобільний пристрій; і

- процесор, який сконфігурований для виконання команд, збережених в пам'яті.
14. Пристрій зв'язку за п. 13, в якому інструкції для інкапсуляції також містять інструкції для шифрування інкапсульованої команди естафетної передачі, з використанням попереднього рівня безпеки між мобільним пристроєм і вихідною базовою станцією.
15. Пристрій зв'язку за п. 13, в якому інструкції для інкапсуляції також містять інструкції для додавання однієї або більше інформації перевірки цілісності і заголовка Керування Радіоресурсом.
16. Пристрій зв'язку, який містить:  
пам'ять, яка зберігає інструкції для прийняття та обробки цільовою базовою станцією повідомлення звіту вимірювання для визначення естафетної передачі; і  
процесор, який сконфігурований для виконання інструкцій, збережених в пам'яті.
17. Пристрій зв'язку за п. 16, в якому інструкції для обробки також містять інструкції для обробки додаткової інформації, включеної в повідомлення звіту вимірювання для створення індикатора завершення естафетної передачі.
18. Пристрій зв'язку за п. 16, в якому інструкції для обробки також містять інструкції для визначення цільовою базовою станцією рішення про естафетну передачу відносно безпроводного терміналу, асоційованого з повідомленням звіту вимірювання.
19. Пристрій зв'язку за п. 18, в якому пам'ять також зберігає інструкції для передачі повідомлення команди естафетної передачі на безпроводний термінал цільовою базовою станцією, при цьому повідомлення команди естафетної передачі включає в себе додаткову інформацію для полегшення створення індикатора завершення естафетної передачі.
20. Пристрій зв'язку, який містить:  
пам'ять, яка зберігає інструкції для передачі повідомлення звіту вимірювання на вихідну базову станцію для його інкапсуляції вихідною базовою станцією в повідомлення між базовими станціями і направлення на цільову базову станцію, і для прийняття вихідною базовою станцією інкапсульованого повідомлення команди естафетної передачі, відправленого цільовою базовою станцією; і  
процесор, який сконфігурований для виконання інструкцій, збережених в пам'яті.
21. Пристрій зв'язку за п. 20, в якому пам'ять також зберігає інструкції для обробки додаткової інформації, включеної в інкапсульоване повідомлення команди естафетної передачі для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.
22. Пристрій зв'язку за п. 20, в якому пам'ять також зберігає інструкції для додавання додаткової інформації до повідомлення звіту вимірювання для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.
23. Пристрій зв'язку для естафетної передачі між базовими станціями (eNB), який містить:  
засіб для прийняття на вихідній базовій станції команди естафетної передачі, створеної цільовою базовою станцією;  
засіб для інкапсуляції на вихідній базовій станції команди естафетної передачі в повідомлення Керування Радіоресурсом; і  
засіб для передачі повідомлення Керування Радіоресурсом на безпроводний термінал.



24. Пристрій зв'язку за п. 23, в якому засіб для інкапсуляції також містить засіб для шифрування інкапсульованої команди естафетної передачі на вихідній базовій станції, основуючись на попередньому рівні безпеки між безпроводним терміналом і вихідною базовою станцією.

25. Пристрій зв'язку за п. 23, в якому засіб для інкапсуляції також містить засіб для додавання однієї або більше інформації перевірки цілісності і заголовка Керування Радіоресурсом.

26. Пристрій зв'язку для естафетної передачі між базовими станціями (eNB), що діє в системі безпроводного зв'язку, який містить:

засіб для прийняття на цільовій базовій станції інформації звіту вимірювання; і

засіб для обробки на цільовій базовій станції інформації звіту вимірювання для визначення естафетної передачі.

27. Пристрій зв'язку за п. 26, який також містить засіб для обробки додаткової інформації, включеної в інформацію звіту вимірювання для полегшення виконання функції завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.

28. Пристрій зв'язку за п. 26, який також містить засіб для визначення цільовою базовою станцією рішення про естафетну передачу відносно безпроводного терміналу, асоційованого з інформацією звіту вимірювання.

29. Пристрій зв'язку за п. 28, який також містить засіб для передачі цільовою базовою станцією безпроводному терміналу команди естафетної передачі, що включає в себе додаткову інформацію для полегшення виконання функції завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.

30. Пристрій зв'язку, який містить:

засіб для передачі інформації звіту вимірювання на вихідну базову станцію для його інкапсуляції вихідною базовою станцією в повідомлення між базовими станціями і направлення на цільову базову станцію; і

засіб для прийняття вихідною базовою станцією інкапсульованої команди естафетної передачі, відправленої цільовою базовою станцією.

31. Пристрій зв'язку за п. 30, який також містить засіб для обробки додаткової інформації, включеної в інкапсульовану команду естафетної передачі для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.

32. Пристрій зв'язку за п. 30, який також містить засіб для додавання додаткової інформації до інформації звіту вимірювання для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.

33. Читаний комп'ютером носій, який зберігає виконувани комп'ютером інструкції для естафетної передачі між базовими станціями (eNB), які містять:

перший набір інструкцій для прийняття вихідною базовою станцією повідомлення команди естафетної передачі, створеного цільовою базовою станцією; і

другий набір інструкцій для інкапсуляції вихідною базовою станцією повідомлення команди естафетної передачі в повідомлення Керування Радіоресурсом; і

додатковий набір інструкцій для передач повідомлення Керування Радіоресурсом на безпроводний термінал.

34. Читаний комп'ютером носій за п. 33, який також містить третій набір інструкцій для шифрування інкапсульованого повідомлення команди естафетної передачі, на основі попереднього рівня безпеки між мобільним пристроєм і вихідною базовою станцією.

35. Читаний комп'ютером носій за п. 33, який також містить четвертий набір інструкцій для додавання однієї або більше інформації захисту цілісності і заголовка Керування Радіоресурсом.

36. Читаний комп'ютером носій, який зберігає виконувани комп'ютером інструкції для естафетної передачі між базовими станціями (eNB), які містять:

перший набір інструкцій для прийняття на цільовій базовій станції повідомлення звіту вимірювання; і

другий набір інструкцій для обробки на цільовій базовій станції повідомлення звіту вимірювання для визначення естафетної передачі.

37. Читаний комп'ютером носій за п. 36, який також містить третій набір інструкцій для обробки додаткової інформації, включеної в повідомлення звіту вимірювання для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.

38. Читаний комп'ютером носій за п. 36, який також містить четвертий набір інструкцій для генерації цільовою базовою станцією рішення про естафетну передачу відносно мобільного пристрою, асоційованого з повідомленням звіту вимірювання.

39. Читаний комп'ютером носій за п. 38, який також містить п'ятий набір інструкцій для передачі команди естафетної передачі на мобільний пристрій цільовою базовою станцією, команда естафетної передачі, що включає в себе додаткову інформацію для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.

40. Пристрій зв'язку для естафетної передачі між базовими станціями (eNB) в системі безпроводного зв'язку, який містить:

процесор, сконфігурований для:

прийняття на вихідній базовій станції повідомлення команди естафетної передачі, створеної цільовою базовою станцією, і

інкапсуляції на вихідній базовій станції повідомлення команди естафетної передачі в повідомлення Керування Радіоресурсом; і

передачі повідомлення Керування Радіоресурсом на безпроводний термінал; і

пам'ять, з'єднану з процесором.

41. Пристрій зв'язку за п. 40, в якому процесор також сконфігурований для шифрування інкапсульованого повідомлення команди естафетної передачі з використанням попереднього рівня безпеки між абонентською установкою і вихідною базовою станцією.

42. Пристрій зв'язку за п. 40, в якому процесор також сконфігурований для додавання принаймні однієї інформації захисту цілісності і заголовка Керування Радіоресурсом.

43. Пристрій зв'язку для естафетної передачі між базовими станціями (eNB) в системі безпроводного зв'язку, який містить:

процесор, сконфігурований для:

прийняття на цільовій базовій станції повідомлення звіту вимірювання, і обробки на цільовій базовій станції повідомлення звіту вимірювання для визначення естафетної передачі; і

пам'ять, з'єднану з процесором.

44. Пристрій зв'язку за п. 43, в якому процесор також сконфігурований для витягання додаткової інформації, включеної в повідомлення звіту вимірювання, для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.

45. Пристрій зв'язку за п. 43, в якому процесор також сконфігурований для визначення цільовою базовою станцією рішення про естафетну передачу відносно мобільного пристрою, асоційованого з повідомленням звіту вимірювання.

46. Пристрій зв'язку за п. 45, в якому процесор також сконфігурований для передачі цільовою базовою станцією мобільному пристрою команди естафетної передачі, що включає в себе додаткову інформацію для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі.

47. Пристрій зв'язку в системі безпроводного зв'язку, який містить:

процесор, сконфігурований для:

передачі повідомлення звіту вимірювання на вихідну базову станцію для його інкапсуляції вихідною базовою станцією в повідомлення між базовими станціями і направлення цільовій базовій станції; і прийняття вихідною базовою станцією інкапсульованого повідомлення команди естафетної передачі, відправленої цільовою базовою станцією; і пам'ять, з'єднану з процесором.

48. Пристрій зв'язку за п. 47, в якому процесор також сконфігурований для обробки додаткової інформації, включеної в інкапсульоване повідомлення команди естафетної передачі для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.

49. Пристрій зв'язку за п. 47, в якому процесор також сконфігурований для додавання додаткової інформації до повідомлення звіту вимірювання для полегшення генерації індикатора завершення естафетної передачі в системі безпроводного зв'язку.

надають ідентифікатор, асоційований з вибраними точками доступу бездротової мережі, користувачькому терміналу, якщо мережна зона відповідає мережній зоні цього стільника.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому надають ідентифікатор як еквівалент ідентифікатора (ID) наземної мережі мобільного зв'язку загального користування (PLMN) мережного оператора, асоційованого з UT.

3. Спосіб за п. 1, в якому ідентифікатор являє собою спеціалізований ID PLMN, асоційований з вибраними точками доступу, і вибрані точки доступу являють собою домашні Вузли В (HNB).

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому одержують інформацію про профіль абонента після прийому запиту мережного доступу від UT.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап використання закритої групи абонентів (CSG) стільника, щоб перевірити, чи уповноважений UT здійснювати доступ до бездротової мережі через стільник.

6. Спосіб за п. 5, який додатково включає етапи, на яких відхиляють мережний доступ до UT, якщо UT не уповноважений здійснювати доступ до стільника, і надають параметр затримки у UT, який запитує цей користувацький термінал проігнорувати точки доступу, асоційовані з ідентифікатором протягом періоду затримки.

7. Спосіб за п. 1, в якому етап витягання даних, що представляють мережну зону, додатково включає етап одержання даних про зональну підписку (RSD), асоційованих з UT, причому RSD ідентифікують вибрані точки доступу.

8. Спосіб за п. 1, в якому етап витягання даних, що представляють мережну зону, додатково включає етап одержання регіонального коду зони (RZC), який підтримує обмежений областю роумінг.

9. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап перевірки того, що UT асоційований з діючою підпискою, що дозволяє здійснювати обслуговування з щонайменше однією з вибраних точок доступу.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому надають набір параметризації, який збільшує імовірність того, що UT здійснить пошук, доступ або передачу обслуговування до щонайменше однієї з вибраних точок доступу, або зменшує імовірність того, що UT здійснить пошук, доступ або передачу обслуговування до точок доступу іншого типу, ніж вибрані точки доступу.

11. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап одержання інформації про профіль абонента через інтерфейс сигналізування до основної мережі оператора.

12. Пристрій, який забезпечує вибірний зональний доступ до бездротової мережі, який містить:

модуль запиту, який одержує інформацію про профіль абонента, що стосується UT;

модуль аналізу, який витягає дані, які представляють мережну зону, з цієї інформації і порівнює витягнуту мережну зону з даними, асоційованими зі стільником бездротової мережі; і

комунікаційний процесор, який надає ідентифікатор, асоційований з вибраними точками доступу бездротової мережі, користувачькому терміналу, якщо мережна зона відповідає зоні згаданого стільника.

13. Пристрій за п. 12, в якому комунікаційний процесор встановлює ідентифікатор як еквівалент іденти-

(11) 97551 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 H04W 48/00

(21) a201005281 (22) 29.09.2008

(31) 60/976,738

(32) 01.10.2007

(33) US

(31) 12/239,509

(32) 26.09.2008

(33) US

(86) PCT/US2008/078189, 29.09.2008

(72) Голмієх Азіз, US, Гріллі Франческо, US, Тенні Натан Е., US, Зрейк Самер С., US, Нізрі Шломо, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) ЕКВІВАЛЕНТНИЙ ДОМАШНІЙ ІДЕНТИФІКАТОР ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

(57) 1. Спосіб забезпечення зонального доступу в бездротовій мережі, який включає етапи, на яких: одержують інформацію про профіль абонента, яка стосується користувацького термінала (UT); витягають дані, які представляють мережну зону, з цієї інформації; порівнюють мережну зону з даними, асоційованими зі стільником бездротової мережі; і

фікатора ID PLMN мережного оператора, асоційованого з UT.

14. Пристрій за п. 12, в якому:

вибрані точки доступу містять мережу HNB, мережу часткового багаторазового використання, субмакромережу живлення або субмакростільникову мережу; і

ідентифікатор являє собою ID PLMN, зарезервований для точок доступу HNB, часткового багаторазового використання, субмакромережі живлення або субмакростільникової мережі, відповідно.

15. Пристрій за п. 12, який додатково містить реєстраційний модуль, який витягає ID UT із запиту доступу, включеного в радіосигнал, ініціалізований за допомогою UT, і надає цей ID до модуля запиту, щоб одержати інформацію про профіль абонента.

16. Пристрій за п. 15, в якому реєстраційний модуль перевіряє, чи уповноважений UT одержати обслуговування від стільника, шляхом порівняння ідентифікатора UT з CSG, асоційованою зі стільником.

17. Пристрій за п. 15, в якому реєстраційний модуль перевіряє, чи асоційований UT з діючою підпискою, асоційованою з вибраними точками доступу.

18. Пристрій за п. 12, який додатково містить модуль обмеження, який надає параметр затримки у UT, якщо цей UT не уповноважений здійснювати доступ до стільника, причому параметр затримки вимагає, щоб UT проігнорував точки доступу, асоційовані з ідентифікатором протягом періоду затримки.

19. Пристрій за п. 12, в якому модуль аналізу витягує RSD, які ідентифікують вибрані точки доступу, з інформації про профіль абонента.

20. Пристрій за п. 12, в якому:

модуль аналізу витягає RZC, пов'язаний з обмеженим областю роумінгом, з інформації про профіль абонента; і

комунікаційний процесор порівнює RZC стільника з витягнутим RZC, щоб визначити, чи відповідає мережна зона згаданого стільника.

21. Пристрій за п. 12, який додатково містить модуль вибірного доступу, що надає набір параметрів у UT, що збільшує імовірність того, що UT буде здійснювати пошук, доступ або передачу обслуговування до щонайменше однієї з вибраних точок доступу, або зменшує імовірність того, що UT буде здійснювати пошук, доступ або передачу обслуговування до базових станцій макромережі.

22. Пристрій за п. 12, який додатково містить інтерфейс сигналізування до компонентів основної мережі мобільного зв'язку, причому модуль запиту одержує інформацію про профіль абонента через інтерфейс сигналізування.

23. Пристрій, що забезпечує зональний доступ в бездротовій мережі, який містить:

засіб для одержання інформації про профіль абонента, яка стосується UT;

засіб для витягання даних, що представляють мережну зону, з цієї інформації;

засіб для порівняння мережної зони з даними, асоційованими зі стільником бездротової мережі; і

засіб для надання ідентифікатора, асоційованого з вибраними точками доступу бездротової мережі, до UT, якщо мережна зона відповідає мережній зоні стільника.

24. Щонайменше один процесор, виконаний з можливістю забезпечення доступу в бездротовій мережі, який містить:

перший модуль, виконаний з можливістю одержання інформації про профіль абонента, яка стосується користувацького термінала (UT);

другий модуль, виконаний з можливістю витягання даних, що відображають мережну зону, із згаданої інформації;

третій модуль, виконаний з можливістю порівняння мережної зони з даними, асоційованими зі стільником бездротової мережі; і

четвертий модуль, виконаний з можливістю надання ідентифікатора, асоційованого з вибраними точками доступу бездротової мережі, до UT, якщо мережна зона відповідає мережній зоні згаданого стільника.

25. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції, які змушують комп'ютер виконувати спосіб забезпечення зонального доступу у бездротовій мережі, що містить етапи, на яких:

одержують інформацію про профіль абонента, яка стосується UT;

витягають дані, які представляють мережну зону, із згаданої інформації;

порівнюють мережну зону з даними, асоційованими зі стільником бездротової мережі; і

надають ідентифікатор, асоційований з вибраними точками доступу бездротової мережі, якщо мережна зона відповідає мережній зоні згаданого стільника.

(11) **97563**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**H04W 48/00**

(21) **a201007508**

(22) **13.11.2008**

(31) **60/988,631**

(32) **16.11.2007**

(33) **US**

(31) **60/988,641**

(32) **16.11.2007**

(33) **US**

(31) **60/988,649**

(32) **16.11.2007**

(33) **US**

(31) **61/025,093**

(32) **31.01.2008**

(33) **US**

(31) **12/269,637**

(32) **12.11.2008**

(33) **US**

(86) **PCT/US2008/083467, 13.11.2008**

(72) Хорн Гейвін Б., US, Улупінар Фатіх, US, Агаше Парраг А., US, Пракаш Раджат, US, Кхандекар Аамод, US, Горохов Алексей, US, Бхушан Нага, US

(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**

(54) **ВИКОРИСТАННЯ ШИРОКОМОВНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ОБМЕЖЕНОЇ АСОЦІАЦІЇ**

(57) 1. Спосіб визначення інформації стільника для повторного вибору в мережі бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:

визначають, в мобільному пристрої, індикатор обмеженої асоціації з ширококомовного сигналу, прийнятого з точки доступу;

одержують, за допомогою мобільного пристрою, ідентифікатор групи, пов'язаний з цією точкою доступу, з ширококомовного сигналу на основі, щонайменше частково, згаданого індикатора обмеженої асоціації; і

встановлюють, за допомогою мобільного пристрою, зв'язок із згаданою точкою доступу на основі, щонайменше частково, визначення ідентифікатора групи як присутнього в списку ідентифікаторів доступних груп.

2. Спосіб за п. 1, в якому на етапі встановлення зв'язку з точкою доступу виконують повторний вибір стільника на точку доступу в режимі простою або режимі з'єднання.

3. Спосіб за п. 1, в якому на етапі встановлення зв'язку з точкою доступу передають запит встановлення з'єднання в згадану точку доступу.

4. Спосіб за п. 1, в якому визначення індикатора обмеженої асоціації ґрунтується на оцінці одного або більше зовнішніх аспектів згаданого ширококомовного сигналу.

5. Спосіб за п. 4, в якому один або більше зовнішніх аспектів включають в себе інтервал, в якому послідовні ширококомовні сигнали приймаються із згаданої точки доступу.

6. Спосіб за п. 5, в якому згаданий ширококомовний сигнал являє собою сигнал маяка, що багато разів передається згаданою точкою доступу в згаданому інтервалі.

7. Спосіб за п. 1, в якому індикатор обмеженої асоціації входить до складу згаданого ширококомовного сигналу як один або більше його параметрів.

8. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому визначають, чи є ця точка доступу фемтостільником або макростільником, на основі, щонайменше частково, згаданого індикатора обмеженої асоціації.

9. Спосіб за п. 8, в якому згадана точка доступу являє собою фемтостільник і ідентифікатор групи стосується групи фемтостільників, що мають спільного постачальника послуг.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому одержують ідентифікатор сектора точки доступу із згаданого ширококомовного сигналу при подальшій спробі встановлення зв'язку.

11. Спосіб за п. 10, який додатково включає етап, на якому запитують подальше встановлення зв'язку на основі, щонайменше частково, згаданого ідентифікатора сектора.

12. Спосіб за п. 1, в якому згаданий ідентифікатор групи оснований на тексті.

13. Спосіб за п. 1, в якому індикатор обмеженої асоціації вказує, що точка доступу є обмеженою відносно надання сигналізації, доступу до даних, реєстрації і/або послуг.

14. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований так, щоб:

приймати ширококомовний сигнал з точки доступу; визначати індикатор обмеженої асоціації із згаданого ширококомовного сигналу;

приймати ідентифікацію групи, пов'язаної з цією точкою доступу, з ширококомовного сигналу на основі, щонайменше частково, згаданого індикатора обмеженої асоціації; і

здійснювати зв'язок із згаданою точкою доступу на основі, щонайменше частково, визначення ідентифікації як присутньої в списку переважних груп точок доступу; і

пам'ять, сполучену із згаданим щонайменше одним процесором.

15. Пристрій бездротового зв'язку, який полегшує здійснення зв'язку з точкою доступу в бездротовій мережі, який містить:

засіб для визначення індикатора обмеженої асоціації з ширококомовного сигналу, прийнятого з точки доступу;

засіб для визначення ідентифікації групи, пов'язаної з цією точкою доступу, з ширококомовного сигналу на основі, щонайменше частково, згаданого індикатора обмеженої асоціації; і

засіб для здійснення зв'язку із згаданою точкою доступу на основі, щонайменше частково, згаданої ідентифікації групи.

16. Машиночитаний носій, що містить збережений на ньому комп'ютерний програмний продукт для визначення інформації стільника для повторного вибору в мережі бездротового зв'язку, причому комп'ютерний програмний продукт містить:

код, виконуваний в мобільному пристрої, для визначення ідентифікатора обмеженої асоціації з ширококомовного сигналу, прийнятого з точки доступу;

код, виконуваний в мобільному пристрої, для одержання з ширококомовного сигналу ідентифікатора групи, пов'язаного з точкою доступу, на основі, щонайменше частково, індикатора обмеженої асоціації; і

код, виконуваний в мобільному пристрої, для встановлення зв'язку з точкою доступу на основі, щонайменше частково, визначення ідентифікатора групи як присутнього в списку ідентифікаторів доступних груп.

17. Пристрій бездротового зв'язку, який конфігурований для визначення інформації стільника для повторного вибору в мережі бездротового зв'язку, який містить:

ідентифікатор індикатора обмеженої асоціації, який визначає індикатор обмеженої асоціації з ширококомовного сигналу, прийнятого з точки доступу;

визначник ідентифікатора точки доступу, який одержує з ширококомовного сигналу ідентифікацію групи, пов'язану із згаданою точкою доступу, на основі, щонайменше частково, згаданого індикатора обмеженої асоціації; і

блок повторного вибору стільника, який встановлює зв'язок з точкою доступу на основі, щонайменше частково, визначення ідентифікації як присутньої в списку груп переважних точок доступу.

18. Пристрій за п. 17, в якому блок повторного вибору стільника встановлює зв'язок з точкою доступу шляхом виконання повторного вибору стільника на точку доступу в режимі простою або режимі з'єднання.

19. Пристрій за п. 18, в якому блок повторного вибору стільника встановлює зв'язок з точкою доступу шляхом передачі запиту на доступ в згадану точку доступу.

20. Пристрій за п. 17, в якому ідентифікатор індикатора обмеженої асоціації визначає індикатор обмеженої асоціації на основі, щонайменше частково, оцінки одного або більше зовнішніх аспектів згаданого ширококомовного сигналу.

21. Пристрій за п. 20, в якому один або більше зовнішніх аспектів включають в себе інтервал, в якому послідовні ширококомовні сигнали приймаються із згаданої точки доступу.

22. Пристрій за п. 21, в якому згаданий ширококомовний сигнал являє собою сигнал маяка, що багато разів передається згаданою точкою доступу в згаданому інтервалі.

23. Пристрій за п. 17, в якому ідентифікатор індикатора обмеженої асоціації визначає індикатор обмеженої асоціації з одного або більше параметрів, що містяться в ширококомовному сигналі.

24. Пристрій за п. 17, в якому ідентифікатор індикатора обмеженої асоціації одержує ідентифікатор сектора точки доступу із згаданого ширококомовного сигналу при подальшій спробі встановлення зв'язку.

25. Пристрій за п. 24, в якому блок повторного вибору стільника запитує подальше встановлення зв'язку на основі, щонайменше частково, згаданого ідентифікатора сектора.

26. Пристрій за п. 17, в якому індикатор обмеженої асоціації вказує, що точка доступу є обмеженою відносно надання сигналізації, доступу до даних, реєстрації і/або послуг.

ги частот, а вторинний інтерфейс зв'язку пристосований для зв'язку в межах другої смуги частот, причому перша і друга смуги частот є непересічними.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому первинний інтерфейс зв'язку пристосований для зв'язку по широкомасштабній бездротовій мережі через вузол доступу або для зв'язку по мережі наземного мобільного зв'язку загального користування.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вторинний інтерфейс зв'язку пристосований для зв'язку щонайменше по одній з самоорганізованої лінії зв'язку і лінії зв'язку з рівноправними вузлами, або є інтерфейсом зв'язку, сумісним з технологією Bluetooth.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому запит на інформацію про бездротову мережу транслюється в інші локальні пристрої зв'язку.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому термінал доступу починає або поновлює роботу в невідомій ділянці бездротової мережі, або перемикає роботу з мережі першого типу в мережу другого типу.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково включає етапи, на яких:

здійснюють пошук останньої відомої бездротової мережі по первинному інтерфейсу зв'язку перед відправленням запиту на інформацію про бездротову мережу.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково включає етапи, на яких:

сканують одну або декілька смуг частот по первинному інтерфейсу зв'язку для отримання інформації про бездротову мережу, якщо така інформація про бездротову мережу не прийнята по вторинному інтерфейсу зв'язку.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому запит на інформацію про бездротову мережу є або визначеним запитом для конкретного типу мережі, або спільним запитом для всіх доступних мереж.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково включає етапи, на яких:

встановлюють тип мережі, асоційований з прийнятою інформацією про бездротову мережу; і вибирають режим роботи для первинного інтерфейсу зв'язку, сумісний з типом мережі.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який додатково включає етап, на якому:

підтримують інформацію про бездротову мережу для бездротової мережі, асоційованої з первинним інтерфейсом зв'язку.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає етап, на якому:

контролюють частотну смугу, асоційовану з бездротовою мережею через первинний інтерфейс зв'язку, для отримання інформації про бездротову мережу.

13. Спосіб за п. 12, який додатково включає етап, на якому:

ігнорують запит на інформацію про бездротову мережу, якщо він приходить від пристрою, асоційованого з несучою мережею, яка відрізняється від згаданої бездротової мережі.

14. Термінал доступу, який містить: первинний інтерфейс (406) зв'язку, пристосований для зв'язку по широкомасштабній бездротовій мережі (414);

- (11) **97582** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** H04W 48/00
- (21) **a201011675** (22) **20.02.2009**  
(31) **12/041,639**  
(32) **03.03.2008**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2009/034596, 20.02.2009**  
(72) **Соліман Самір С., US**  
(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**  
(54) **ПОЧАТКОВЕ ВИЯВЛЕННЯ МЕРЕЖІ ЗІ СПРИЯННЯМ І ВИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ**  
(57) 1. Спосіб, який здійснюється у першому терміналі доступу, для початкового виявлення мережі зі сприянням, який включає етапи, на яких:  
відправляють запит на інформацію про бездротову мережу по вторинному інтерфейсу зв'язку, причому вторинний інтерфейс зв'язку не асоційований з бездротовою мережею, інформація про яку запитується; приймають інформацію про бездротову мережу по вторинному інтерфейсу зв'язку від другого терміналу доступу, який має встановлене з'єднання з бездротовою мережею, інформація про яку запитується; і одержують послуги зв'язку від бездротової мережі по первинному інтерфейсу зв'язку з використанням інформації про бездротову мережу, прийнятої від другого терміналу доступу, причому первинний інтерфейс зв'язку відрізняється від вторинного інтерфейсу зв'язку.  
2. Спосіб за п. 1, в якому первинний інтерфейс зв'язку пристосований для зв'язку в межах першої смуги частот, а вторинний інтерфейс зв'язку пристосований для зв'язку в межах другої смуги частот, причому перша і друга смуги частот є непересічними.

вторинний інтерфейс (408) зв'язку, пристосований для зв'язку по самоорганізованій лінії зв'язку; схему обробки, з'єднану з первинним інтерфейсом зв'язку і вторинним інтерфейсом зв'язку, причому схема обробки сконфігурована для здійснення способу за будь-яким з пунктів 1-11.

15. Термінал доступу за п. 14, в якому первинний інтерфейс зв'язку пристосований для зв'язку дальньої дії у порівнянні з вторинним інтерфейсом зв'язку, який пристосований для зв'язку малої дальності.

16. Термінал доступу за п. 15, який додатково містить:

засіб підтримки інформації про бездротову мережу для бездротової мережі, асоційованої з первинним інтерфейсом зв'язку.

17. Машиночитаний носій, що містить команди для початкового виявлення мережі зі сприянням, які, при їх виконанні за допомогою процесора, спонукують процесор здійснювати спосіб за будь-яким з пунктів 1-13.

(11) **97583** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 H04W 52/00  
H04W 16/16 (2009.01)

(21) a201011972 (22) 11.03.2009

(31) 61/035,979

(32) 12.03.2008

(33) US

(31) 12/400,383

(32) 09.03.2009

(33) US

(86) PCT/US2009/036853, 11.03.2009

(72) Горохов Алексей Ю., US, Паланкі Раві, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВКАЗУВАННЯ БАЖАНОЇ ПОТУЖНОСТІ ПЕРЕДАЧІ ТА ПЛАВНОГО КЕРУВАННЯ ПОТУЖНІСТЮ В БЕЗДРОВОТІЙ МЕРЕЖІ

(57) 1. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для прийому перешкод від утворюючого перешкоди вузла;

засіб для сигналізування запиту, який приймається утворюючим перешкоди вузлом, щоб виконати передачу на рівні потужності так, щоб досягнути бажаного рівня перешкод; причому засіб для сигналізування додатково виконаний з можливістю визначення помилки калібрування, зумовленої коефіцієнтом підсилення кола приймача і коефіцієнтом підсилення кола передавача для лінії бездротового зв'язку; і засіб для бездротової передачі зв'язку з пакетами даних до приймаючого вузла.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що засіб для прийому містить приймач, засіб для сигналізування містить обчислювальну платформу, а засіб для передачі містить передавач.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для квантування бажаного рівня перешкод для зменшеної ширини смуги частот сигналізування.

4. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для визначення часових обмежень для запиту.

5. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для сигналізування запиту по одному з каналу керування і каналу передачі даних.

6. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для сигналізування запиту по магістральному зв'язку.

7. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для сигналізування запиту за допомогою аналогової широкомовної передачі.

8. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для сигналізування запиту, щоб виконати передачу на бажаному рівні перешкод для заданого каналу.

9. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для зниження двосторонньої помилки калібрування втрат в тракці передачі за допомогою визначення бажаного рівня перешкод шляхом об'єднання інформації про прийняту перешкоду на множині вузлів.

10. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для виявлення перешкод, викликаних множиною утворюючих перешкоди вузлів.

11. Пристрій за п. 10, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для передачі запиту до конкретного утворюючого перешкоди вузла, щоб знизити його потужність передачі так, щоб повна перешкода не перевищувала бажаний рівень перешкод.

12. Пристрій за п. 10, який відрізняється тим, що обчислювальна платформа додатково призначена для виконання широкомовної передачі запиту з тим, щоб множина утворюючих перешкоди вузлів знизила свою потужність передачі.

13. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для прийому від другого вузла запиту на зниження потужності передачі для вузла третьої сторони, який утворює перешкоди передачі другим вузлом; і

засіб для зниження потужності передачі згідно з запитаним рівнем потужності; і

засіб для визначення того, що запитаний рівень потужності передачі є не відповідним для успішної передачі для вузла третьої сторони, і для вибору одного із затримування передачі замість зниження потужності передачі, щоб дозволити другому вузлу завершити свою передачу, і продовження передачі замість зниження потужності передачі.

(11) **97562**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
H04W 72/00  
H04W 92/00  
H04W 88/00  
H04W 92/20 (2009.01)  
H04W 88/04 (2009.01)

(21) a201007451

(22) 14.11.2008

(31) 60/988,662

(32) 16.11.2007

(33) US

- (31) 12/269,696  
 (32) 12.11.2008  
 (33) US  
 (86) PCT/US2008/083685, 14.11.2008  
 (72) Кхандекар Аамод, US, Бхушан Нага, US  
 (73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
 (54) РЕЗЕРВУВАННЯ ЧАСОВИХ СЛОТІВ ДЛЯ СЦЕНАРІЮ ДОМІНУЮЧИХ ПЕРЕШКОД В МЕРЕЖІ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ШЛЯХОМ ПРЯМОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ БАЗОВОЮ СТАНЦІЄЮ, ЩО ВИКЛИКАЄ ПЕРЕШКОДИ, І БАЗОВОЮ СТАНЦІЄЮ, ЩО ПІДДАЄТЬСЯ ПЕРЕШКОДАМ  
 (57) 1. Спосіб бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:  
 повідомляють стан перешкод, які спостерігаються в терміналі; і  
 здійснюють зв'язок з обслуговуючою базовою станцією у часових інтервалах, зарезервованих для обслуговуючої базової станції на основі повідомленого стану перешкод, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди.  
 2. Спосіб за п. 1, в якому зарезервовані часові інтервали відповідають кадрам в щонайменше одному чергуванні, зарезервованому для обслуговуючої базової станції.  
 3. Спосіб за п. 1, в якому етап повідомлення стану перешкод включає:  
 вимірювання прийнятої потужності базової станції, яка викликає перешкоди; і  
 відправлення виміряної прийнятої потужності базової станції, яка викликає перешкоди, в обслуговуючу базову станцію.  
 4. Спосіб за п. 3, в якому етап повідомлення стану перешкод додатково включає відправлення ідентифікатора (ID) базової станції, яка викликає перешкоди, в обслуговуючу базову станцію.  
 5. Спосіб за п. 3, в якому етап вимірювання прийнятої потужності базової станції, яка викликає перешкоди, включає:  
 прийом пілот-сигналу від базової станції, яка викликає перешкоди; і  
 вимірювання прийнятої потужності пілот-сигналу від базової станції, яка викликає перешкоди.  
 6. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому  
 детектують обслуговуючу базову станцію на основі сигналу Преамбули Низького Рівня Повторного Використання (LRP), відправленого обслуговуючою базовою станцією у часових періодах, які не перекривають один одний або є псевдовипадковими відносно часових періодів, які використовуються для сигналу LRP, відправленого базовою станцією, яка викликає перешкоди.  
 7. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому  
 обмінюються повідомленнями з обслуговуючою базовою станцією або базовою станцією, яка викликає перешкоди, або обома базовими станціями, щоб зарезервувати часові інтервали для обслуговуючої базової станції.  
 8. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:  
 відправляють повідомлення в базову станцію, яка викликає перешкоди, щоб запитати базову станцію,

яка викликає перешкоди, звільнити часові інтервали; і

обмінюються повідомленнями з обслуговуючою базовою станцією в звільнених часових інтервалах, щоб відкрити з'єднання з обслуговуючою базовою станцією.

9. Спосіб за п. 8, в якому повідомлення містить повідомлення Рівня 2 (L2) або повідомлення Рівня 3 (L3).

10. Спосіб за п. 1, в якому зарезервовані часові інтервали містять перші часові інтервали, зарезервовані для прямої лінії зв'язку, і другі часові інтервали, зарезервовані для зворотної лінії зв'язку, причому здійснення зв'язку з обслуговуючою базовою станцією включає:

прийом даних і керуючої інформації прямої лінії зв'язку від обслуговуючої базової станції в перших часових інтервалах; і

відправлення даних і керуючої інформації зворотної лінії зв'язку в обслуговуючу базову станцію у других часових інтервалах.

11. Спосіб за п. 1, в якому здійснення зв'язку з обслуговуючою базовою станцією включає здійснення зв'язку з обслуговуючою базовою станцією по всіх або підгрупі частотних ресурсів в зарезервованих часових інтервалах, причому інші частотні ресурси в зарезервованих часових інтервалах не використовуються базовою станцією, яка викликає перешкоди, якщо термінал піддається сильним перешкодам від базової станції, яка викликає перешкоди, і можуть використовуватися базовою станцією, яка викликає перешкоди, якщо термінал не піддається сильним перешкодам від базової станції, яка викликає перешкоди.

12. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому

приймають ширококомвні передачі від обслуговуючої базової станції у часових інтервалах, що мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди.

13. Спосіб за п. 1, в якому базова станція, яка викликає перешкоди, має вищу потужність передачі і вищі втрати в каналі, ніж потужність передачі і втрати в каналі обслуговуючої базової станції.

14. Спосіб за п. 1, в якому базова станція, яка викликає перешкоди, має обмежену асоціацію, і терміналу не дозволяється встановлювати з'єднання з базовою станцією, яка викликає перешкоди.

15. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить щонайменше один процесор, сконфігурований, щоб повідомляти стан перешкод, які спостерігаються в терміналі, і здійснювати зв'язок з обслуговуючою базовою станцією у часових інтервалах, зарезервованих для обслуговуючої базової станції на основі повідомленого стану перешкод, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди.

16. Пристрій за п. 15, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб вимірювати прийнятну потужність базової станції, яка викликає перешкоди, і відправляти виміряну прийнятну потужність базової станції, яка викликає перешкоди, в обслуговуючу базову станцію.

17. Пристрій за п. 15, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб відправ-

ляти повідомлення в базову станцію, яка викликає перешкоди, щоб запитати базову станцію, яка викликає перешкоди, звільнити часові інтервали, і обмінюватися повідомленнями з обслуговуючою базовою станцією в звільнених часових інтервалах для відкриття з'єднання з обслуговуючою базовою станцією.

18. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для повідомлення стану перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

засіб для здійснення зв'язку з обслуговуючою базовою станцією у часових інтервалах, зарезервованих для обслуговуючої базової станції на основі повідомленого стану перешкод, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди.

19. Пристрій за п. 18, в якому засіб для повідомлення стану перешкод містить:

засіб для вимірювання прийнятої потужності базової станції, яка викликає перешкоди; і

засіб для відправлення виміряної прийнятої потужності базової станції, яка викликає перешкоди, в обслуговуючу базову станцію.

20. Пристрій за п. 18, який додатково містить:

засіб для відправлення повідомлення в базову станцію, яка викликає перешкоди, щоб запитати базову станцію, яка викликає перешкоди, звільнити часові інтервали; і

засіб для обміну повідомленнями з обслуговуючою базовою станцією в звільнених часових інтервалах, щоб відкрити з'єднання з обслуговуючою базовою станцією.

21. Машиночитаний носій, який містить збережені на ньому виконуваний комп'ютером інструкції, причому інструкції містять:

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера повідомляти стан перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера здійснювати зв'язок з обслуговуючою базовою станцією у часових інтервалах, зарезервованих для обслуговуючої базової станції на основі повідомленого стану перешкод, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди.

22. Спосіб бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:

визначають часові інтервали, зарезервовані для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди; і

здійснюють зв'язок з терміналом в зарезервованих часових інтервалах.

23. Спосіб за п. 22, який додатково включає етапи, на яких:

приймають звіт про стан перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

резервують часові інтервали для обслуговуючої базової станції на основі згаданого звіту.

24. Спосіб за п. 22, який додатково включає етапи, на яких:

відправляють запит для зарезервованих часових інтервалів в базову станцію, яка викликає перешкоди; і

приймають відповідь від базової станції, яка викликає перешкоди.

25. Спосіб за п. 22, який додатково включає етапи, на яких:

приймають звіт про стан перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

резервують часові інтервали для обслуговуючої базової станції, якщо згаданий звіт вказує, що термінал піддається сильним перешкодам від базової станції, яка викликає перешкоди; і

резервують часові і частотні ресурси для здійснення зв'язку з терміналом, якщо згаданий звіт вказує, що термінал не піддається сильним перешкодам від базової станції, яка викликає перешкоди.

26. Спосіб за п. 22, який додатково включає етапи, на яких:

визначають часові інтервали, звільнені базовою станцією, яка викликає перешкоди; і

обмінюються повідомленнями з терміналом в звільнених часових інтервалах, щоб відкрити з'єднання для терміналу.

27. Спосіб за п. 22, який додатково включає етап, на якому відправляють ширококомвні передачі у часових інтервалах, що мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди.

28. Спосіб за п. 27, який додатково включає етап, на якому відправляють повідомлення в базову станцію, яка викликає перешкоди, щоб запитати базову станцію, яка викликає перешкоди, знизити перешкоди у часових інтервалах для ширококомвних передач.

29. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить щонайменше один процесор, сконфігурований, щоб визначати часові інтервали, зарезервовані для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди, і здійснювати зв'язок з терміналом в цих зарезервованих часових інтервалах.

30. Пристрій за п. 29, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб приймати звіт про стан перешкод, які спостерігаються в терміналі, і резервувати часові інтервали для обслуговуючої базової станції на основі згаданого звіту.

31. Пристрій за п. 29, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб відправляти запит для зарезервованих часових інтервалів в базову станцію, яка викликає перешкоди, і приймати відповідь від базової станції, яка викликає перешкоди.

32. Пристрій за п. 29, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб визначати часові інтервали, звільнені базовою станцією, яка викликає перешкоди, і щоб обмінюватися повідомленнями з терміналом в звільнених часових інтервалах для відкриття з'єднання з терміналом.

33. Спосіб для бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:

резервують часові інтервали для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

знижують перешкоди базової станції, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

34. Спосіб за п. 33, в якому етап резервування часових інтервалів для обслуговуючої базової станції включає:



прийом запиту для зарезервованих часових інтервалів від обслуговуючої базової станції, причому цей запит відправляється на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі; резервування часових інтервалів для обслуговуючої базової станції у відповідь на цей запит; і відправлення відповіді в обслуговуючу базову станцію.

35. Спосіб за п. 33, в якому етап зниження перешкод в зарезервованих часових інтервалах містить етап, на якому уникають виконання передачі базовою станцією, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

36. Спосіб за п. 33, в якому етап зниження перешкод в зарезервованих часових інтервалах містить зниження потужності передачі для передачі, яка відправляється базовій станції, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

37. Спосіб за п. 33, в якому етап зниження перешкод в зарезервованих часових інтервалах містить керування напрямком діаграми спрямованості для передачі, яка відправляється в зарезервованих часових інтервалах, щоб спрямувати передачу в сторону, яка відрізняється від терміналу.

38. Спосіб за п. 33, який додатково включає етапи, на яких:

приймають від терміналу повідомлення для запиту базової станції, яка викликає перешкоди, звільнити часові інтервали для використання терміналом для початкового зв'язку; і

знижують перешкоди базової станції, яка викликає перешкоди, в звільнених часових інтервалах.

39. Спосіб за п. 33, який додатково включає етапи, на яких:

приймають повідомлення від обслуговуючої базової станції або терміналу для запиту базової станції, яка викликає перешкоди, звільнити часові інтервали, в яких обслуговуюча базова станція відправляє ширококомовні передачі; і

знижують перешкоди базової станції, яка викликає перешкоди, в звільнених часових інтервалах.

40. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить щонайменше один процесор, сконфігурований, щоб резервувати часові інтервали для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються терміналом, і знижувати перешкоди базової станції, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

41. Пристрій за п. 40, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб приймати запит для зарезервованих часових інтервалів від обслуговуючої базової станції, причому згаданий запит відправляється на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі, резервувати часові інтервали для обслуговуючої базової станції у відповідь на запит і відправляти відповідь в обслуговуючу базову станцію.

42. Пристрій за п. 40, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб уникали передачі базовою станцією, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

43. Пристрій за п. 40, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб приймати від терміналу повідомлення для запиту базової станції, яка викликає перешкоди, для звільнення часо-

вих інтервалів для використання терміналом для початкового зв'язку і знижувати перешкоди базової станції, яка викликає перешкоди, в звільнених часових інтервалах.

44. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для визначення часових інтервалів, зарезервованих для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди; і

засіб для здійснення зв'язку з терміналом в зарезервованих часових інтервалах.

45. Машиночитаний носій, який містить збережені на ньому виконувати комп'ютером інструкції, причому інструкції містять:

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера визначати часові інтервали, зарезервовані для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі, причому зарезервовані часові інтервали мають знижені перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера здійснювати зв'язок з терміналом в зарезервованих часових інтервалах.

46. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для резервування часових інтервалів для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

засіб для зниження перешкод від базової станції, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

47. Машиночитаний носій, який містить збережені на ньому виконувати комп'ютером інструкції, причому інструкції містять:

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера резервувати часові інтервали для обслуговуючої базової станції на основі стану перешкод, які спостерігаються в терміналі; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера знижувати перешкоди від базової станції, яка викликає перешкоди, в зарезервованих часових інтервалах.

(11) 97575  
(24) 27.02.2012

(21) a201009906  
(31) 61/020,219  
(32) 10.01.2008  
(33) US  
(31) 61/039,082  
(32) 24.03.2008  
(33) US  
(31) 61/048,782  
(32) 29.04.2008  
(33) US  
(31) 12/350,690  
(32) 08.01.2009  
(33) US  
(86) PCT/US2009/030658, 09.01.2009

(51) МПК (2012.01)  
H04W 72/00

(22) 09.01.2009

(72) Самбхвані Шарад Діпек, US, Моханті Бібху П., US, Капур Рохіт, US, Озтурк Озджан, US, Явуз Мехмет, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) ВИДІЛЕННЯ СПІЛЬНО ВИКОРИСТОВУВАНОВОГО РЕСУРСУ

(57) 1. Спосіб (1200) адміністрування роботи мобільного пристрою, що функціонує в системі бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких: визначають (1206), що рівень вмісту буфера мобільного пристрою досяг попередньо визначеного значення; і

оцінюють (1210) набір підтверджень прийому, щоб встановити, чи зібрані відповідні підтвердження прийому, причому оцінка відбувається при досягненні рівнем вмісту попередньо визначеного значення; і видають з мобільного пристрою щонайменше один пакет по спільно використовуваному ресурсу, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ протягом обмеженого часу, причому цей щонайменше один пакет включає в себе запит на підтвердження прийому для додавання в набір підтверджень прийому у відповідь на успішне одержання пакета в базовій станції.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому збирають щонайменше одне підтвердження прийому, при цьому набір підтверджень прийому включає в себе зібране підтвердження прийому.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому передають пакет від мобільного пристрою в базову станцію по спільно використовуваному ресурсу, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ протягом обмеженого часу, причому при одержанні пакета базова станція передає підтвердження прийому про те, що пакет успішно одержаний, і передане підтвердження прийому додають в набір підтверджень прийому при зборі.

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

встановлюють, що відповідне підтвердження прийому враховане; і

видають повідомлення при встановленні, що відповідне підтвердження прийому враховане, причому повідомлення вказує на те, що спільно використовуваний ресурс, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ, повинен вивільнятися.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

встановлюють, що відповідне підтвердження прийому не враховане;

ідентифікують щонайменше одне пропущене підтвердження прийому; і

повторно передають пакет, який асоціюється з пропущеним підтвердженням прийому.

6. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

запитують монопольний доступ до спільно використовуваного ресурсу для мобільного пристрою;

збирають інструкцію, що монопольний доступ дозволений протягом часового кадру; і

видають щонайменше один пакет по спільно використовуваному ресурсу, причому цей щонайменше один пакет включає в себе запит на підтвердження прийому для додавання в набір підтверджень прийому у відповідь на успішне одержання пакета.

7. Пристрій (2000) для адміністрування роботи мобільного пристрою, який містить:

засіб (2004) для визначення того, що рівень вмісту буфера мобільного пристрою досяг попередньо визначеного значення; і

засіб (2006) для виконання оцінки набору підтверджень прийому, щоб встановити, чи зібрані відповідні підтвердження прийому, причому оцінка виконується при досягненні рівнем вмісту попередньо визначеного значення,

засіб (2004) для видачі з мобільного пристрою щонайменше одного пакета по спільно використовуваному ресурсу, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ протягом обмеженого часу, причому цей щонайменше один пакет включає в себе запит на підтвердження прийому для додавання в набір підтверджень прийому у відповідь на успішне одержання пакета в базовій станції.

8. Пристрій за п. 7, в якому засіб для визначення включає в себе модуль перевірки (1710) для визначення того, що рівень вмісту буфера мобільного пристрою досяг попередньо визначеного значення;

засіб для виконання оцінки включає в себе аналізатор (1712) для виконання оцінки набору підтверджень прийому, щоб встановлювати, чи зібрані відповідні підтвердження прийому, причому оцінку виконують при досягненні рівнем вмісту попередньо визначеного значення;

засіб для видачі включає в себе передавальний пристрій (1716) для видачі щонайменше одного пакета по спільно використовуваному ресурсу, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ протягом обмеженого часу, причому цей щонайменше один пакет включає в себе запит на підтвердження прийому для додавання в набір підтверджень прийому у відповідь на успішне одержання пакета.

9. Пристрій за п. 8, який додатково містить модуль одержання для збору щонайменше одного підтвердження прийому, причому набір підтверджень прийому включає в себе зібране підтвердження прийому.

10. Пристрій за п. 8, який додатково містить передавальний пристрій для передачі пакета від мобільного пристрою в базову станцію, причому при одержанні пакета базова станція передає підтвердження прийому про те, що пакет успішно одержаний, і передане підтвердження прийому додається в набір підтверджень прийому при зборі.

11. Пристрій за п. 10, в якому пакет передається по спільно використовуваному ресурсу, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ протягом обмеженого часу.

12. Пристрій за п. 8, який додатково містить: модуль порівняння, для встановлення того, що відповідне підтвердження прийому враховане; і передавальний пристрій для видачі сповіщення при встановленні, що відповідне підтвердження прийому враховане, причому сповіщення вказує на те, що спільно використовуваний ресурс, до якого мобільний пристрій має монопольний доступ, повинен вивільнятися.

13. Пристрій за п. 8, який додатково містить: модуль порівняння для встановлення того, що відповідне підтвердження прийому не враховане;

класифікатор для ідентифікації щонайменше одного пропущеного підтвердження прийому; і передавальний пристрій для повторної передачі пакета, який асоціюється з пропущеним підтвердженням прийому.

14. Машиночитаний носій, що містить набори кодів, збережені на ньому, які, при виконанні комп'ютером, пропонують комп'ютеру виконувати спосіб за п. 1.

- (11) **97520** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** H04W 72/00
- (21) **a200912547** (22) **05.05.2008**  
(31) **60/916,231**  
(32) **04.05.2007**  
(33) **US**  
(31) **12/114,137**  
(32) **02.05.2008**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2008/062684, 05.05.2008**  
(72) Монтохо Хуан, US, Малладі Дурга Прасад, US, Чжан Сяося, US  
(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**  
(54) **СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИЗНАЧЕННЯ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВИСХІДНОЇ ЛІНІЇ ЗВ'ЯЗКУ**  
(57) 1. Спосіб призначення ресурсів підтвердження (АСК) висхідної лінії зв'язку для користувацького обладнання (UE) в системі бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:  
ідентифікують UE, для якого повинне бути встановлене постійне призначення ресурсів зв'язку;  
ідентифікують ресурси АСК висхідної лінії зв'язку для використання ідентифікованим UE; і  
передають явне призначення ідентифікованих ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку з постійним призначенням ресурсів зв'язку на UE.  
2. Спосіб за п. 1, в якому передача містить передачу індексу АСК висхідної лінії зв'язку, що відповідає ідентифікованим ресурсам АСК, по каналу керування низхідної лінії зв'язку за допомогою сигналізації рівня 2 (L2).  
3. Спосіб за п. 1, в якому передача містить передачу індексу АСК висхідної лінії зв'язку, що відповідає ідентифікованим ресурсам АСК, в повідомленні по каналу даних низхідної лінії зв'язку за допомогою сигналізації рівня 3 (L3).  
4. Спосіб за п. 1, який додатково містить виділення ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку для одного або більше UE з постійними призначеннями ресурсів та одного або більше UE, які плануються за допомогою відповідних каналів керування.  
5. Спосіб за п. 4, в якому виділення містить створення першого пулу ресурсів для ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку для одного або більше перших UE і другого пулу ресурсів для ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку для одного або більше других UE.  
6. Спосіб за п. 5, в якому створення першого пулу ресурсів містить виділення одного або більше цілих блоків ресурсів для першого пулу ресурсів і в якому створення другого пулу ресурсів містить виділення одного або більше цілих блоків ресурсів для другого пулу ресурсів.

7. Спосіб за п. 5, в якому створення першого пулу ресурсів містить виділення першої частини ресурсів АСК доступної висхідної лінії зв'язку для першого пулу ресурсів і в якому створення другого пулу ресурсів містить виділення другої частини ресурсів АСК доступної висхідної лінії зв'язку, яка відділена від їх першої частини, для другого пулу ресурсів.

8. Спосіб за п. 5, який додатково включає етап, на якому:

індексують одне або більше постійних призначень ресурсів для одного або більше перших UE;

індексують один або більше каналів керування, що застосовуються для планування одного або більше других UE;

індексують перший пул ресурсів і другий пул ресурсів;

призначають ресурси АСК висхідної лінії зв'язку на перше UE щонайменше частково узгодженням індексу, асоційованого з постійним призначенням ресурсів на перше UE, з індексом в першому пулі ресурсів; і

призначають ресурси АСК висхідної лінії зв'язку для другого UE щонайменше частково узгодженням індексу, асоційованого з каналом керування, який планує другий UE, з індексом в другому пулі ресурсів.

9. Спосіб за п. 4, в якому виділення містить створення загального пулу ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку, які спільно використовуються одним або більше першими UE і одним або більше другими UE.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає етапи, на яких:

підтримують перший набір індексів для одного або більше постійних призначень ресурсів одному або більше першим UE;

підтримують другий набір індексів для одного або більше каналів керування, що застосовуються для планування других UE; і

індексують ресурси АСК висхідної лінії зв'язку в загальному пулі ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку.

11. Спосіб за п. 10, який додатково містить призначення ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку на друге UE, яке планується каналом керування щонайменше частково за допомогою передачі індексу каналу керування, який підтримується у другому наборі індексів, на друге UE.

12. Спосіб за п. 10, який додатково містить призначення ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку на перше UE з постійним призначенням ресурсів щонайменше частково за допомогою вибору ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку із загального пулу ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку, які мають індекс, що відповідає індексу постійного призначення ресурсів на перше UE, зміщеному на величину ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку, призначених на одне або більше других UE.

13. Спосіб за п. 10, який додатково містить призначення ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку на друге UE, яке планується каналом керування, щонайменше частково за допомогою передачі на друге UE індексу каналу керування, який підтримується у другому наборі індексів, і зі зміщенням, яке визначається кількістю ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку, призначених на одне або більше перших UE.

14. Спосіб за п. 10, який додатково містить призначення ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку на перше UE з постійним призначенням ресурсів щонайменше частково за допомогою вибору ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку із загального пулу ресурсів АСК висхідної лінії зв'язку, які мають індекс, що відповідає індексу постійного призначення ресурсів на перше UE.

15. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: пам'ять, яка зберігає дані, які належать до бездротового терміналу, для якого повинні постійно призначатися ресурси зв'язку, і набору ресурсів підтвердження (АСК); і

процесор, сконфігурований для вибору ресурсів АСК, для використання бездротовим терміналом, з набору ресурсів АСК і для передачі постійного призначення ресурсів зв'язку низхідної лінії зв'язку і явного призначення вибраних ресурсів АСК на бездротовий термінал.

16. Пристрій бездротового зв'язку за п. 15, в якому процесор додатково сконфігурований для передачі явного призначення вибраних ресурсів АСК по каналу керування низхідної лінії зв'язку за допомогою сигналізації рівня 2 (L2).

17. Пристрій бездротового зв'язку за п. 15, в якому процесор додатково сконфігурований для передачі явного призначення вибраних ресурсів АСК в повідомленні по каналу даних низхідної лінії зв'язку за допомогою сигналізації рівня 3 (L3).

18. Пристрій бездротового зв'язку за п. 15, в якому процесор додатково сконфігурований для виділення ресурсів АСК з набору ресурсів АСК для одного або більше перших бездротових терміналів з одним або більше постійними призначеннями ресурсів і одного або більше других бездротових терміналів, які встановлюють зв'язок, коли заплановані по одному або більше каналах керування.

19. Пристрій бездротового зв'язку за п. 18, в якому процесор додатково сконфігурований для виділення першого набору ресурсів АСК для одного або більше перших бездротових терміналів і другого набору ресурсів АСК для одного або більше других бездротових терміналів.

20. Пристрій бездротового зв'язку за п. 19, в якому процесор додатково сконфігурований для індексування одного або більше постійних призначень ресурсів одному або більше першим бездротовим терміналам, для індексування одного або більше каналів керування, що використовуються для планування одного або більше других бездротових терміналів, для підтримки індексів для першого набору ресурсів АСК і другого набору ресурсів АСК, для призначення ресурсів АСК першому бездротовому терміналу щонайменше частково за допомогою узгодження індексу каналу постійного призначення ресурсів, асоційованого з першим бездротовим терміналом, з індексом в першому наборі ресурсів АСК, і для призначення ресурсів АСК другому бездротовому терміналу щонайменше частково за допомогою узгодження індексу каналу керування для другого бездротового пристрою з індексом у другому наборі ресурсів АСК.

21. Пристрій бездротового зв'язку за п. 18, в якому процесор додатково сконфігурований для виділення спільно використовуваного набору ресурсів АСК

для одного або більше перших бездротових терміналів і одного або більше других бездротових терміналів.

22. Пристрій бездротового зв'язку за п. 21, в якому процесор додатково сконфігурований для індексування одного або більше постійних призначень ресурсів одному або більше першим бездротовим терміналам, для індексування одного або більше каналів керування, що використовуються для планування одного або більше других бездротових терміналів, і для підтримки індексів для спільно використовуваного набору ресурсів АСК.

23. Пристрій бездротового зв'язку за п. 22, в якому пам'ять додатково зберігає дані, які належать до другого бездротового терміналу, який встановлює зв'язок згідно з планом, що поставляється каналом керування.

24. Пристрій бездротового зв'язку за п. 22, в якому пам'ять додатково зберігає дані, які належать до першого бездротового терміналу з постійним призначенням ресурсів і деякої кількості других бездротових терміналів, які плануються за допомогою каналів керування, і в якому процесор додатково сконфігурований для вибору ресурсів АСК для першого бездротового терміналу зі спільно використовуваного набору ресурсів АСК, оснований на індексі постійного призначення ресурсів першому бездротовому терміналу і кількості других бездротових терміналів.

25. Пристрій бездротового зв'язку за п. 22, в якому пам'ять додатково зберігає дані, які належать до другого бездротового терміналу, який встановлює зв'язок згідно з планом, передбаченим каналом керування, і кількості перших бездротових терміналів, які мають постійні призначення ресурсів, і в якому процесор додатково сконфігурований для передачі кількості перших бездротових терміналів на другий бездротовий термінал.

26. Пристрій бездротового зв'язку за п. 22, в якому пам'ять додатково зберігає дані, які належать до першого бездротового терміналу з постійним призначенням ресурсів, і в якому процесор додатково сконфігурований для вибору ресурсів АСК для першого бездротового терміналу зі спільно використовуваного набору ресурсів АСК, і для явного сигналізування індикації вибраних ресурсів АСК першому бездротовому терміналу.

27. Пристрій, який сприяє виділенню ресурсів підтвердження в системі бездротового зв'язку, який містить:

засіб для ідентифікації ресурсів підтвердження для терміналу доступу, на який повинне передаватися постійне призначення ресурсів зв'язку; і

засіб для передачі явного призначення ідентифікованих ресурсів підтвердження на термінал доступу з постійним призначенням ресурсів зв'язку.

28. Пристрій за п. 27, який додатково містить:

засіб для виділення ресурсів підтвердження для терміналу доступу з постійним призначенням ресурсів зв'язку з першого пулу ресурсів; і

засіб для виділення ресурсів підтвердження для планованого терміналу доступу з другого пулу ресурсів.

29. Пристрій за п. 27, який додатково містить:

засіб для виділення ресурсів підтвердження для терміналу доступу з постійним призначенням ресурсів зв'язку і планованого терміналу доступу із загального пулу ресурсів.

30. Носій, що читається комп'ютером, який містить: машинну програму, щоб змусити комп'ютер виділяти ресурси підтвердження (АСК) для користувача з постійним призначенням ресурсів в системі бездротового зв'язку; і

машинну програму, щоб змусити комп'ютер надсилати явне призначення для виділених ресурсів АСК, і постійне призначення ресурсів користувачу.

31. Носій, що читається комп'ютером, за п. 30, в якому машинна програма, щоб змусити комп'ютер виділяти ресурси АСК для користувача в системі бездротового зв'язку, містить машинну програму, щоб змусити комп'ютер виділяти ресурси АСК для користувача з постійним призначенням ресурсів з першого пулу ресурсів, який відділений від другого пулу ресурсів, що використовується для виділення ресурсів АСК для користувачів з планованими ресурсами зв'язку.

32. Носій, що читається комп'ютером, за п. 30, в якому машинна програма, щоб змусити комп'ютер виділяти ресурси АСК для користувача в системі бездротового зв'язку, містить машинну програму, щоб змусити комп'ютер виділяти ресурси АСК для користувача з постійним призначенням ресурсів із загального пулу ресурсів, який використовується для виділення ресурсів АСК для користувачів з постійно призначеними ресурсами і користувачів з планованими ресурсами.

33. Інтегральна схема, яка виконує команди, що виконуються комп'ютером, для координування ресурсів для передачі підтвердження (АСК) висхідної лінії зв'язку, команди містять:

визначення, щоб ресурси для передачі АСК висхідної лінії зв'язку для користувацького обладнання (UE) були постійно призначеними ресурсами зв'язку низхідної лінії зв'язку; і

відправлення призначення визначених ресурсів АСК на UE, і постійного призначення для ресурсів зв'язку низхідної лінії зв'язку на UE.

34. Інтегральна схема за п. 33, при цьому команди додатково містять:

ідентифікацію першого пулу ресурсів для передачі АСК висхідної лінії зв'язку, що відповідає одному або більше першим UE, з одним або більше постійними призначеннями ресурсів; і

ідентифікацію другого пулу ресурсів для передачі АСК висхідної лінії зв'язку, що відповідає одному або більше другим UE, які застосовують плановані ресурси.

35. Інтегральна схема за п. 33, при цьому команди додатково містять

ідентифікацію загального пулу ресурсів для передачі АСК висхідної лінії зв'язку, що відповідає одному або більше першим UE, з одним або більше постійними призначеннями ресурсів і одному або більше другим UE, які застосовують плановані ресурси зв'язку низхідної лінії зв'язку.

## H 05

(11) 97538  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
H05K 1/11 (2006.01)

(21) a201003166 (22) 19.03.2010

(72) Борщов Вячеслав Миколайович, Коцкій Леонід Дмитрович, Лістратенко Олександр Михайлович, Невлюдов Ігор Шакирович, Палагін Віктор Андрійович, Проценко Максим Анатолійович, Разумов-Фризюк Євгеній Анатолійович, Тертишний Сергій Миколайович, Тимчук Ігор Трохимович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

(54) МІКРОЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ БАГАТОЗОНДОВИЙ КОНТАКТНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Мікроелектромеханічний багатозондовий контактний пристрій, який містить корпус-основу, гнучку багатоплощадкову притисну плату-шлейф, виготовлену з фольгованих діелектриків, контактування якої з об'єктом, що контролюється, здійснюється за рахунок притискання стисненим повітрям, і яка містить контакти-зонди у вигляді кульок, кришку, ущільнювальну прокладку, яка забезпечує герметичність корпусу, фіксуючий елемент і повітряний об'єм із штуцером, який відрізняється тим, що кожний окремий контакт-зонд поділяється на декілька електрично роз'єднаних між собою частин у вигляді кульок, які призначені для контактування з однією контактною площиною плати так, що окремі частини зонда стануть електрично сполученими між собою тільки при контактуванні кульок щонайменше двох частин до однієї площинки плати, і ці окремі частини приєднані окремими провідниками багатоплощадкової гнучкої плати на її протилежному кінці до виводів стандартного плоского з'єднувача.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що кожний контакт-зонд в зоні контактування розділений на чотири частини і попарно-перехресно з'єднаний у різних шарах багатоплощадкової плати.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **67628** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A01B 29/00
- (21) u201111696 (22) 04.10.2011
- (72) Ганусяк Леонід Степанович, Грабенко Петро Леонідович
- (73) ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "ЛИВАРНИЙ ЗАВОД" ТДВ "ПЕРВОМАЙСЬКДИЗЕЛЬМАШ"
- (54) КОТОК ЗУБЧАТО-КІЛЬЧАТИЙ
- (57) 1. Зубчато-кільчатий коток, що складається з трьох робочих ланок з робочими змінними органами, причепа, опорно-ходових коліс, гідроциліндра з гідротрасою, та в якому шарнірно приєднана до причепа середня робоча ланка, а крайні робочі ланки шарнірно приєднані до середньої робочої ланки і всі три ланки виконані зворотними відносно їх поздовжньої осі, до яких за допомогою нерухомих кронштейнів прикріплені робочі органи, який відрізняється тим, що робочі органи виконані повністю ливарним способом середнього діаметра.
2. Зубчато-кільчатий коток за п. 1, який відрізняється тим, що балки ланок виконані полегшеними з набору тонких, коаксіальних, аналогічних профілів, жорстко з'єднаних між собою.
3. Зубчато-кільчатий коток за п. 1, який відрізняється тим, що до середньої балки суцільно з вантажопідйомними сергами жорстко прикріплені обмежувачі, помірно перфоровані упори, на які опираються у транспортному стані крайні ланки, утворюючи кут не менше 92° відносно середньої ланки.

- (11) **67590** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A01B 33/00
- (21) u201110197 (22) 19.08.2011
- (72) Божидарнік Віктор Володимирович, Кужель Емма Вікторівна
- (73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВИЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР
- (54) АКТИВНИЙ КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ОБРОБІТКУ ПРИСТОВБУРНИХ КРУГІВ

- (57) 1. Активний культиватор для обробітку пристовбурних кругів, що містить змонтований на валу ротор з ножами та обід, при цьому вал ротора встановлений на кронштейні за допомогою вузла упорного кулькового підшипника, який відрізняється тим, що обід виконаний з двох опозитно розташованих жолобчастих напрямних, змонтованих з можливістю роз'єднання і підйому вертикально під час транспортування та з'єднання одна з одною горизонтально під час роботи, причому жолобчасті напрямні виконані у вигляді напівкільця, а у їх середині розміщені в обіймах кулі з пружноеластичного матеріалу.
2. Активний культиватор для обробітку пристовбурних кругів за п. 1, який відрізняється тим, що з'єднувач частин жолобчастих напрямних виконаний у вигляді дугоподібної скоби з фіксатором.

- (11) **67425** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A01B 37/00
- (21) u201107447 (22) 14.06.2011
- (72) Петренко Микола Миколайович, Марченко Тетяна Костянтинівна
- (73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- (54) РОЗПУШУВАЧ ҐРУНТУ
- (57) Розпушувач ґрунту, що включає основну раму з націпним пристроєм та опорними колесами, раму робочих органів, виконаних у вигляді стріпчастих лап, який відрізняється тим, що рама робочих органів виконана із окремих передньої та задньої рам, установлених у вертикальних спрямовуючих із фіксацією стопорами, вертикальні спрямовуючі передньої рами закріплені на основній рамі нерухомо, вертикальні спрямовуючі задньої рами закріплені на рухомих горизонтальних спрямовуючих, установлених на основній рамі з фіксацією стопорами, робочі органи установлені на передній і задній рамах за допомогою рухомих кронштейнів із стопорами.

- (11) **67401** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A01C 21/00
- (21) u201105332 (22) 26.04.2011
- (72) Драган Микола Іванович, Крамінський Віктор Францевич, Гамалей Валерій Іванович, Головіна Олена Лаврентіївна
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН УКРАЇНИ"

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ПІД ЯРІ КУЛЬТУРИ НА ЗАПЛАНОВАНИЙ УРОЖАЙ**

**(57)** Спосіб визначення доз мінеральних добрив під ярі культури на запланований урожай (У), що включає визначення кількості сухої речовини, транспіраційного коефіцієнта рослин, дефіциту вологи в ґрунті, доступних форм NPK в ґрунті, розрахунок витрат елементів живлення для формування однієї тонни продукції (Н) з урахуванням поправочного коефіцієнта на забезпеченість рослин азотом, фосфором, калієм ( $K_n$ ), який **відрізняється** тим, що визначають лімітуючий фактор погоди за величиною відхилення фактичних показників від середньобагаторічних або прогнозованих, який беруть за основу при визначенні дози добрив.

**(11) 67435** **(51) МПК (2012.01)**  
**(24) 27.02.2012** **A01D 33/00**

**(21) u201107695** **(22) 20.06.2011**

**(72)** Божидарнік Віктор Володимирович, Кужель Емма Вікторівна

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВИЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

**(57)** Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, який містить рамну конструкцію, подавальний транспортер, відбивну щітку, виконаний у вигляді привідних циліндричних вальців, встановлених з можливістю попарно-обертального руху, очисний блок, з встановленим над ним активатором-притискачем, виконаним у вигляді трьох циліндричних привідних підпружинених до вальців барабанів з рифленою поверхнею, а також вивантажувальний транспортер, при цьому вальці очисного блока утворюють позовжньо ввігнуту поверхню, а осі барабанів активатора-притискача розміщені впоперек цієї поверхні з можливістю відтворення її форми, який **відрізняється** тим, що активатор-притискач споряджений попарно змонтованими пружинними елементами, що з'єднують кінці циліндричних привідних барабанів з рамною конструкцією, а між нижніми кінцями циліндричних вальців очисного блока та вивантажувальним транспортером встановлений додатковий очисник, виконаний у вигляді похилого жолоба, який виготовлено з розміщених з зазором прутків та розташованого під жолобом транспортеру з рядами шипів на його поверхні, причому шипи розміщені з можливістю входження їх вільних кінчиків у зазори між прутками жолоба.

**(11) 67576** **(51) МПК**  
**(24) 27.02.2012** **A01D 33/08 (2006.01)**

**(21) u201109909** **(22) 10.08.2011**

**(72)** Божидарнік Віктор Володимирович, Кужель Емма Вікторівна, Панасюк Світлана Григорівна

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВИЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

**(57)** 1. Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, що містить встановлений на рамі у технологічній послідовності подавальний транспортер, відбивну щітку, подрібнювач вороху, очисник, до складу якого входять розташовані похило перфоровані лотки дугоподібної форми з кінцями, що кінематично під'єднані до механізмів коливальних рухів, які виконані з можливістю забезпечення різних фаз та частоти коливань із зменшенням їх амплітуди, а також містить вивантажувальний механізм, який **відрізняється** тим, що подрібнювач вороху виконаний у формі розташованих опозитно по вертикалі пруткових пластин дугоподібної форми, встановлених з можливістю здійснення зворотнопоступальних зустрічних вертикальних коливань, а механізм коливальних рухів кожного з перфорованих лотків очисника виконаний у вигляді змонтованої похило секційної труби, всередині якої встановлено нерухомий сердечник хрестоподібного перерізу, а у проміжках між сердечником та внутрішньою поверхнею труби змонтовані попередньо стиснуті еластичні трубки для імпульсної подачі в них енергоносія, при цьому секції труби з'єднані між собою гофрованими еластичними вставками.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна секція труби виконана від першої до останньої із зменшенням діаметру, а нерухомий сердечник - з потовщенням профілю перерізу, при цьому кількість секцій труби дорівнює щонайменше трьом.

3. Пристрій за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що над дугоподібними перфорованими лотками очисника встановлено відбивний дугоподібний у поперечному перерізі козирок, а під козирком змонтована ворущилка.

**(11) 67447** **(51) МПК**  
**(24) 27.02.2012** **A01D 41/12 (2006.01)**

**(21) u201107983** **(22) 24.06.2011**

**(72)** Осадчий Сергій Іванович, Віхрова Лариса Григорівна, Дідик Олександр Костянтинович, Мірошниченко Марія Сергіївна, Бісюк Віктор Анатолійович

**(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА**

**(57)** Спосіб автоматичного регулювання завантаження зернозбирального комбайна, що включає керування поступальною швидкістю комбайна за сигналом різниці відношень частоти обертання молотильного барабана до частоти обертання вала двигуна, вимірюваних в ручному та автоматичному режимах, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення точності регулювання враховують не лише знак різниці відношень частот обертання молотильного барабана

та вала двигуна, а й динамічні властивості зміни даного параметра шляхом використання оптимального закону керування, розрахованого на основі динамічних характеристик елементів системи автоматичного регулювання та збурень, що виникають в системі.

(11) **67642**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)  
**B07B 4/00**

(21) **u201112752** (22) **31.10.2011**

(72) Верещинський Олександр Павлович

(73) **ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**

(54) **СИТОВИЙ СЕПАРАТОР**

(57) Ситовий сепаратор, що містить корпус з патрубком для подачі вихідного зерна і патрубками для випуску очищеного зерна і відходів, живильник, ситовий барабан з пристроєм для очищення сит, розміщений всередині корпусу на валу, закріпленому на опорах, а також привід обертання і механізм регулювання кута нахилу ситового барабана, який **відрізняється** тим, що привід обертання і механізм регулювання кута нахилу ситового барабана розташовані з протилежних сторін корпусу, при цьому привід обертання ситового барабана установлений на кінці вала з боку подачі зерна, який спирається на опору, жорстко закріплену на зовнішній стороні корпусу і виконану у вигляді сферичного підшипника.

(11) **67604**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A01G 7/00**

(21) **u2011110486** (22) **29.08.2011**

(72) Антоненко Семен Свиридонович, Поспелов Сергій Вікторович, Самородов Віктор Миколайович, Антоненко Антоніна Семенівна

(73) **АНТОНЕЦЬ АНТОНІНА СЕМЕНІВНА**

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮЦЕРНИ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

(57) Спосіб вирощування люцерни в системі органічного землеробства, що включає сівбу, догляд за посівами, укоси з наступним підживленням, подальше використання посівів, який **відрізняється** тим, що підживлення проводять органічними добривами з нормою внесення 50-100 т/га.

(11) **67603**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A01G 7/00**

(21) **u2011110481** (22) **29.08.2011**

(72) Антоненко Семен Свиридонович, Лубенець Василь Петрович, Поспелов Сергій Вікторович, Самородов Віктор Миколайович, Антоненко Антоніна Семенівна

(73) **АНТОНЕЦЬ АНТОНІНА СЕМЕНІВНА**

(54) **СПОСІБ КАСКАДНОЇ СИДЕРАЦІЇ ГРЕЧКИ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

(57) 1. Спосіб каскадної сидерації гречки в системі органічного землеробства, що включає заробляння у ґрунт надземної маси, який **відрізняється** тим, що надземну масу заробляють у ґрунт два-три рази.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перше заробляння проводять в фазу цвітіння - плодоутворення, а друге-третє - після проростання насіння, що опало.

(11) **67605**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A01G 7/00**

(21) **u2011110489** (22) **29.08.2011**

(72) Антоненко Семен Свиридонович, Поспелов Сергій Вікторович, Самородов Віктор Миколайович, Антоненко Антоніна Семенівна

(73) **АНТОНЕЦЬ АНТОНІНА СЕМЕНІВНА**

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ БОБОВИХ ТРАВ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

(57) Спосіб вирощування багаторічних бобових трав в системі органічного землеробства, що включає сівбу, догляд за посівами, використання наземної маси першого року вегетації, який **відрізняється** тим, що в кінці першого року вегетації наземну масу не використовують і залишають на полі.

(11) **67428**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A01G 9/00**

(21) **u2011107536** (22) **15.06.2011**

(72) Черевко Олександр Іванович, Сорокіна Світлана Вікторівна, Сидорчук Ліна Василівна, Іоффе Наталія Анатоліївна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ КВІТКОВИХ АКСЕСУАРІВ**

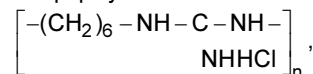
(57) Спосіб обробки зовнішньої поверхні квіткових аксесуарів, що дозволяє надати квітковим аксесуарам здатності знешкоджувати та попереджувати появу ґрунтових бактерій, збудників таких бактерій, як бактерії групи кишкової палички, сальмонели, ентерококи, яйця гельмінтів, який **відрізняється** тим, що на зовнішню поверхню квіткових аксесуарів наносять суміш, яку готують шляхом розчинення дезінфікуючого засобу "Фармайд" у кількості, рівній 2 мл, води за температури 20 °С, додавання до отриманого водного розчину карбоксиметилцелюлози як склеюючої речовини, у розрахунок 50 г на 50 мл води, з наступним підсушуванням за температури 80-90 °С протягом 10 хвилин.



- (11) **67643** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A01K 1/00**
- (21) **u201112803** (22) 01.11.2011
- (72) Камбур Марія Дмитрівна, Замазій Андрій Анатолійович, Піхтірєва Аліна Володимирівна
- (73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ СВИНЕЙ**
- (57) Пристосування для фіксації свиней, переносне, що складається з металевої основи, яке **відрізняється** тим, що на основі розташовані бокові стінки, які вільно рухаються, та металеві штирі для зміни довжини пристосування по параметрах тварин.

- (11) **67561** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A01K 15/00**  
**A01K 29/00**  
**A63H 33/00**
- (21) **u201109772** (22) 05.08.2011
- (72) Синиця Юрій Юрійович
- (73) **СИНИЦЯ ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ ТВАРИН АБО ГРИ З ТВАРИНАМИ**
- (57) 1. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами, який містить корпус для захвату твариною, який має форму геометричного тіла, який **відрізняється** тим, що корпус або його частина виконані з етиленвінілацетату.  
2. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною має форму геометричного тіла обертання.  
3. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 2, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною має форму кільця.  
4. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 2, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною має гантелеподібну форму.  
5. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 2, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною має еліпсоїдну форму.  
6. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 2, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною має форму диску.  
7. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 2, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною має форму шару.  
8. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за пп. 1, 3, який **відрізняється** тим, що корпус для захвату твариною виконаний з двох ідентичних не сполучених між собою частин.  
9. Пристрій для тренування тварин або гри з тваринами за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус або його частина додатково може містити засіб для утримання людиною.

- (11) **67473** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A01N 47/44** (2006.01)  
**A01N 57/20** (2006.01)  
**A01C 1/00**
- (21) **u201108578** (22) 08.07.2011
- (72) Філонік Ірина Олександрівна, Нікітін Михайло Михайлович, Апрасюхін Олександр Іванович
- (73) **ФІЛОНІК ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, НІКІТІН МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ, АПРАСЮХІН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ, РОЗВИТКУ ТА ЦВІТІННЯ ДЕКОРАТИВНИХ КВІТКОВИХ РОСЛИН**
- (57) Спосіб стимулювання росту, розвитку та цвітіння декоративних квіткових рослин, що включає обробку насіння перед сівбою та вегетуючих рослин шляхом їх обприскування, який **відрізняється** тим, що обприскування насіння проводять протягом 2-3 хвилин водним розчином полігексаметиленгуанідингідрохлориду загальної формули:



з молекулярною масою від 5 до 9 тис. ум. од., концентрацією діючої речовини 0,00001-0,02 % та витратою робочого розчину в дозі 10-15 л на 1 т насіння, а обприскування вегетуючих декоративних квіткових рослин, що знаходяться у фазі 5-7 листка або початку бутонізації, здійснюють одно- або двократно водним розчином полігексаметиленгуанідингідрохлориду тієї ж молекулярної маси та концентрації з витратою робочого розчину в дозі 100-150 л на 1 га посівної площі.

## A 21

- (11) **67466** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A21D 8/02** (2006.01)
- (21) **u201108424** (22) 04.07.2011
- (72) Пшенишнюк Георгій Федорович, Макарова Ольга Василівна, Іванова Ганна Станіславівна, Демченко Алла Борисівна
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВОГО ХЛІБА**
- (57) Композиція інгредієнтів для виробництва зернового хліба, що містить пророщене нелущене зерно пшениці, активовані дріжджі, сіль та воду, яка **відрізняється** тим, що додатково вона містить пшеничні пластівці за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| сіль                             | 1,06-1,08   |
| активовані дріжджі               | 2,35-2,4    |
| пшеничні пластівці               | 15,01-44,17 |
| пророщене нелущене зерно пшениці | 18,84-57,66 |
| вода                             | 23,85-3,51. |

(11) **67585** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A21D 8/06** (2006.01)  
**A21D 13/04** (2006.01)

(21) **u201110071** (22) 15.08.2011

(72) Піпія Одисей Мамійович

(73) ПІПІЯ ОДИСЕЙ МАМІЙОВИЧ

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ ХЛІБЦІВ

(57) 1. Спосіб виробництва зернових хлібців, що включає використання зерен злаків, підготовку зерна, введення добавок, термічну обробку, обробку сировини з формуванням хлібця, який відрізняється тим, що як зерна злаків використовують пророслі на 1,0-3,0 мм зерна, підготовка зерна включає луцення й промивання з наступним замочуванням його в питній воді при температурі 25-30 °С протягом 8-12 годин для набрякання, після набрякання воду зливають, зерно промивають і розміщують у ємності для пророщення на 48-72 години; пророслі зерна змішують із добавками й подають у пристрій для обробки сировини й формування хлібців, який забезпечує постійну температуру сировини не вище 50 °С та вихід пластини хлібця товщиною 3,0-7,0 мм, після виходу пластини хлібця в ній виконують дрібні наскрізні отвори; термічну обробку хлібців виконують шляхом сушіння готових пластин хлібців при температурі 120-145 °С.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як добавку використовують насіння соняшника.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як добавку використовують арахіс і сіль.  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як добавку використовують ізюм і курагу.  
5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як добавку використовують аджику й сіль.  
6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як добавки використовують цибулю, часник, петрушку, кріп і сіль.

(11) **67550** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A21D 13/08** (2006.01)

(21) **u2011109540** (22) 29.07.2011

(72) Салавеліс Алла Дмитрівна, Павловський Сергій Миколайович, Сенчук Ірина Василівна, Данилова Олена Іванівна, Захарієва Захаріна Єленкова, Будняк Олена Леонідівна, Будняк Олександр Константинович

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КЕКСУ

(57) Композиція інгредієнтів для виробництва кексу, що містить пшеничне борошно вищого ґатунку, масло вершкове, меланж, сіль, дріжджі, цукати, родзинки, пудру ванільну, пудру рафінадну, солодкий компонент та воду, яка відрізняється тим, що додатково вона містить макуху ріпаку, а як солодкий компонент - фруктозу, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:  
пшеничне борошно вищого ґатунку 55-56  
масло вершкове 11,0-12,5  
макуха ріпаку 4-9

меланж 11,1-12  
сіль 0,3-0,5  
цукати 2,6-3,0  
родзинки 5,5-6,1  
дріжджі 2,2-2,4  
пудра ванільна 0,4-0,5  
пудра рафінадна 0,5-0,7  
солодкий компонент 7,8-8  
вода решта.

## A 23

(11) **67388** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A23L 1/00**

(21) **u2011103824** (22) 30.03.2011

(72) Пересічний Михайло Іванович, Пересічна Світлана Михайлівна, Магалецька Ірина Анатоліївна, Дейниченко Людмила Григорівна

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) РУЛЕТ РИБНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ "ДІМАРЕ"

(57) Рулет рибний функціонального призначення, що містить котлетну масу з філе риби, молоко, сіль, який відрізняється тим, що використовують композиційну суміш, що складається із крупки з пророщеного жита, шпинату, квіткового пилку, водоростей норі, пшеничних висівків та крохмалю Hi-Maize при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

минтай (філе свіже) 34,68  
крупка з пророщеного жита 10,40  
крохмаль Hi-Maize 5,78  
молоко 3,25% 12,72  
водорості норі 5,78  
шпинат 13,29  
пилкок квітковий 4,62  
олія лляна 2,89  
кунжут 2,89  
куркума 1,16  
сіль 0,01.

(11) **67389** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A23L 1/00**

(21) **u2011103825** (22) 30.03.2011

(72) Пересічний Михайло Іванович, Пересічна Світлана Михайлівна, Магалецька Ірина Анатоліївна, Дейниченко Людмила Григорівна

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) РУЛЕТ РИБНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ "РОЯЛ"

(57) Рулет рибний функціонального призначення, що містить котлетну масу з філе риби, молоко, сіль, який відрізняється тим, що використовують композиційну суміш, що складається із крупки з пророщеного жита,

гарбуза, квіткового пилку, водоростей норі, пшеничних висівок та крохмалю Hi-Maize при такому співвідношенні, мас. %:

минтай (філе свіже)	34,09
крупка з пророщеного жита	10,23
крохмаль Hi-Maize	5,68
молоко 3,25 %	12,50
водорості норі	5,68
гарбуз	14,77
пилок квітковий	4,54
висівки пшеничні	5,68
олія лляна	2,84
кунжут	2,84
куркума	1,14
сіль	0,01.

(11) **67390** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** A23L 1/00

(21) **u201103826** (22) **30.03.2011**

(72) Пересічний Михайло Іванович, Пересічна Світлана Михайлівна, Магалецька Ірина Анатоліївна, Дейниченко Людмила Григорівна

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **РУЛЕТ РИБНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ "АТЛАНТИС"**

(57) Рулет рибний функціонального призначення, що містить котлетну масу з філе риби, молоко, сіль, який **відрізняється** тим, що використовують композиційну суміш, що складається із крупки з пророщеної гречки, шпинату, квіткового пилку, водоростей норі, пшеничних висівок та крохмалю Hi-Maize при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

минтай (філе свіже)	34,68
крупка з пророщеної гречки	10,40
крохмаль Hi-Maize	5,78
молоко 3,25 %	12,72
водорості норі	5,78
шпинат	13,29
пилок квітковий	4,62
висівки пшеничні	5,78
олія лляна	2,89
кунжут	2,89
куркума	1,16
сіль	0,01.

(11) **67391** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** A23L 1/00

(21) **u201103827** (22) **30.03.2011**

(72) Пересічний Михайло Іванович, Пересічна Світлана Михайлівна, Магалецька Ірина Анатоліївна, Дейниченко Людмила Григорівна

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **РУЛЕТ РИБНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ "МАРІНО"**

(57) Рулет рибний функціонального призначення, що містить котлетну масу з філе риби, молоко, сіль, який **відрізняється** тим, що використовують композиційну суміш, що складається із крупки з пророщеної гречки, гарбуза, квіткового пилку, водоростей норі, пшеничних висівок та крохмалю Hi-Maize при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

минтай (філе свіже)	34,09
крупка з пророщеної гречки	10,23
крохмаль Hi-Maize	5,68
молоко 3,25 %	12,50
водорості норі	5,68
гарбуз	14,77
пилок квітковий	4,54
висівки пшеничні	5,68
олія лляна	2,84
кунжут	2,84
куркума	1,14
сіль	0,01.

(11) **67621** (51) МПК  
(24) **27.02.2012** A23L 1/16 (2006.01)

(21) **u201111617** (22) **03.10.2011**

(72) Та Чан Фі

(73) **САНЕКО ЛІМІТЕД, СУ**

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛОКШИН ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ**

(57) Спосіб виробництва локшини швидкого приготування, що включає приготування тіста, розкочування, нарізку тіста на смужки, сушіння, який **відрізняється** тим, що приготування тіста здійснюють в двовалькових тістомісильних машинах (ТММ) періодичної дії, компоненти попередньо підготовляють і зважують, борошно, яєчний порошок та крохмаль засипають в ТММ, перемішують протягом 2 хв., потім в ТММ автоматично додають порцію розсолу, замішують тісто, готове тісто надходить в приймальний бункер вальцювальної установки, звідки подається на вальці грубого розкочування, де передбачено шестиступінчасте розкочування тіста зі зменшенням зазору між вальцями, далі тісто надходить у трирівневу пропарювальну камеру, де піддається обробці насиченою парою, потім подається у п'ятирівневу камеру охолодження, після чого надходить на ножі поздовжньої різки для формування ниток локшини, які потім ножем поперечної різки нарізаються на порційні брикети і укладаються в чарунки багаторівневої сушарки, де обробляються сухим гарячим повітрям, після чого охолоджуються на конвеєрі, потім брикети упаковують, контролюючи вагу кожної упаковки, наносять маркування і відправляють на склад готової продукції.

- (11) **67622** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A23L 1/16** (2006.01)
- (21) **u201111618** (22) 03.10.2011  
(72) Та Чан Фі  
(73) **САНЕКО ЛІМІТЕД, СУ**  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВЕРМІШЕЛІ ШВИДКО-ГО ПРИГОТУВАННЯ**  
(57) Спосіб виробництва вермішелі швидкого приготування, що включає змішування заздалегідь підготовлених до виробництва борошна і води, приготування тіста, розкочування, різання, сушіння і охолодження виробів, який **відрізняється** тим, що приготування тіста здійснюють у двовалкових тістомісильних машинах (ТММ) шляхом змішування протягом 17 хв. борошна і розсолу, готове тісто безперервно скидається в бункер-накопичувач, звідти надходить на калібрувальні вальці зі зменшенням відстані між ними для розкочування тіста, потім пласт тіста подається на поздовжню нарізку диференціальним ножем, нарізані нитки вермішелі укладаються в на сітчастий транспортер і надходять в камеру пропарювання для гідротермічної обробки парою, на виході з камери нитки вермішелі обдуваються вентиляторами і нарізаються на порційні брикети ножем-відсікачем, після чого укладаються в форми і подаються у фритюрницю для обсмажування в розплаві пальмової олії, потім обсмажені брикети обдуваються вентиляторами для видалення зайвого жиру, охолоджуються і надходять на сортування та автоматичну упаковку.

- (11) **67613** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A23L 1/24** (2006.01)
- (21) **u2011110992** (22) 13.09.2011  
(72) Вальтер Едуард Володимирович, Зіменков Вадим Станіславович, Довженко Володимир Михайлович  
(73) **ВАЛЬТЕР ЕДУАРД ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЗІМЕНКОВ ВАДИМ СТАНІСЛАВОВИЧ, ДОВЖЕНКО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
(54) **МАЙОНЕЗ "ПРОВАНСАЛЬ КЛАСИЧНИЙ"**  
(57) 1. Майонез, що містить олію соняшникову рафіновану дезодоровану, порошок яєчного жовтка, цукор-пісок, сіль, воду, який **відрізняється** тим, що містить оцет спиртовий, провітамін А, антиоксидант зелений чай, ароматизатор "Гірчиця", при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |  |           |
|--|-----------|
| олія соняшникова рафінована дезодорована | 67,6-67,9 |
| порошок яєчного жовтка                   | 1,5-2,5   |
| цукор-пісок                              | 2,0-4,0   |
| сіль "Екстра"                            | 1,0-2,5   |
| оцет спиртовий                           | 1,8-2,3   |
| провітамін А                             | 0,01-0,03 |
| антиоксидант зелений чай                 | до 0,05   |
| ароматизатор "Гірчиця"                   | до 0,05   |
| вода                                     | решта.    |
2. Майонез за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить сироватковий білок у кількості до 0,5 мас. %.

- (11) **67465** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A23L 1/325** (2006.01)  
**C12N 11/00**
- (21) **u2011108421** (22) 04.07.2011  
(72) Капрельянц Леонід Вікторович, Воловик Тетяна Миколаївна, Гоцуленко Марія Ігорівна  
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КАПСУЛЬОВАНОГО СИНБІОТИЧНОГО ПРОДУКТУ**  
(57) Спосіб отримання капсульованого синбіотичного продукту, що включає приготування розчину гелеутворюючої речовини, введення капсуловмісних компонентів, вкраплювання отриманої суміші в розчин  $\text{CaCl}_2$  і наступне витримання, відокремлення утворених капсул та їх промивання, який **відрізняється** тим, що як гелеутворюючу речовину використовують низькомоетоксильований пектин, до якого додають резистентний крохмаль при співвідношенні резистентного крохмалю і низькомоетоксильованого пектину 1:23, до отриманої суміші додають *Lactobacillus acidophilus* при співвідношенні *Lactobacillus acidophilus* і суміші резистентного крохмалю та низькомоетоксильованого пектину, рівному 1:10.

- (11) **67461** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A23L 2/02** (2006.01)
- (21) **u2011108378** (22) 04.07.2011  
(72) Снегірьова Ирина Петрівна, Дроздов Олександр Ілліч  
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
(54) **СІК ЖУРАВЛИННО-ГРАНАТОВИЙ З ЦУКРОМ**  
(57) Сік журавлинно-гранатовий з цукром функціонального призначення, що містить журавлинний сік та цукровий сироп, який **відрізняється** тим, що до його складу входить гранатовий сік, при співвідношенні вказаних компонентів, кг/1 т готового продукту:
- |                 |         |
|-----------------|---------|
| журавлинний сік | 390-460 |
| гранатовий сік  | 260-200 |
| цукровий сироп  | решта.  |

## A 24

- (11) **67598** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A24F 47/00**  
**A24D 1/00**
- (21) **u2011110396** (22) 26.08.2011  
(72) Рогов Дмитро Юрійович, Тимченко Віктор Васильович  
(73) **РОГОВ ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ, ТИМЧЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **ЕЛЕКТРОННА СИГАРЕТА**  
(57) 1. Електронна сигарета, яка має зовні форму, що нагадує звичайну сигарету, всередині якої розташовані картридж, що містить просочений ароматизова-

ним розчином матеріал, елемент живлення, нагрівальний елемент, сигнальну лампочка у вигляді світлодіода та стандартний сигаретний фільтр з осьовим каналом для проходження повітря, при цьому фільтр та оболонка, що містить елемент живлення, з'єднані між собою за допомогою різьбового з'єднання, яка **відрізняється** тим, що як елемент живлення використаний акумулятор, електрично з'єднаний з електронним мікроконтролером, світлодіодом та вимикачем, а також роз'ємно з'єднаний із зовнішньою оболонкою сигарети розпилювач з розміщенням в ньому електротепловим елементом та картриджем, при цьому нагрівач частково розташований у картриджі або із мінімальним зазором відносно нього для забезпечення можливості випаровування ароматичного розчину, причому форма картриджа забезпечує пропускання повітря між його поверхнею та стінками розпилювача, в торці якого виконаний, принаймні, один отвір, а з'єднання між оболонкою та розпилювачем виконано з використанням багатофункціонального з'єднувального елемента, який забезпечує пропускання потоку повітря та можливість електричного контакту між акумулятором та електротепловим елементом, а також можливість зарядження акумулятора, крім того, картридж може містити матеріал, просочений не ароматизованим розчином, а однокомпонентною рідиною, наприклад, дистильованою водою, або, взагалі, заповнений рідиною без матеріалу для просочення.

2. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електротепловий елемент з нагрівачем оснащений металевим корпусом з встановленим в ньому резистором та виконаний з забезпеченням можливості проходження крізь нього потоку повітря.

3. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електротепловий елемент оснащений вологопоглинаючим елементом.

4. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішня оболонка сигарети з'єднана з розпилювачем за допомогою негерметичного різьбового з'єднання.

5. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішня оболонка сигарети з'єднана з розпилювачем за допомогою герметичного різьбового з'єднання, але при цьому в оболонці виконаний отвір для забезпечення можливості проходження крізь нього потоку повітря.

6. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з'єднання акумулятора, електронного мікроконтролера зі світлодіодом, вимикача, багатофункціонального з'єднувального елемента та електротеплового елемента виконане за допомогою термостійких дрітків з однаковим температурним індексом.

7. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що світлодіод розташований на кінці оболонки сигарети, протилежному кінцю з'єднання з розпилювачем.

8. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вимикач виконаний механічним у вигляді рухомої кнопки.

9. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вимикач виконаний автоматичним, оснащеним датчиком руху повітряного потоку.

10. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що матеріал картриджа виконаний волокнистим чи шпаристим (пористим).

11. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що картридж виконаний знімним чи змінним з можливістю повторного заправлення ароматизованим розчином.

12. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що картридж з ароматизованим розчином конструктивно цілісний з розпилювачем та оснащений змінним волокнистим чи шпаристим матеріалом, просоченим ароматизованим розчином.

13. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ароматизований розчин містить у своєму хімічному складі алкалоїд тютюну.

14. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хімічний склад ароматизованого розчину містить алкалоїду тютюну 6 %, пропіленгліколю 85 %, гліцерину 2 %, есенції 2 %, органічну кислоту 1 %, антиоксидант 1 %, решта - вода.

15. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хімічний склад ароматизованого розчину містить алкалоїду тютюну 4 %, пропіленгліколю 80 %, гліцерину 5 %, бутилвалерату 1 %, ізоамілапроату 1 %, цинамілцинамату 0,6 %, бензилбензоату 0,4 %, метилоктианату 0,5 %, етилгептаноату 0,2 %, гранілбутирату 2 %, ментол 0,5 %, лимонної кислоти 0,5 %, есенції тютюну 4 %, решта - вода.

16. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хімічний склад ароматизованого розчину містить алкалоїду тютюну 2 %, пропіленгліколю 90 %, лимонної кислоти 2,5 %, есенції 1 %, есенції тютюну 4,5 %, решта - вода.

17. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хімічний склад ароматизованого розчину містить алкалоїду тютюну 0,1 %, пропіленгліколю 80 %, гліцерину 5 %, етанолу 8 %, органічної кислоти 2 %, есенції 1 %, есенції тютюну 1 %, решта - вода.

18. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хімічний склад ароматизованого розчину містить пропіленгліколю 77 %, етилового спирту 10 %, яблучної кислоти 3 %, ваніліну 2,5 %, тетраметилпіразину 1,5 %, ментолу 1 %, ацетилпіразину 1,5 %, решта - вода.

19. Електронна сигарета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хімічний склад ароматизованого розчину містить алкалоїду тютюну 2 %, пропіленгліколь, есенцію, гліцерин та воду, які знаходяться у різних варіантах відсоткового співвідношення, сумарно складаючи 98 % ароматизованого розчину.

## A 41

(11) 67491  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
A41C 3/00

(21) u201108873

(22) 14.07.2011

(72) Кардаш Олег Васильович

(73) КАРДАШ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

(54) БЮСТГАЛЬТЕР

- (57) 1. Бюстгальтер, що містить чаші, з'єднані з опорною частиною, виконаною з застібкою і шкалою, та пружно-пластичні каркасні елементи, який **відрізняється** тим, що оснащений додатковою опорною частиною, виконаною з застібкою і шкалою, накладками зі стрижнями, трубчастими елементами та трьома пластинами з засобами для фіксації, розташованими на опорній частині та між чашами і по їх сторонам, додаткова і опорна частини з'єднані між собою за допомогою накладок, пружно-пластичні каркасні елементи виконані у вигляді петлі і закріплені засобами для фіксації на пластинах, кінці пружно-пластичних каркасних елементів виконані дугоподібними та розташовані у трубчастих елементах, розміщених на чашах вздовж їх основної та середньої лінії і з'єднані за допомогою кілець з дугоподібною планкою.  
2. Бюстгальтер за п. 1, який **відрізняється** тим, що додаткова і опорна частини мають еластичні вставки.

## A 44

(11) **67581** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **A44B 19/00**

(21) **u201109992** (22) **12.08.2011**

(72) Агапєєв Леонід Дмитрович

(73) **АГАПЄЄВ ЛЕОНІД ДМИТРОВИЧ**

(54) **ЗАСТІБКА-БЛИСКАВКА**

- (57) 1. Застібка-блискавка, що містить пари стрічок, несучі елементи зчеплення, повзунок з Y-подібним каналом і рознімний кінцевий пристрій, виконаний у вигляді закріплених на відповідних кінцях стрічок вкладиша й корпусу з осьовим каналом для розміщення в ньому зазначеного вкладиша, яка **відрізняється** тим, що елементи зчеплення стрічок виконані у вигляді магнітних з'єднань.  
2. Застібка-блискавка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що магнітні з'єднання виконані у вигляді прямокутних ланок, виготовлених, наприклад, з полімерного матеріалу, розташованих на стрічках одна напроти одної, на одних з яких закріплені феромагнітні виступи, а на протилежних утворені відповідні їм западини, із закріпленими в них постійними магнітами.  
3. Застібка-блискавка за пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що западини на ланках виконані у вигляді відкритих поздовжніх пазів.

## A 45

(11) **67493** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **A45D 31/00**

(21) **u201108946** (22) **18.07.2011**

(72) Колотіліна Ганна Володимирівна

(73) **КОЛОТІЛІНА ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА**

## (54) СПОСІБ ДЕКОРАТИВНОГО РОЗПИСУ НІГТІВ АБО ТИПСІВ

- (57) 1. Спосіб декоративного розпису нігтів або типсів по мокрому шару, що включає операції нанесення на поверхню нігтя за допомогою пензля  $n$  шарів різного за кольором гелю з прорисовуванням в кожному шарі основних елементів декоративного розпису, прорисовування фінішних відтіночних елементів на основних елементах декоративного розпису і просушування з подальшим нанесенням закріплювач-глянцю, який **відрізняється** тим, що перед просушуванням основних елементів декоративного розпису фінішні відтіночні елементи прорисовують по мокрому шару гелем, який витягують чистим сухим пензлем із зони контакту  $n$  шарів різного за кольором гелю, при цьому чистий сухий пензель вводять в згадану зону контакту  $n$  шарів гелю з одночасним його прокручуванням навкруги своєї осі до досягнення необхідного шару гелю, після чого пензель виводять на поверхню основних елементів декоративного розпису і додають йому ковзаючий по даній поверхні рух в заданому напрямі із зменшенням сили натиснення у міру відриву від поверхні, а в'язкість гелю в кожному шарі збільшують у міру їх нанесення.  
2. Спосіб декоративного розпису поверхні нігтів або типсів за п. 1, який **відрізняється** тим, що шари різного за кольором гелю формують у вигляді крапель, тонованого декору або прорисованих елементів основного декоративного розпису з можливістю витягання з них гелю або суміші різнокольорових гелів для прорисовування фінішних відтіночних елементів декоративного розпису.  
3. Спосіб декоративного розпису поверхні нігтів або типсів за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі елементи декоративного розпису виконують за допомогою однотипного сухого тонкого пензля.

## A 46

(11) **67543** (51) МПК  
(24) **27.02.2012** **A46B 9/04** (2006.01)

(21) **u201109470** (22) **28.07.2011**

(72) Калюжний Валерій Вілінович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **ЗУБНА ЩІТКА З СТОМАТОЛОГІЧНИМ ДЗЕРКАЛЬЦЕМ**

- (57) Зубна щітка, що містить ручку, шийку і головку з щетиною, щетинки якої можуть мати бактерицидне покриття, яка **відрізняється** тим, що на кінці ручки розташоване поворотне стоматологічне дзеркальце, а в торець ручки вмонтований портативний ліхтарик з батареєю та його вмикачем, який приводиться в дію поворотом стоматологічного дзеркальця.

- (11) **67485** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A46B 11/00**  
**A46B 17/00**  
**B65D 47/04** (2006.01)  
**B65D 47/42** (2006.01)  
**B65D 47/44** (2006.01)
- (21) **u201108787** (22) 12.07.2011  
(72) Дем'янова Олена Вікторівна  
(73) **ДЕМ'ЯНОВА ОЛЕНА ВІКТОРІВНА**  
(54) **ФУТЛЯР-ЗМІШУВАЧ ДЛЯ КОСМЕТИЧНИХ РЕЧОВИН**  
(57) Футляр-змішувач для косметичних речовин, що складається з поєднаних між собою з можливістю кутového зміщення принаймні однієї ємності для основної твердої чи пастоподібної косметичної речовини з дозатором, принаймні однієї ємності для додаткової косметичної речовини та роз'ємно сполученого з ними базового блока з принаймні одним засобом доставляння косметичних речовин, який **відрізняється** тим, що принаймні одна ємність для додаткової косметичної речовини має змішувальну порожнину, споряджену принаймні одним засобом контролюваної видачі додаткової косметичної речовини.

- (11) **67451** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A46B 15/00**  
**A61C 17/34** (2006.01)
- (21) **u201108063** (22) 29.06.2011  
(72) Маслов Максим Володимирович  
(73) **МАСЛОВ МАКСИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(54) **ЗУБНА ЩІТКА МАСЛОВА**  
(57) Зубна щітка, яка має рукоятку, головку зі щетиною, джерело електричного струму і світлодіод, яка **відрізняється** тим, що світлодіод, який випромінює в ультрафіолетовому діапазоні оптичних хвиль і оптично зв'язаний з головкою та щетинками зубної щітки, що забезпечує ультрафіолетове випромінювання з поверхні та торців щетинок.

**A 47**

- (11) **67592** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A47B 49/00**  
**A47B 63/00**
- (21) **u201110199** (22) 19.08.2011  
(72) Шалімов Сергій Ігорович  
(73) **ШАЛІМОВ СЕРГІЙ ІГОРОВИЧ**  
(54) **ШАФА ШАЛІМОВА "ФАНТОМ"**  
(57) 1. Шафа, що містить одну або кілька секцій, розділених вертикальними перегородками на комірки, яка **відрізняється** тим, що секції з'єднані між собою, основи секцій виконані вісесиметричними, з вертикальними перегородками між ними, виконаними у вигляді, переважно, радіальних променів, що розходяться від центру секцій.

2. Шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що секції з'єднані між собою за допомогою будь-яких механічних, електричних, пневматичних або інших відомих механізмів, що обертаються.  
3. Шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що секції з'єднані між собою суцільно без будь-яких механізмів без обертання.  
4. Шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена зовнішнім корпусом будь-якої відомої геометричної форми і конструкції.  
5. Шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має висувний механізм будь-якої відомої конструкції для зміщення з'єднаних між собою секцій відносно їх зовнішнього корпусу.  
6. Шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана будь-якими відомими освітлювальними та/або звуковими елементами.

- (11) **67381** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A47C 17/00**
- (21) **u201011147** (22) 17.09.2010  
(72) Батирев Сергей Александрович, RU  
(73) **БАТИРЕВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, RU**  
(54) **КОМБІНОВАНІ МЕБЛІ**  
(57) 1. Комбіновані меблі, що містять шафу, диван з м'якими елементами сидіння і спинки, які **відрізняються** тим, що секції шафи утворюють боковини і спинку дивана.  
2. Комбіновані меблі за п. 1, які **відрізняються** тим, що м'які елементи сидіння і спинки дивана можуть бути знімними або незнімними.  
3. Комбіновані меблі за пп. 1, 2, які **відрізняються** тим, що боковини мають підлокітники у вигляді м'яких елементів, жорстко закріплених на обернених всередину дивана площинах боковин.  
4. Комбіновані меблі за пп. 1, 2, які **відрізняються** тим, що на спинці дивана встановлені валики підтримки м'яких елементів спинки.

- (11) **67568** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A47J 37/07** (2006.01)

- (21) **u201109840** (22) 08.08.2011  
(72) Горещький Максим Анатолійович  
(73) **ГОРЕЦЬКИЙ МАКСИМ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ ЗА МЕЖАМИ ПРИМІЩЕНЬ "СМАЧНА ПОДОРОЖ"**  
(57) 1. Пристрій для приготування страв за межами приміщень, що містить опору та укріплений на ньому горизонтально орієнтований пристрій для утримання страви над вогнем, який **відрізняється** тим, що горизонтально орієнтований пристрій для утримання страви над вогнем, виконаний у формі двозубої вилки, що додатково оснащена третім знімним зубом, при цьому вилка виконана рухомою і оснащена втулкою кріплення та обертання вилки на опорі - моноштирі, який виконаний з можливістю вставлян-

ня та обертання його всередині гільзи, що заглиблена у землю.

2. Пристрій для приготування страв за межами приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній кінець гільзи виконаний конічним.

3. Пристрій для приготування страв за межами приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що втулка кріплення та обертання вилки на опорі-моноштірі оснащена фіксатором.

4. Пристрій для приготування страв за межами приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що верх гільзи посилений кільцевим оголовником.

5. Пристрій для приготування страв за межами приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що вільний кінець третього зуба оснащений виїмкою для підвищення ємностей.

дження судин підшлункової залози та послідовну з інтервалом у 5 хвилин селективну артеріальну стимуляцію шляхом внутрішньоартеріального введення глюконату кальцію 10 % 3 мл, доведеного до об'єму 5 мл фізіологічним розчином 0,9 % в гастродуоденальну, селезінкову, верхню брижову і власну печінкову артерію з печінковим забором крові для визначення концентрації інсуліну та діагностування інсулін-продукуючої пухлини у відповідній ділянці підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що, коли кровопостачання лівого анатомо-хірургічного сегмента відбувається завдяки дорзальній панкреатичній артерії, додатково виконують введення глюконату кальцію в останню і, якщо після цього відбувається підвищення концентрації інсуліну, діагностують пухлину, локалізовану в тілі або в хвості підшлункової залози.

## A 61

(11) **67472** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A61B 1/00

(21) **u201108517** (22) 07.07.2011

(72) Талько Вікторія Василівна, Дерев'яно Людмила Петрівна, Атаманюк Наталія Павлівна, Яніна Антоніна Миколаївна, Діденко Наталія В'ячеславівна

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ В СТАТЕВІЙ СИСТЕМІ ЖІНОК, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЕННЯ**

(57) Спосіб контролю ризику розвитку гормональних порушень в статевій системі жінок, які зазнали впливу іонізуючого випромінювання, що включає показники вмісту гормонів, який **відрізняється** тим, що для оцінки гормональних порушень як діагностичні маркери використовують показники концентрації загального та вільного гормону тестостерону, а також концентрації глобуліну, який зв'язує статеві стероїди.

(11) **67512** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A61B 5/00

(21) **u201109175** (22) 22.07.2011

(72) Копчак Володимир Михайлович, Копчак Костянтин Володимирович, Зелінський Артем Ігорович, Чевердюк Дмитро Олександрович, Кондратюк Вадим Анатолійович, Симонов Олег Михайлович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ІНСУЛІН-ПРОДУКУЮЧИХ ПУХЛИН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

(57) Спосіб діагностики інсулін-продукуючих пухлин підшлункової залози, що включає ангиографічне дослід-

(11) **67557** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 A61B 5/00

(21) **u201109694** (22) 03.08.2011

(72) Кулик Олександр Васильович

(73) **КУЛИК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **СПОСІБ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ РОЗЛАДАМИ ТА НАСЛІДКАМИ ВОГНИЩЕВОГО УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ І ПЕРИФЕРИЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

(57) 1. Спосіб реабілітації хворих з функціональними розладами та наслідками вогнищового ураження центральної і периферичної нервової системи, що включає неперервне реабілітаційне лікування на післягоспітальному етапі в умовах місця проживання хворого шляхом створення стаціонару на дому, який **відрізняється** тим, що перед початком проведення неперервного реабілітаційного лікування попередньо виконують експертну оцінку фізичного, соматичного, неврологічного, психологічного стану хворого та визначають зону найближчого відновлення патологічно зміненої функції, після чого за результатами вказаної експертної оцінки створюють стаціонар на дому шляхом визначення і встановлення технічних засобів відповідно до стану хворого та розробляють реабілітаційний маршрут хворого, в якому визначають етапи здійснення неперервного реабілітаційного лікування та контрольні строки для динамічної експертної оцінки ефективності проведення вказаного реабілітаційного лікування, причому при досягненні зазначених контрольних строків реабілітаційного маршруту при здійсненні неперервного реабілітаційного лікування додатково проводять лабораторний та інструментальний електрофізіологічний і нейровізуалізаційний моніторинг стану хворого.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стаціонар на дому переобладнують кімнату хворого та побутові приміщення.

3. Спосіб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що за результатами проведення лабораторного та інструментального електрофізіологічного і нейровізуалізаційного моніторингу стану хворого додатково проводять корекцію реабілітаційного маршруту хворого та переобладнують кімнату хворого і побутові приміщення.



4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при досягненні контрольного строку реабілітаційного маршруту починають наступний попередньо запланований етап неперервного реабілітаційного лікування та визначають нові зони найближчого відновлення патологічно зміненої функції.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють цілодобовий дистанційний відео on-line моніторинг за станом хворого із використанням персональної відстежувальної апаратури.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що неперервне реабілітаційне лікування здійснюють шляхом щоденної 6-8 годинної роботи реабілітаційних бригад з хворим та його родичами.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що неперервність реабілітаційного лікування досягають шляхом дублювання функцій медичного персоналу однієї реабілітаційної бригади медичним персоналом іншої реабілітаційної бригади, кожна з яких ураховує особливості відновлення конкретного хворого.

8. Спосіб за п. 6-7, який **відрізняється** тим, що реабілітаційні бригади формуються за принципом розділення зон відповідальності та працюють за естафетним типом шляхом передачі хворого одним фахівцем в кінці заняття наступному фахівцю для іншого заняття.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у створений стаціонар на дому залучають фахівців багатопрофільних лікувальних закладів.

(11) **67577** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 8/00**

(21) **u201109949** (22) 11.08.2011

(72) Мошківський Геннадій Юрійович, Костилов Михайло Володимирович, Терзова Тетяна Борисівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕСПРАВЖНЬОЇ КІСТИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

(57) Спосіб діагностики несправжньої кисти підшлункової залози, який включає ультразвукове дослідження паренхіми органа, який **відрізняється** тим, що під контролем ультразвуку пунктують її порожнину, частково видаляють вміст та вводять розчин бетадину з наступним видаленням суміші, і якщо у ній бетадин втрачає свій колір, то діагностують несправжню кісту підшлункової залози, а при збереженні темно-коричневого кольору - кістозний утвір іншого походження.

(11) **67591** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 10/00**

(21) **u201110198** (22) 19.08.2011

(72) Іщук Вадим Олександрович, Шатило Валерій Броніславович, Бондаренко Олена Володимирівна, Антонюк-Щеглова Іванна Анатоліївна

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕРОНТОЛОГІЇ ІМ. Д. Ф. ЧЕБОТАРЬОВА НАМН УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ВІЯВЛЕННЯ ОСІБ ЛІТНЬОГО ВІКУ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ МЕЛАТОНІНУТВОРЮЮЧОЮ ФУНКЦІЄЮ ЕПІФІЗА**

(57) Спосіб виявлення осіб літнього віку зі зниженою мелатонінутворюючою функцією епіфіза шляхом проведення добового моніторингу артеріального тиску, який **відрізняється** тим, що визначають середній добовий систолічний артеріальний тиск і добовий індекс середнього артеріального тиску та додатково вираховують розрахункову мелатонінутворюючу функцію епіфіза за формулою:

$$\text{МФЕр} = 19,07 - 0,087 \times \text{СрСАТдоб.} + 0,191 \times \text{ДІАТсеред.},$$

де МФЕр - розрахункова мелатонінутворююча функція епіфіза за нічною екскрецією 6-гідроксимелатонінсульфату (мкг),

СрСАТдоб. - середній добовий систолічний АТ (мм рт. ст.),

ДІ АТсеред. - добовий індекс середнього АТ (%),

і при значенні МФЕр нижче за 9 мкг визначають зниження мелатонінутворюючої функції епіфіза.

(11) **67396**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A61B 17/00**  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **u201104243** (22) 07.04.2011

(72) Ярмольук Євген Сергійович

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В БАСЕЙНІ СЕРЕДНЬОЇ МОЗКОВОЇ АРТЕРІЇ НА БІЛИХ ЩУРАХ**

(57) Спосіб експериментального моделювання ішемічного інсульту в басейні середньої мозкової артерії на білих щурах, що включає експериментальні дослідження у галузі патофізіології та нейрофармакології церебральної ішемії, який **відрізняється** тим, що за допомогою комерційно виготовленого монофіламентного оклюдера із силіконовим покриттям здійснюють постійну ендоваскулярну оклюзію середньої мозкової артерії у щурів в умовах блокування колатерального кровоплину таким чином, що дистальним кінцем оклюдера із силіконовим покриттям герметично блокують просвіт судини завдяки щільній адгезії силіконового покриття до ендотелію, забезпечуючи надійне виключення середньої мозкової артерії із кровоплину і створюючи умови для розвитку гострого порушення мозкового кровообігу із формуванням чітко окресленої зони ішемічного інсульту, що проявляється виникненням стійкого неврологічного дефіциту у піддослідних тварин.

(11) **67511**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u201109173** (22) 22.07.2011

- (72) Квасніцький Микола Васильович, Квасніцький Олександр Миколайович  
 (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ" ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ**  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РАДИКУЛЯРНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМУ УРАЖЕННІ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**  
 (57) Спосіб лікування хронічного поперекового болю при дегенеративному ураженні хребта, що включає введення дипроспану в терапевтичних дозах, який відрізняється тим, що дипроспан вводять в епідуральний простір.

(11) **67427** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 A61B 17/00

(21) u201107535 (22) 15.06.2011

- (72) Козін Юрій Іванович  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ФІБРОЗНО-КАВЕРНОЗНИХ ФОРМ ОРГАННОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ**  
 (57) 1. Спосіб лікування фіброзно-кавернозних форм органного туберкульозу, який включає органозберігаюче оперативне втручання, а також комплексну, терапію у складі специфічної хіміотерапії, комбінованої вітамінотерапії та розсмоктуючої терапії на передопераційному та післяопераційному етапах, який відрізняється тим, що разом з кожним курсом комплексної терапії додатково проводять велику аутогемоозонотерапію, як органозберігаюче оперативне втручання виконують кавернотомію з наступним абацилюванням внутрішньокавернозних гнійно-некротичних мас кріотермодеструкцією, вилученням абацильованого детриту і зрошенням кавернозної порожнини сполукою масла "Озонід" з гідрокортизоном і ліпіном.  
 2. Спосіб лікування фіброзно-кавернозних форм органного туберкульозу за п. 1, який відрізняється тим, що велику аутогемоозонотерапію виконують із зміною концентрації озону в озono-кисневій суміші на 1 мг/л за крок з наростанням від 2 мг/л до 20 мг/л і наступним зниженням до 2 мг/л.  
 3. Спосіб лікування фіброзно-кавернозних форм органного туберкульозу за п. 1, який відрізняється тим, що кріотермодеструкцію виконують при швидкості охолодження тканин  $250 \pm 507$  хвил. до температури  $-80 \pm 10$  °C та експозицією впливу  $3 \pm 1$  хвилин і наступним нагріванням зі швидкістю  $40 \pm 10$  °хвил. до температури  $50 \pm 10$  °C та експозицією впливу  $3 \pm 1$  хвилин.  
 4. Спосіб лікування фіброзно-кавернозних форм органного туберкульозу за п. 1, який відрізняється тим, що зрошення кавернозної порожнини сполукою масла "Озонід" з гідрокортизоном і ліпіном виконують в перші 10 днів з концентрацією озону в маслі "Озонід"  $20 \pm 2$  мг/л, а наступні 10 днів -  $5 \pm 2$  мг/л та дозою ліпіну 500 мг і гідрокортизону 1,0 мл.

(11) **67441** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 A61B 17/00

(21) u201107912 (22) 23.06.2011

- (72) Бойко Валерій Володимирович, Смачило Ростислав Михайлович, Мушенко Євгеній Володимирович, Марданян Костянтин Рузвельтович  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
 (54) **СПОСІБ ВИКОНАННЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЇ РЕЗЕКЦІЇ**  
 (57) 1. Спосіб виконання панкреатодуоденальної резекції, що включає на резекційному етапі мобілізацію і видалення гепатопанкреатодуоденального комплексу, а на реконструктивному етапі формування панкреатикоєюно- та білідигестивного анастомозів, який відрізняється тим, що на резекційному етапі зберігають раніше накладений гастроентероанастомоз і формують міжкишкове співвуста між відповідною стосовно гастроентероанастомозу петлею кишки та відповідною петлею кишки стосовно білідигестивного та панкреатикоєюноанастомозів.  
 2. Спосіб виконання панкреатодуоденальної резекції по п. 1, який відрізняється тим, що панкреатоеюноанастомоз формують "кінець-в-кінець", а міжкишкове співвуста - за Ру.  
 3. Спосіб виконання панкреатодуоденальної резекції по п. 1, який відрізняється тим, що панкреатоеюноанастомоз формують "кінець-в-бік", а міжкишкове співвуста за Брауном з заглушкою, яку накладають на відповідну стосовно гастроентероанастомозу петлю дистальніше браудівського співвуста.

(11) **67449** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 A61B 17/00

(21) u201108017 (22) 24.06.2011

- (72) Лісяний Микола Іванович, Волосовець Тетяна Миколаївна, Юнакова Наталья Миколаївна  
 (73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**  
 (54) **СПОСІБ ШВИДКОЇ ДІАГНОСТИКИ ВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАПАЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНИМ ВРАЖЕННЯМ ТКАНИН ПАРОДОНТА**  
 (57) Спосіб швидкої діагностики вірусної інфекції у пацієнтів із запально-деструктивним враженням тканин пародонта, що є імунологічним методом діагностики, який відрізняється тим, що для швидкої, точної та широкої діагностики збудників використовується визначення методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) їх наявності у тканинах взятих із патологічного вогнища, тобто визначення методом ПЛР наявності герпесвірусної інфекції в клітинній суспензії периапікальної ділянки зуба і точної діагностики наявності збудників у патологічному вогнищі.

- (11) **67448** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**
- (21) **u201108016** (22) 24.06.2011
- (72) Лісяний Микола Іванович, Волосовець Тетяна Миколаївна, Бельська Людмила Миколаївна, Юнакова Наталья Миколаївна
- (73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕВОГО ІМУННОГО ЗАХИСТУ ТКАНИН ПАРОДОНТА**
- (57) Спосіб визначення місцевого імунного захисту тканин пародонта, що належить до групи імунологічних методів дослідження, який **відрізняється** тим, що для більш точної оцінки імунного захисту проводиться визначення вмісту окремих субпопуляцій Т-лімфоцитів безпосередньо в патологічному вогнищі місцево, у тканинах периапікальної ділянки зуба, шляхом визначення вмісту окремих субпопуляцій Т-лімфоцитів в суспензії клітин периапікальної ділянки зуба, методом оцінки стану місцевого імунітету при захворюваннях пародонта, що дає конкретне уявлення про рівень імунного захисту.

- (11) **67450** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**
- (21) **u201108018** (22) 24.06.2011
- (72) Юнакова Наталья Миколаївна, Лісяний Микола Іванович, Волосовець Тетяна Миколаївна
- (73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ МІСЦЕВОЇ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ПАЦІЄНТІВ З УРАЖЕННЯМ ТКАНИН ПАРОДОНТА**
- (57) Спосіб прогнозування інтенсивності місцевої запальної реакції тканин пародонта у пацієнтів з ураженням тканин пародонта, що є імунологічним методом діагностики, який **відрізняється** тим, що для більш надійної та вірогідної оцінки місцевої запальної реакції при патології тканин пародонта проводиться визначення рівня цитокінів в супернатанті 48 добової культури клітин пародонта, а також оцінюється рівень та співвідношення прозапального інтерлейкіну 1 та антизапального інтерлейкіну 4, що дозволяє прогнозувати інтенсивність запальної реакції та характер перебігу запалення тканин пародонта, шляхом визначення цитокінового профілю в тканинах пародонта.

- (11) **67420** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**
- (21) **u201107113** (22) 06.06.2011
- (72) Хворостов Євген Дмитрович, Гриньов Роман Миколайович, Душик Людмила Миколаївна

- (73) **ХВОРОСТОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ, ГРИНЬОВ РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ, ДУШИК ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА**
- (54) **СПОСІБ СПЛЕНЕКТОМІЇ**
- (57) Спосіб спленектомії, що включає розсічення шкіри, підшкірної клітковини, апоневрозу зовнішнього косого м'яза живота, розсування м'язів в лівому підребер'ї, лапароскопічну мобілізацію селезінки і обробку судинної ніжки, який **відрізняється** тим, що розсічення шкіри, підшкірної клітковини, апоневрозу зовнішнього косого м'яза живота, розсування м'язів виконують до лапароскопічної мобілізації селезінки зі збереженням цілісності очеревини, а обробку судинної ніжки виконують при герметичній черевній порожнині.

- (11) **67570** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**
- (21) **u201109863** (22) 08.08.2011
- (72) Коптюх Валерій Васильович, Перченко Андрій Олексійович, Ярема Всеволод Михайлович, Ярема Ірина Всеволодівна, Ярема Юлія Всеволодівна
- (73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ АНАСТОМОЗУВАННЯ ПРИ СТРАНГУЛЯЦІЙНІЙ ТОНКОКИШКОВІЙ НЕПРОХІДНОСТІ**
- (57) Спосіб анастомозування при странгуляційній тонкокишкковій непрохідності, що включає резекцію тонкого кишечника в межах життєздатності кишечника та накладання анастомозу кінець в кінець, відсікання привідної петлі тонкої кишки, відвідної петлі тонкої кишки кишечника проводять перпендикулярно відносно напрямку проходження травних мас, який **відрізняється** тим, що кінці привідної і відвідної петель висічені під кутом.

- (11) **67419** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**
- (21) **u201107097** (22) 06.06.2011
- (72) Бойко Валерій Володимирович, Соловйов Вячеслав Валерійович, Бойко Людмила Олександрівна, Скрипко Валерій Анатолійович
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОМБІНОВАНОГО ГЕМОРОЮ**
- (57) 1. Пристрій для лікування комбінованого геморою, який містить трубку з розташованими на ній співвідно дистальним і проксимальним балонами, а також автономні повітроводи, що зв'язані з кожним із балонів, який **відрізняється** тим, що введені два додаткових балони із своїми повітроводами на проксимальному боці, а також додаткова співвідно внутрішня трубка, при цьому відстань між дистальним і проксимальним балонами сумірна з довжиною товстої кишки; три проксимальних балони розташовані на зовнішній трубці, а дистальний - на внутрішній;

зовнішня та внутрішня трубки з'єднані на дистальному боці зовнішньої трубки, а на дистальних кінцях трубок виконані дренажні отвори.

2. Пристрій для лікування комбінованого геморою за п. 1, який **відрізняється** тим, що три проксимальних балони вкриті пористим шаром.

(11) **67418** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**

(21) **u201107090** (22) 06.06.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Тимченко Наталія Вікторівна, Скрипко Валерій Анатолійович, Бойко Людмила Олександрівна, Грома Василь Григорович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДЕКОМПРЕСІЇ КИШЕЧНИКУ**

(57) Пристрій для декомпресії кишечника, який містить інтубаційний зонд з дренажними отворами на боковій поверхні та роздувний балон з повітроводом, який **відрізняється** тим, що додатково на дренажних отворах дистальніше роздувного балона виконані впускні клапани, а проксимальніше роздувного балона на боковій поверхні зонда паралельно його поздовжній осі виконана рентгеноконтрастна маркерна смуга.

(11) **67467** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**

(21) **u201108445** (22) 05.07.2011

(72) Верхулецький Іван Егорович, Кондратенко Петро Геннадійович, Грінцов Олександр Григорович, Верхулецький Егор Іванович, Куніцький Юрій Леонідович, Григор'ян Артем Іванович, Куніцький Костянтин Юрійович

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**

(54) **СПОСІБ ПАНКРЕАТОЄЮНОСТОМІЇ**

(57) Спосіб панкреатоєюностомії, що включає розсічення підшлункової залози і її протоки, з'єднання її з повздовжньо розсіченою петлею тонкої кишки, який **відрізняється** тим, що додатково із поліпропіленової сітки висікають алотрансплантат, фіксують до задньої стінки протоки підшлункової залози, після чого з'єднують між собою краї алотрансплантата, тканину підшлункової залози і краї повздовжньо розсіченої кишки.

(11) **67540** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**

(21) **u201109438** (22) 27.07.2011

(72) Хижняк Михайло Віталійович, Новакович Катерина Степанівна

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ БЕЗКРОВНИХ МАЛОІНВАЗИВНИХ ОПЕРАЦІЙ МІКРОДИСКЕКТОМІЇ**

(57) Пристрій для виконання безкровних малоінвазивних операцій мікродиссектомії, що являє собою мікроопераційну, який **відрізняється** тим, що після обробки операційного поля у ділянці запланованої мікродиссектомії на всю площу обробленого поля встановлюється мікроопераційна, клейка основа котрої щільно з'єднується із шкірою, в середині мікроопераційної створюється тиск рідини, що дорівнює артеріальному тиску даного пацієнта, далі крізь інструментальні отвори у мікроопераційну вводять мікрохірургічні інструменти і виконують мікродиссектомію без діатермії, без аспілятора та без перев'язочного матеріалу.

(11) **67541** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**

(21) **u201109439** (22) 27.07.2011

(72) Яковенко Леонід Миколайович, Козловський Андрій Юрійович, Орлов Михайло Юрійович, Литвак Світлана Олегівна

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ ГІСТАКРІЛ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНОГО ВИКЛЮЧЕННЯ АВМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

(57) Спосіб застосування препарату Гістакріл для проведення ендовазкулярного виключення АВМ головного мозку, що є методом ендовазкулярного лікування, який **відрізняється** тим, що хворим із артеріо-венозними мальформаціями (АВМ) півкуль великого мозку для виключення мальформації із кровоплину по катетеру, під контролем електронно-оптичного перетворювача вводять до АВМ суміш препарату Гістакріл із контрастною речовиною Ліпоїдол у співвідношенні від 1:2 до 1:5 до тих пір, поки ця рентгеноконтрастна суміш не заповнить усі судини АВМ та ядро, та, вступаючи у реакцію із компонентами крові, ця суміш полімеризується та виключає АВМ із кровоплину, залишаючись рентгеноконтрастною, що дозволяє контролювати морфологічний стан оперованої зони мозку тривалий час.

(11) **67558** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/00**

(21) **u201109717** (22) 05.08.2011

(72) Гупало Юрій Миронович, Швед Олена Євгенівна, Дячук Дмитро Дмитрович, Шамрай-Сас Артем Васильович, Наболотний Олег Іванович

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ" ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ВЕНОЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ**

**(57)** Спосіб лікування хронічної венозної недостатності, який включає введення пінного склерозанту в просвіт стовбура великої підшкірної вени під контролем ультразвукового дуплексного сканування, який **відрізняється** тим, що виконують пункцію гирла великої підшкірної вени, вводять катетер в ретроградному напрямку по стовбуру великої підшкірної вени та при зворотній тракції катетера вводять пінний склерозант до рівня гирла великої підшкірної вени.

**(11) 67559****(24) 27.02.2012****(51) МПК (2012.01)****A61B 17/00****(21) u201109730****(22) 05.08.2011**

**(72)** Коптюх Валерій Васильович, Перченко Андрій Олексійович, Ярема Всеволод Михайлович, Ярема Ірина Всеволодівна, Ярема Юлія Всеволодівна

**(73) КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ****(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ АНАСТОМОЗА ПРИ ТОНКОКИШКОВІЙ ДИНАМІЧНІЙ НЕПРОХІДНОСТІ**

**(57)** Спосіб формування анастомозу при тонкокишкової динамічній непрохідності, що включає резекцію тонкого кишечника в межах життєздатності кишечника та накладання анастомозу кінець в кінець, відсікання привідної петлі тонкої кишки, відвідної петлі тонкої кишки кишечника проводять перпендикулярно відносно напрямку проходження травних мас, який **відрізняється** тим, що кінці привідної і відвідної петель висічені під кутом.

**(11) 67474****(24) 27.02.2012****(51) МПК (2012.01)****A61B 17/00****(21) u201108607****(22) 11.07.2011**

**(72)** Хацко Володимир Власович, Дудін Олександр Михайлович, Кузьменко Олександр Євгенович, Піщанський Роман Євгенович, Карапиш Вікторія Андріївна

**(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО****(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГНІЙНОГО ПАНКРЕАТИТУ**

**(57)** Спосіб лікування гострого гнійного панкреатиту, що включає оперативний доступ, зовнішнє дренирування гнійного вогнища з санацією гнійної порожнини антисептичним розчином, внутрішньовенне введення лікарських препаратів, який **відрізняється** тим, що санацію здійснюють озонованим розчином антисептика, а додатково внутрішньовенно вводять озонований розчин Рефортану.

**(11) 67562****(24) 27.02.2012****(51) МПК (2012.01)****A61B 17/00****(21) u201109774****(22) 05.08.2011**

**(72)** Коптюх Валерій Васильович, Перченко Андрій Олексійович, Ярема Всеволод Михайлович, Ярема Ірина Всеволодівна, Ярема Юлія Всеволодівна

**(73) КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ****(54) СПОСІБ АНАСТОМОЗУВАННЯ ПРИ ДИНАМІЧНІЙ ТОВСТОКИШКОВІЙ НЕПРОХІДНОСТІ**

**(57)** Спосіб анастомозування при динамічній товстокишкової непрохідності, що містить резекцію товстого кишечника в межах життєздатності кишечника та накладання анастомозу кінець в кінець, відсікання привідної петлі та відвідної петлі товстої кишки проводять перпендикулярно відносно напрямку проходження травних мас, який **відрізняється** тим, що кінці привідної та відвідної петель висічені під кутом.

**(11) 67680****(24) 27.02.2012****(51) МПК (2012.01)****A61B 17/00****(21) u201200137****(22) 04.01.2012**

**(72)** Васюк Володимир Леонідович, Брагарь Олександр Анатолійович, Цигикало Олександр Віталійович, Білик Сергій Вікторович

**(73) ВАСЮК ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ, БРАГАРЬ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ, ЦИГИКАЛО ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ****(54) МЕТОД МОРФОМЕТРІЇ ПРОМЕНЕВОГО НЕРВА НА РІВНІ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ**

**(57)** 1. Метод морфометрії променевого нерва і локалізації точок його входу та виходу в плечовій кістці, який **відрізняється** тим, що відстань від точки виходу променевого нерва з борозни (D) до верхівки латерального надвиростку (E) визначається як 1,3 відстані між верхівками латерального (E) та мідіально (F) надвиростків плечової кістки:

$$DE=1,3 \cdot EF.$$

2. Метод морфометрії променевого нерва за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань від точки виходу променевого нерва з борозни (D) до дистальної точки прикріплення дельтоподібного м'яза (G) складає  $78,7 \pm 1,5\%$  відстані між верхівками латерального (E) та мідіального (F) надвиростків плечової кістки:

$$DG=(0,787 \pm 0,015) \cdot EF.$$

3. Метод морфометрії променевого нерва за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина борозни променевого нерва (CD) складає  $140,4 \pm 1,5\%$  відстані між верхівками латерального (E) та мідіального (F) надвиростків плечової кістки:

$$CD=(1,404 \pm 0,015) \cdot EF.$$

**(11) 67539****(24) 27.02.2012****(51) МПК****A61B 17/16 (2006.01)****(21) u201109430****(22) 27.07.2011**

**(72)** Орлов Юрій Олександрович, Щирич Володимир Миколайович

**(73) ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АДАПТАЦІЇ СТАНДАРТНИХ КРАНІОТОМІЧНИХ ФРЕЗ ДО ЗВИЧАЙНОГО ШУРУПОВЕРТА**

**(57)** Пристрій для адаптації стандартних краніотомічних фрез до звичайного шуруповерта, який **відрізняється** тим, що один шестигранний кінець даного пристрою фіксується у патроні шуруповерта, а в іншому фіксуються нейрохірургічні фрези для виконання краніотомії.

**(11) 67587**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК**  
**A61B 17/42** (2006.01)  
**A61P 5/24** (2006.01)  
**A61P 5/30** (2006.01)

**(21) u201110116** **(22) 16.08.2011**

**(72)** Чайка Андрій Володимирович, Долгошапка Ольга Миколаївна, Бабенко Оксана Михайлівна, Павлушенко Світлана Денисівна

**(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПСЕВДОЕРОЗІЙ ШИЙКИ МАТКИ У ЖІНОК**

**(57)** 1. Спосіб лікування псевдоерозій шийки матки у жінок шляхом проведення в першу фазу менструального циклу однократної процедури діатермокоагуляції зміненого епітелію шийки матки, призначення курсу прийому низькодозованого комбінованого орального контрацептиву на основі естрогену та прогестагену по 1 пігулці на день, який **відрізняється** тим, що додатково, починаючи з наступного після діатермокоагуляції дня, хворій призначають 10 щоденних процедур поєднаної магніто-інфрачервоно-лазерної терапії, а курс прийому низькодозованого комбінованого орального контрацептиву призначають з початку наступного менструального циклу впродовж 21-24 днів у безперервному режимі з наступними 4-7 днями перерви, причому терапію комбінованим оральним контрацептивом продовжують 6 менструальних циклів поспіль.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як низькодозований комбінований оральний контрацептив застосовують засіб, вибраний з ряду: "Джас", "Логест", "Жанін".

**(11) 67677**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК**  
**A61B 17/56** (2006.01)

**(21) u201200133** **(22) 04.01.2012**

**(72)** Белов Михайло Євгенович, Білик Сергій Вікторович, Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович, Козлов Олександр Ігорович, Василов Василь Михайлович, Дячук Володимир Олександрович

**(73) БЕЛОВ МИХАЙЛО ЄВГЕНОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ, КОЗЛОВ ОЛЕКСАНДР ІГОРОВИЧ, ВАСИЛОВ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, ДЯЧУК ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

**(54) АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТОЧНИХ РОЗМІРІВ ТА ФОРМИ ДОВГИХ КІСТОК**

**(57)** 1. Автоматизований пристрій для визначення точних розмірів та форми довгих кісток, який **відрізняється** тим, що більш оперативно в автоматичному режимі здійснює вимірювання (до 0,1 % біжучого радіуса по периметру вимірювального перерізу), що дозволяє значно оперативніше отримувати результати вимірювань та одночасно програмно обробляти їх на комп'ютері, отримуючи результати розрахунків, минаючи етап вводу в пам'ять комп'ютера вихідних даних, що суттєво прискорює в цілому процес визначення параметрів напружено-деформованого стану вимірювальних об'єктів, результати розрахунків дають можливість науково обґрунтовано вибрати розміри, конструкцію, тип та вид фіксуючої системи для створення оптимального варіанта біотехнічної системи в процесі остеосинтезу.  
2. Автоматизований пристрій для визначення точних розмірів та форми довгих кісток за п. 1, який **відрізняється** тим, що можливе задавання кроку пересування каретки із лазерним далекоміром та кута повороту поворотного пристрою, що впливає на результуючу точність процесу вимірювання та на точність результатів розрахунків параметрів напружено-деформованого стану вимірювального об'єкта.

**(11) 67675**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК**  
**A61B 17/72** (2006.01)

**(21) u201200131** **(22) 04.01.2012**

**(72)** Білик Сергій Вікторович, Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович, Клепиковський Андрій Валерійович, Василов Валентин Михайлович, Проданчук Ганна Іванівна, Леник Дмитро Кризонтів

**(73) БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ, КЛЕПІКОВСЬКИЙ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ВАСИЛОВ ВАЛЕНТИН МИХАЙЛОВИЧ, ПРОДАНЧУК ГАННА ІВАНІВНА, ЛЕНИК ДМИТРО КРИЗОНТОВИЧ**

**(54) БАГАТОПЛОЩИННА МАЛОКОНТАКТНА БАГАТОЦІЛЬОВА НАКІСТКОВА ПЛАСТИНА ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ**

**(57)** 1. Пластина для багатоплощинного багатоцільового малоконтактного накідкового остеосинтезу, яка **відрізняється** тим, що основна та додаткова частини з'єднані між собою двома перемичками і мають по всій поверхні овальні отвори, що дає можливість проводити фіксуючі гвинти у будь-якому місці пошкодженої кістки.

2. Пластина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обидві пластини мають по всій поверхні еліпсоподібні отвори з нахиленими боковими сторонами, що дозволяє створювати компресійний остеосинтез та прискорювати репаративні процеси зростання відламків.

(11) **67676** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/72** (2006.01)

(21) **u201200132** (22) 04.01.2012

(72) Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович, Олексюк Іван Степанович, Білик Сергій Вікторович, Назарак Михайло Степанович, Сапожник В'ячеслав Миколайович, Шваб Микола Миколайович

(73) **ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ, ОЛЕКСЮК ІВАН СТЕПАНОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, НАЗАРАК МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ, САПОЖНИК В'ЯЧЕСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ, ШВАБ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

(54) **ДЕМПФУЮЧА ДЕРОТАЦІЙНА ЗИГЗАГОПОДІБНА НАКІСТКОВА ПЛАСТИНА ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ**

(57) 1. Демпфуюча деротатійна зигзагоподібна накісткова пластина для остеосинтезу, яка відрізняється тим, що складається з основної пластини з декількома П-подібними демпферними ділянками та такими ж П-подібними демпферними ділянками на боковій пластині, причому еліпсоподібні отвори для кріплення пластини виконані із нахиленими конусоподібними боковими поверхнями для створення компресії між ділянками пошкодженої кістки, в які вкручуються фіксуючі гвинти, що вводяться у кортикальний шар кістки під різними кутами.  
2. Демпфуюча деротатійна зигзагоподібна накісткова компресійна пластина для остеосинтезу за п. 1, яка відрізняється тим, що амортизуючі ділянки у вигляді П-подібних колін знаходяться у тих самих площинах, що й основна та бокова частини фіксатора, між контактними площадками на основній та боковій пластині є проміжки, що робить конструкцію малокоунктною, а число гвинтів, що вводяться в отвори для створення компресії між відламками пошкодженої кістки може визначатись довільно лікарем-травматологом в залежності від особливостей та специфіки перелому.

(11) **67678** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/72** (2006.01)

(21) **u201200134** (22) 04.01.2012

(72) Белов Михайло Євгенович, Білик Сергій Вікторович, Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович, Клепиковський Андрій Валерійович, Васильов Валентин Васильович, Сапожник Олег Миколайович

(73) **БЕЛОВ МИХАЙЛО ЄВГЕНОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ, КЛЕПІКОВСЬКИЙ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ВАСИЛОВ ВАЛЕНТИН ВАСИЛЬОВИЧ, САПОЖНИК ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**

(54) **ТРИТОЧКОВИЙ НАВІГАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЛОКУЮЧОГО ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ**

(57) 1. Навігаційний пристрій для блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу, що містить дистальний, регульований по ширині та довжині вимірювальної лінійки, рухомий кондуктор, вимірювальну нерухому лінійку, корпус інтрамедулярного фіксатора з отво-

рами, який відрізняється тим, що регульований дистальний кондуктор з боковими лапами, разом із напрямними циліндрами, може пересуватись вздовж і поперек пристрою для впирання в окістя кістки спеціальних спиць із загостреннями.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що рухомий кондуктор разом із вимірювальною лінійкою може встановлюватись та фіксуватись у необхідному положенні на потрібній відстані від зламаної кістки, а також симетрично затискатися на вимірювальній лінійці, що підвищує точність проведення фіксу-ючих гвинтів у прорізі та отвори металополімерного інтрамедулярного фіксатора.

(11) **67679** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/72** (2006.01)

(21) **u201200136** (22) 04.01.2012

(72) Олексюк Іван Степанович, Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович, Білик Сергій Вікторович, Клепиковський Андрій Валерійович, Назарак Михайло Степанович, Зінків Олег Ігорович

(73) **ОЛЕКСЮК ІВАН СТЕПАНОВИЧ, ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, КЛЕПІКОВСЬКИЙ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, НАЗАРАК МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ, ЗІНЬКІВ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПОПЕРЕЧНИХ І КОСИХ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ЗА ДОПОМОГОЮ ГВИНТІВ ТА ДРОТЯНИХ ЗАШМОРГІВ**

(57) 1. Пристрій для остеосинтезу поперечних і косих діафізарних переломів кісток за допомогою гвинтів та дротяних зашморгів, який відрізняється тим, що можливе виконання остеосинтезу при створенні всього 4-х отворів у кортикальній речовині кістки, що мінімально послаблює кістку.

2. Пристрій для остеосинтезу поперечних і косих діафізарних переломів кісток за допомогою гвинтів та дротяних зашморгів за п. 1, який відрізняється тим, що можливе здійснення остеосинтезу косих та поперечних переломів без складних та дорогих фіксу-ючих конструкцій та систем навіть в умовах районних лікарень спеціалістами не найвищої кваліфікації.

(11) **67400** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201105146** (22) 22.04.2011

(72) Романишин Іван Володимирович, Коптюх Валерій Васильович

(73) **РОМАНИШИН ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ, КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ПОКРИВНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Пристрій для термічної обробки покривних матеріалів, що містить введення в полум'я побутового газового апарата та виведення з полум'я для визначення початку випаровування та закінчення проце-

су випаровування компонента покриття, що свідчить про закінчення термічної обробки покривних матеріалів, який **відрізняється** тим, що містить ізотермічну шафу з дверцями, вентилятор, джерела генератора тепла, предметний столик, що обертається, блок керування, закінчення процесу випаровування свідчить про закінчення термічної обробки покривних матеріалів.

риною 1,5 мм, простір між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, четвертий сектор має виступи, висота яких 1,85 мм, шириною 1,5 мм, простір між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, на робочій поверхні п'ятого сектора виступи відсутні, робоча поверхня гладка, простір між ріжучим краєм ножа і робочою поверхнею 0,4 мм.

(11) **67569** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201109859** (22) 08.08.2011

(72) Коптюх Валерій Васильович

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ДЕРМАТОМ З СЕКТОРНИМ РЕЛЬЄФНИМ ВАЛИКОМ**

(57) Дерматом з секторним рельєфним валиком, що містить ручку з двигуном, корпус, механізм трансформації руху захисної пластини, плоский ніж, механізм регулювання товщини зрізу аутодермотрансплантата та зв'язаної з ним обмежуючої пластини, який **відрізняється** тим, що обмежуючий рельєфний валик має чотири сектори, на робочій поверхні першого сектора виконані виступи, висота яких 0,25 мм, шириною 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,15 мм, другий сектор має виступи, висота яких 0,4 мм, шириною 1,5 мм, простір між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, третій сектор має виступи, висота яких 0,8 мм, шириною 1,5 мм, простір між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, четвертий сектор має виступи, висота яких 1,85 мм, шириною 1,5 мм, простір між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм.

(11) **67571** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201109865** (22) 08.08.2011

(72) Коптюх Валерій Васильович

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ДЕРМАТОМ З КОМБІНОВАНИМ РЕЛЬЄФНИМ ВАЛИКОМ**

(57) Дерматом з комбінованим рельєфним валиком, що містить ручку з двигуном, корпус, механізм трансформації руху захисної пластини, плоский ніж, механізм регулювання товщини зрізу аутодермотрансплантата та зв'язаної з ним обмежуючої пластини, який **відрізняється** тим, що обмежуючий комбінований валик має п'ять секторів, на робочій поверхні першого сектора виконані виступи, висота яких 0,25 мм, шириною 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,15 мм, другий сектор має виступи, висота яких 0,4 мм, шириною 1,5 мм, простір між ними 1,5 мм, простір між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, третій сектор має виступи, висота яких 0,8 мм, ши-

(11) **67554** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61B 18/02** (2006.01)

(21) **u201109589** (22) 01.08.2011

(72) Посохов Микола Федорович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**

(54) **КРІОХІРУРГІЧНА УСТАНОВКА**

(57) 1. Кріохірургічна установка, що містить джерело хладагента під тиском і з'єднаний з ним інструмент, що включає рукоятку й втулку, в якій закріплений наконечник з розміщеною всередині нього трубкою подачі хладагента з дросельним отвором, який **відрізняється** тим, що дросельний отвір утворений трубкою подачі й стержнем, що входить в його внутрішній канал, з'єднаним на тепловий контакт з торцем наконечника.  
2. Кріохірургічна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кінець наконечника виконаний у вигляді голки.

(11) **67563** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61C 13/00**

(21) **u201109794** (22) 08.08.2011

(72) Мовчан Ольга Володимирівна, Голік Віктор Павлович, Черняєв Святослав Володимирович, Довгопол Юрій Іванович, Янішен Ігор Володимирович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **КРЕМ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ "СТОМАФІКС 1"**

(57) Крем для фіксації знімних зубних протезів, що включає суміш натрій-кальцієвої солі сополімеру метил-вінілового ефіру та малеїнового ангідриду, карбоксиметилцелюлозу, вазелін білий, олію вазелінову, олію м'ятну, пігмент червоний та ароматизатор, який **відрізняється** тим, що склад крему "Стомафікс 1" додатково містить етоній, при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

суміш натрій-кальцієвої солі сополімеру метил-вінілового ефіру та малеїнового ангідриду	18
карбоксиметилцелюлоза	27
етоній	0,5
вазелін білий	44,45
олія вазелінова	10,0
олія м'ятна	0,043
пігмент червоний	0,007.



- (11) **67402** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61C 13/14** (2006.01)
- (21) **u201105341** (22) 26.04.2011
- (72) Нідзельський Михайло Якович, Писаренко Олег Анатолійович, Ткаченко Ірина Михайлівна, Хара Вадим Вікторович
- (73) **НІДЗЕЛЬСЬКИЙ МИХАЙЛО ЯКОВИЧ, ПИСАРЕНКО ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ, ТКАЧЕНКО ІРИНА МИХАЙЛІВНА, ХАРА ВАДИМ ВІКТОРОВИЧ**
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ТОВЩИНОМІРА POSITESTOR 200 ЯК ПРИЛАДУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТОВЩИНИ ШАРУ ОБЛИЦЮВАННЯ ЗУБНОГО ПРОТЕЗА**
- (57) Застосування ультразвукового товщиноміра PosiTesor 200 як пристрою для контролю товщини шару облицювання зубного протеза.

- (11) **67475** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61C 13/277** (2006.01)
- (21) **u201108617** (22) 11.07.2011
- (72) Шиян Юлія Євгенівна, Шиян Євгеній Григорович
- (73) **ШИЯН ЮЛІЯ ЄВГЕНІВНА, ШИЯН ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ**
- (54) **ТЕЛЕСКОПІЧНА СИСТЕМА ФІКСАЦІЇ**
- (57) Телескопічна система фіксації, що складається із внутрішньої металевої коронки, яка **відрізняється** тим, що має порожнє утворення у базисі протеза.

- (11) **67593** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61D 3/00**
- (21) **u201110257** (22) 22.08.2011
- (72) Палій Андрій Павлович, Палій Анатолій Павлович
- (73) **ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ, ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ФІКСАЦІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**
- (57) Спосіб фіксації великої рогатої худоби, що включає утримання передньої кінцівки тварини, який **відрізняється** тим, що використовують кільце, виготовлене зі сталі СТ 3 внутрішнім діаметром 250 мм та зовнішнім діаметром 260 мм, та дерев'яний фіксатор довжиною 500 мм з метою фіксації передньої кінцівки тварини.

- (11) **67531** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61F 5/00**  
**A47G 9/00**
- (21) **u201109345** (22) 26.07.2011
- (72) Гамалєєв Дмитро Вікторович
- (73) **ГАМАЛЄЄВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**
- (54) **ПОДУШКА ОРТОПЕДИЧНА**

- (57) Ортопедична подушка, що містить чохол та наповнювач, яка **відрізняється** тим, що чохол виконано дугоподібної форми, як наповнювач використано спінені полістирольні кульки.

- (11) **67682** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61F 9/00**  
**A61B 8/10** (2006.01)
- (21) **u201200691** (22) 23.01.2012
- (72) Риков Сергій Олександрович, Макаренко Валентина Іванівна, Макаренко Ірина Анатоліївна
- (73) **МАКАРЕНКО ІРИНА АНАТОЛІІВНА**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКІВ ВИКОНАННЯ Nd:YAG - ЛАЗЕРНОЇ ТРАБЕКУЛОТОМІЇ**
- (57) Спосіб визначення строків проведення Nd:YAG (алюмоітрієвий гранат, збагачений неодимом) - лазерної трабекулотомії, що включає хірургічне лікування первинної відкритокутової глаукоми, який **відрізняється** тим, що до оперативного і після лазерного лікування використовують методи комплексної клінічної офтальмологічної діагностики (пневмотонометрію, апланатичну тонометрію за Гольдманом, динамічну контурну тонометрію, тонографію, кінетичну периметрію, конфокальну лазерну скануючу ретинальну томографію, лазерну скануючу поляриметрію) і визначають динаміку стадії захворювання за наступними строками проведення Nd:YAG - лазерної трабекулотомії, а саме: при I стадії захворювання - на 1-2 місяць, при II стадії захворювання - на 10-14 день, при III стадії захворювання - на 5-7 день, при IV стадії захворювання - на 2 день.

- (11) **67683** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61F 9/00**  
**A61B 8/10** (2006.01)
- (21) **u201200692** (22) 23.01.2012
- (72) Риков Сергій Олександрович, Макаренко Валентина Іванівна, Макаренко Ірина Анатоліївна
- (73) **МАКАРЕНКО ІРИНА АНАТОЛІІВНА**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКІВ ВИКОНАННЯ Nd:YAG - ЛАЗЕРНОЇ ТРАБЕКУЛОТОМІЇ**
- (57) Спосіб визначення строків проведення Nd:YAG (алюмоітрієвий гранат, збагачений неодимом) - лазерної трабекулотомії, що включає післяхірургічне лікування глаукоми проведенням Nd:YAG - лазерної трабекулотомії, який **відрізняється** тим, що визначають показник товщини рогівки в центральній її частині до оперативного і після лазерного лікування з використанням методів комплексної клінічної офтальмологічної діагностики (пневмотонометрії, апланатичної тонометрії за Гольдманом, динамічної контурної тонометрії, кінетичної периметрії, конфокальної лазерної скануючої ретинальної томографії, лазерної скануючої поляриметрії) для визначення динаміки стадії глаукомного процесу, що відповідає наступним строкам проведення Nd:YAG - лазерної трабекулотомії враховуючи показник товщини рогівки в цен-

тральній її частині, а саме: при I стадії захворювання і показнику товщини рогівки в центральній її частині "тонка" і "середня" - на 1-2 місяць, при II стадії захворювання і показнику товщини рогівки в центральній її частині "тонка" і "середня" - на 10-14 день, при III стадії захворювання і показнику товщини рогівки в центральній її частині "тонка", "середня" і "товста" - на 5-7 день, при IV стадії захворювання і показнику товщини рогівки в центральній її частині "тонка", "середня" і "товста" - на 2 день.

- (11) **67546** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61G 5/00**
- (21) **u201109522** (22) 29.07.2011  
(72) Лобов Анатолій Іванович, Чернов Володимир Вікторович  
(73) **ЛОБОВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ЧЕРНОВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
(54) **УНІВЕРСАЛЬНЕ КРІСЛО-ВЕРТИКАЛІЗАТОР**  
(57) 1. Універсальне крісло-вертикалізатор, що містить опорну раму з двома задніми і двома передніми колесами, сидіння зі спинкою, оснащене механізмом змінення положення з ручкою-перемикачем, стіл, колінний упор, тримачі ступні, яке **відрізняється** тим, що опорна рама виконана у вигляді телескопічної системи, що складається із стаціонарної та рухомої частин, а механізм змінення положення крісла виконаний у вигляді двох симетрично розташованих відносно сидіння телескопічних паралелограмів з ручним приводом, одна сторона кожного з яких шарнірно з'єднана зі спинкою, а друга - з сидінням, обладнаним опорним стояком, з'єднаним шарнірно з опорною рамою за допомогою скоби, яку приводить в дію ручка-перемикач, та додатково оснащена телескопічною опорою сидіння, шарнірно з'єднаною із стаціонарною частиною телескопічної системи опорою рами, причому стіл встановлений з можливістю кутового переміщення, а сидіння має фіксатор кута нахилу колінного упору та вертикального і горизонтального переміщення тримачів ступні.  
2. Універсальне крісло-вертикалізатор за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково обладнане санітарно-технічним контейнером.  
3. Універсальне крісло-вертикалізатор за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково обладнане козирком або знімним тентом-кабінкою.

- (11) **67665** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61H 7/00**  
**A61H 99/00**
- (21) **u201115101** (22) 19.12.2011  
(72) Данилова Ольга Олександрівна  
(73) **ДАНИЛОВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
(54) **МАСАЖНИЙ КИЛИМОК**  
(57) 1. Масажний килимок, що містить основу, на якій закріплені масажні елементи, який **відрізняється** тим,

що масажним елементом є морська та/або річна галька.

2. Масажний килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що морська та/або річна галька закріплена на гнучкій основі за допомогою клейових речовин та/або механічного з'єднання в один та/або в декілька шарів хаотично та/або по заданому контуру.

3. Масажний килимок за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа виконана з ковrolіну або дерев'яних елементів, або рослинних елементів, або синтетичних чи натуральних тканин.

- (11) **67387** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61H 9/00**
- (21) **u201103545** (22) 24.03.2011  
(72) Голубова Тетяна Федорівна, Креслов Олександр Ігоревич, Озеров Іван Олексійович, Швець Євген Євгенович  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ДИТЯЧОЇ КУРОРТОЛОГІЇ ТА ФІЗІОТЕРАПІЇ" МОЗ УКРАЇНИ**  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ ІЗ ХВОРОБОЮ ПЕРТЕСА**  
(57) Спосіб лікування дітей з хворобою Пертеса з використанням гідродинамічної планшетної терапії, який **відрізняється** тим, що планшетна матриця пристрою створює коло гідродинамічних водних струменів "голкового" типу в спеціально обладнаній кабіні і дозволяє, в залежності від робочого тиску струменя, температури, швидкості рухів гідродинамічної матриці, картування зони дії, реалізувати унікальну можливість передавати чітко дозовані гідродинамічні імпульси та дозовані порції термічної енергії хворому з зазначеним патологічним станом кульшового суглоба.

- (11) **67650** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61H 23/00**  
**A61H 33/00**  
**A61H 39/04** (2006.01)
- (21) **u201113650** (22) 21.11.2011  
(72) Козявкін Володимир Іллєч  
(73) **КОЗЯВКІН ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ**  
(54) **СПОСІБ ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ІНСУЛЬТ, ЗА МЕТОДОМ В.І. КОЗЯВКІНА**  
(57) 1. Спосіб відновного лікування хворих, що перенесли інсульт, що включає процедури бальнеотерапії, спеціальної системи масажу, мобілізуючої гімнастики та механотерапії, який **відрізняється** тим, що бальнеотерапія передбачає прийняття хворими йодобромних ванн з термальних вод температурою близько 40 °С, джерела яких знаходяться на Арбатській Стрілці.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після підготовки суглобово-м'язового апарату шляхом застосування релаксаційних методик масажу з елемен-

тами мобілізації суглобів кінцівок та прийомами точкового масажу проводиться коригування хребта послідовно у всіх відділах хребта поперекового, грудного та шийного, причому у поперековому відділі маніпуляцію проводять одномоментно на всіх заблокованих сегментах, водночас застосовують методику "ротації назад", коригування блокованих сегментів грудного відділу здійснюється спеціальними імпульсними методиками послідовно згори донизу на фазі видиху, а при наявності блоkad ілеосакрального з'єднання використовуються імпульсні методики мобілізації, при цьому паралельно використовують спеціальні прийоми релаксації м'язів, після чого застосовується методика рефлексотерапії, що полягає у впливі на біологічно активні точки без пошкодження цілісності шкірних покривів з використанням портативного електростимулятора, який виділяє імпульси низької частоти складної конфігурації, причому вплив на тригерні зони м'язово-суглобового апарату здійснюється одночасно з ізотонічним чи постізометричним напруженням м'язів.

**(73) МИРЗАБАЄВА НЕЙЛЯ АБДУЛАЄВНА, ГАРНИК ТЕТЯНА ПЕТРІВНА**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДИСФУНКЦІОНАЛЬНИХ РОЗЛАДІВ БІЛІАРНОГО ТРАКТУ**

**(57)** 1. Спосіб лікування дисфункціональних розладів біліарного тракту, що включає послідовне проведення лазерної терапії та здійснення впливу на точки акупунктури, який **відрізняється** тим, що додатково призначають дієту, причому лазерну терапію здійснюють скануючим лазерним променем на рефлексогенні зони протягом 4-7хв при потужності оптичного потоку - 15 мВт, а вплив на точки акупунктури здійснюють ВВЧ-випромінюванням на віддалені точки загальної дії протягом 20-40 хв.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як точки для дії ВВЧ-випромінюванням вибирають точки: GI 4 (хе-гу), GI 11 (цюй-чи), MC 6 (ней-гуань), TR 5 (вай-гуань), E 36 (цзу-сан-ли), RP 6 (сан-ін-цзяо), RP 9 (ін-лїн-цюань), F2 (син-цзянь), F3 (тай-чун).

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що курс лікування складає 10-12 процедур.

**(11) 67672**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**A61H 39/00**

**(21) u201115695** **(22) 30.12.2011**

**(72)** Мирзабаєва Нейля Абдулаєвна, Гарник Тетяна Петрівна, Коваленко Ольга Євгенівна

**(73) МИРЗАБАЄВА НЕЙЛЯ АБДУЛАЄВНА, ГАРНИК ТЕТЯНА ПЕТРІВНА, КОВАЛЕНКО ОЛЬГА ЄВГЕНІВНА**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ**

**(57)** 1. Спосіб лікування функціональних захворювань органів травлення на тлі ожиріння, що включає проведення лазерної та голкорексфлексотерапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначають гіпокалорійну дієту, при цьому при голкорексфлексотерапії діють на точки вушної раковини - на основні AP 17, 18 протягом 28-30 хвилин і додаткові AP 22, 28, 51, 55, 87 протягом 10-12 хвилин, а лазерну терапію проводять скануючим лазерним променем на рефлексогенні зони протягом 2-7 хвилин при потужності оптичного потоку 15 мВт, після чого додатково діють ВВЧ-випромінюванням на віддалені точки загальної дії протягом 20-40 хвилин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як віддалені точки загальної дії вибирають точки з ряду GI 4 (хе-гу), GI 11 (цюй-чи), MC 6 (ней-гуань), TR 5 (вай-гуань), E 36 (цзу-сан-лі), RP 6 (сан-ін-цзяо), RP 9 (ін-лїн-цюань), F2 (син-цзянь), F3 (тай-чун) симетрично.

**(11) 67403**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**A61H 99/00**

**(21) u201105409** **(22) 27.04.2011**

**(72)** Пешкова Ольга Володимирівна, Рубан Лариса Анатоліївна

**(73) ПЕШКОВА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА, РУБАН ЛАРИСА АНАТОЛІЇВНА**

**(54) СПОСІБ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ОБСТРУКТИВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ**

**(57)** Спосіб реабілітації хворих на хронічні обструктивні захворювання легень, який здійснюють шляхом проведення лікувальної гімнастики з дихальними вправами, який **відрізняється** тим, що перед комплексом та після його закінчення проводять визначення функції зовнішнього дихання, вимірювання пульсу за 10 с, частоти дихання за 15 с та артеріального тиску, комплекс супроводжують поверхневим диханням, при появі гнійного мокротиння проводять дренажну гімнастику та постуральний дренаж, при наявності переважно обструктивного синдрому починають зі звукової гімнастики з наступним доповненням її дихальними вправами, комплекс супроводжують елементами міорелаксації, автотренінгом, дозованою ходьбою та бігом (з використанням бігової доріжки), заняттями на велотренажері, через 2-3 тижні після початку занять звукові вправи доповнюють наступними вправами: вдих куточками рота, вдих по черзі кожним куточком рота, вдих через затиснутий ніс, вдих по черзі кожною ніздрею.

**(11) 67673**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**A61H 39/00**

**(21) u201115696** **(22) 30.12.2011**

**(72)** Мирзабаєва Нейля Абдулаєвна, Гарник Тетяна Петрівна

**(11) 67520**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**A61K 31/00**  
**A61K 31/138** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61N 5/067** (2006.01)

**(21) u201109266**

**(22) 25.07.2011**

(72) Дементьєва Наталія Анатоліївна, Дігтяр Валерій Андрійович, Хитрик Олександр Львович, Гладкий Олександр Петрович, Авілов Олександр Юрійович, Романенко Олександр Анатолійович, Байбаков Володимир Михайлович, Ашкіназі Борис Григорович

**(73) ДЕМЕНТЬЄВА НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГЕМАНГІОМ У ДІТЕЙ**

(57) 1. Спосіб лікування гемангіом у дітей, який характеризується прийомом бета-адреноблокатору пропранололу, розрахункова терапевтична доза якого визначається в залежності від маси тіла, який **відрізняється** тим, що лікування проводять за наступною системою добового прийому пропранололу: в першу добу призначають прийом  $\frac{1}{4}$  від розрахункової терапевтичної дози, в наступні три доби дозу збільшують на  $\frac{1}{4}$  розрахункової терапевтичної дози щодобово, протягом наступних 6-8 місяців призначають щодобовий прийом розрахункової терапевтичної дози, завершують прийом поступовою відміною препарату, зменшуючи добову дозу на  $\frac{1}{4}$  розрахункової терапевтичної дози через кожні 7 діб, причому після закінчення прийому пропранололу додатково виконують лазерний фототермоліз поверхневих залишкових елементів гемангіом діодним лазером з довжиною випромінювання 940 нм в імпульсному режимі з інтервалом між сеансами 6 тижнів, при цьому визначають загальний час лікування 8-14 місяців.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розрахункову терапевтичну дозу пропранололу визначають в межах 2-2,5 мг/кг маси тіла дитини.

(11) **67509** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **A61K 31/00**

(21) **u201109156** (22) **21.07.2011**

(72) Гудзенко Андрій Вікторович, Цуркан Олександр Олександрович, Ковальчук Тетяна Василівна

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**

**(54) СПОСІБ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЧИСТОТІЛУ ЗВИЧАЙНОГО (CHELIDONIUM MAJUS L.) В БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РОСЛИННИХ СУМІШАХ**

(57) Спосіб стандартизації чистотілу звичайного (Chelidonium majus L.) в багатокомпонентних рослинних сумішах з використанням методу високоефективної рідинної хроматографії, який **відрізняється** тим, що трава чистотілу звичайного в рослинних сумішах, що містять в своєму складі траву чистотілу звичайного, траву деревію звичайного, листя м'ятки перцевої, квітки ромашки лікарської, квітки нагідок лікарських, квітки пижмо звичайного та квітки лаванди колоскової, визначають хроматографуванням в градієнтному режимі з використанням водно-метанольних рухомих фаз та обернено фазної колонки, з попередньою очисткою проби, з застосуванням твердофазної екстракції за наявності та вмістом кофенілу-яблучної кислоти, вміст якої повинен бути не менше ніж 0,03 % у перерахунку на висушену сировину.

(11) **67556**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**A61K 31/425** (2006.01)

(21) **u201109656** (22) **02.08.2011**

(72) Безпалько Людмила Василівна, Щиковський Олександр Едуардович, Кобилінська Валентина Іванівна, Шаламай Анатолій Севастьянович, Крутських Тетяна Василівна

**(73) БЕЗПАЛЬКО ЛЮДМИЛА ВАСИЛІВНА, ЩИКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЕДУАРДОВИЧ**

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАБЛЕТОВАНОЇ ФОРМИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ РИЛУЗОЛУ**

(57) 1. Спосіб виготовлення таблетованої форми лікарського засобу на основі рилузолу, що включає змішування активної речовини, взятої в терапевтично визначеній кількості, з іншими інгредієнтами до утворення сипучої таблеткової маси, таблетування таблеткової маси та покриття таблеток-ядер плівковою оболонкою, який **відрізняється** тим, що попередньо здійснюють сухе перемішування субстанції рилузол з целюлозою мікрокристалічною РН 101 у кульовому млині, а потім отриману суміш перемішують послідовно з мікрокристалічною целюлозою РН 102, кроскармелозою натрію, аеросилом та кальцієм гідрофосфатом безводним до утворення однорідної сипучої таблеткової маси, яку опудрюють магнію стеаратом, при цьому всі інгредієнти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

2-аміно-6-трифторметокси-бензотіазол (риллзол)	21,0-27,0
кальцію гідрофосфат безводний	20,0-40,0
целюлоза мікрокристалічна РН 101	5,0-20,0
целюлоза мікрокристалічна РН 102	5,0-30,0
натрій кроскармелоза	1,0-7,0
кремнію діоксид колоїдний безводний	0,2-3,0
магнію стеарат	0,5-2,0
плівкоутворююча суспензія Colorcon Opadry II	2,0-5,0.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед отриманням таблеткової маси усі компоненти просіюють, таблетування здійснюють при тиску 6-12 кН, покриття таблеток-ядер оболонкою здійснюють при тиску розпилення повітря 0,15-0,25 МПа, швидкості подачі суспензії 20-600 г/хв. та температурі в шарі таблеток 30-60 °С.

(11) **67573**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**A61K 33/00**  
**A61J 3/00**

(21) **u201109893** (22) **09.08.2011**

(72) Назаров Євген Іванович, Глухенька Тетяна Анатоліївна

**(73) НАЗАРОВ ЄВГЕН ІВАНОВИЧ**

**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ГЕПАТИТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕДИЧНОГО ОЗОНУ**

(57) Установа для лікування вірусних гепатитів з використанням медичного озону, що містить послідовно сполучені пристрій для забору і повернення крові пацієнта (катетер, ін'єкційна голка), перистальтичний насос, діалізатор, магістралі руху рідини з регулятора

ми швидкості потоку, ємність для збору плазми, джерела озону і медичного кисню, яка **відрізняється** тим, що додатково забезпечена двома ємностями, першою - для суміші ФР і гепарину, і другою - ємністю з ФР, змішувачем крові зі вбудованим фільтром, другим перистальтичним насосом, сполученим з блоком управління першого перистальтичного насоса, при цьому до магістралі, що сполучає пристрій для забору крові з першим перистальтичним насосом підключена перша ємність, нижній центральний патрубок діалізатора сполучений з першим перистальтичним насосом, а його верхній центральний патрубок підключений до роторно-плівкового контактору (РПК), який приводиться в рух двигуном, а нижній патрубок діалізатора сполучений з ємністю для збору плазми, причому РПК сполучений з карбогемофільтром через другий перистальтичний насос, а третій патрубок РПК сполучений з виходом джерела озону, який сполучений з джерелом медичного кисню, при цьому верхній патрубок карбогемофільтра сполучений із змішувачем зі вбудованим фільтром і пристроєм для повернення крові пацієнтові, змішувач зі вбудованим фільтром також сполучений ємністю з ФР для допоміжної гепаринізації.

(11) **67572** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61K 33/00**  
**A61J 3/00**

- (21) **u201109891** (22) 09.08.2011  
(72) Назаров Євген Іванович, Глухенька Тетяна Анатоліївна  
(73) **НАЗАРОВ ЄВГЕН ІВАНОВИЧ**  
(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ГЕПАТИТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕДИЧНОГО ОЗОНУ**  
(57) Установка для лікування вірусних гепатитів з використанням медичного озону, що містить послідовно сполучені пристрій для забору і повернення крові пацієнта (катетер, ін'єкційна голка), магістралі руху рідини з регуляторами швидкості потоку, перистальтичний насос, джерела озону і медичного кисню, яка **відрізняється** тим, що додатково забезпечена двома ємностями, першою - для суміші фізіологічного розчину (ФР) і гепарину, і другою - ємністю з озонованим ФР, змішувачем для змішування крові і озонованого ФР з вбудованим фільтром, а перистальтичний насос забезпечений блоком управління, при цьому до магістралі, що сполучає пристрій для забору крові з перистальтичним насосом, підключена перша ємність для суміші ФР і гепарину, магістраль сполучена із змішувачем з вбудованим фільтром і пристроєм для повернення крові пацієнтові, змішувач з вбудованим фільтром сполучений з другою ємністю з озонованим ФР, яка забезпечена двома голками, короткою - для введення озono-кисневої суміші, що утворюється з джерел озону і медичного кисню, і довгою - для з'єднання з деструктором.

(11) **67553** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61K 33/00**

- (21) **u201109580** (22) 01.08.2011  
(72) Самойлова Марія Валерія Віталіївна, Бенюк Василь Олексійович, Танько Ольга Петрівна, Мальцев Геннадій Володимирович  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК, ХВОРИХ НА ЗОВНІШНІЙ ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ**  
(57) Спосіб лікування жінок, хворих на зовнішній генітальний ендометріоз, що включає комбіновану терапію за принципами індивідуального підходу та інформованої згоди пацієнтки, який **відрізняється** тим, що видаляють ендометріюдні вогнища, зразу ж після проведення оперативного втручання призначають внутрішньом'язово 5-аміно-1,2,3,4-тетрагідрофталазин-1,4-діону натрієву сіль в дозі 0,1 г на день, курсом 10 днів та агоністи гонадотропін-рилізінг гормонів за стандартною схемою з наступним призначенням монофазних низькодозованих комбінованих оральних контрацептивів теж за стандартною схемою.

(11) **67536** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61K 33/38** (2006.01)  
**C01B 33/141** (2006.01)

- (21) **u201109395** (22) 27.07.2011  
(72) Єременко Ганна Михайлівна, Муха Юлія Петрівна, Смірнова Наталія Петрівна, Сурмашева Олена Василівна, Міхєнкова Анна Іванівна, Корчак Галина Іванівна, Романенко Людмила Іванівна  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ПІГМЕНТІВ ТА МЕДИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ ІМ. О.М. МАРЗЕЄВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ, ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**  
(54) **АНТИМІКРОБНИЙ КОМПОЗИТ**  
(57) Антимікробний композит, що складається з високодисперсного кремнезему (ВДК), азотнокислого срібла ( $\text{AgNO}_3$ ), тетрагідроборату натрію ( $\text{NaBH}_4$ ), полівінілпіролідону (ПВП), додецилсульфату натрію (ДСН), який **відрізняється** тим, що всі компоненти беруть у такій кількості (мг/л):
- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| ВДК ( $\text{SiO}_2$ ) | 32000-32345 |
| $\text{AgNO}_3$        | 24,3-25,48  |
| ДСН                    | 0,45-0,5    |
| ПВП                    | 30000-30500 |
| $\text{NaBH}_4$        | 56,4-56,7.  |

(11) **67487** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61K 35/66** (2006.01)

- (21) **u201108791** (22) 12.07.2011  
(72) Джан Тетяна Віталіївна, Клименко Світлана Валентинівна, Бухтіарова Тетяна Анатоліївна, Коновалова Олена Юріївна, Цуркан Олександр Олександрович, Ядловський Олег Євгенович

- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**  
 (54) **ЗАСІБ ІЗ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЮ АКТИВНІСТЮ**  
 (57) Засіб із гепатопротекторною активністю, в який входять екстракти листя хеномелесу японського і айви звичайної у співвідношенні 1:1.

(11) **67430** (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 **A61K 47/08** (2006.01)  
**A61P 13/12** (2006.01)  
**A61P 31/06** (2006.01)

- (21) **u201107545** (22) 15.06.2011  
 (72) Козін Юрій Іванович  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ІНФІЛЬТРАТИВНИХ ТА ОБМЕЖЕНО-КАВЕРНОЗНИХ ФОРМ НЕФРОТУБЕРКУЛЬОЗУ**  
 (57) Спосіб лікування інфільтративних та обмежено-кавернозних форм нефротуберкульозу, що включає внутрішньовенну і пероральну протитуберкульозну хіміотерапію специфічними антибіотиками і туберкулостатиками, імунокоректорами, біостимуляторами і вітамінами, який **відрізняється** тим, що перед введенням специфічних антибіотиків і туберкулостатиків їх змішують з ліпіном, а як біостимулятор і імунокоректор вибирають озono-кисневу суміш, яку вводять заочередово з періодичністю 1 раз у 3 дні в об'ємі 1000-1500 см<sup>3</sup> із зростанням концентрації озону в суміші від 3 до 10-12 мг/л з кроком 0,5 мг/л.

(11) **67452** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **A61M 15/00**

- (21) **u201108064** (22) 29.06.2011  
 (72) Маслов Максим Володимирович  
 (73) **МАСЛОВ МАКСИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 (54) **ІНГАЛЯТОР ММ**  
 (57) Інгалатор, який має корпус, джерело живлення, контейнер або капсулу з лікарським препаратом та мундштук з центральним каналом для проходження повітря та лікарського препарату, який **відрізняється** тим, що має хоча б один світлодіод, який випромінює в ультрафіолетовому діапазоні оптичних хвиль і оптично зв'язаний з корпусом та мундштуком, які виконано з оптично прозорого в цьому діапазоні матеріалу, для проходження ультрафіолетового (УФ) випромінювання у ротову порожнину пацієнта.

(11) **67417** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **A61M 25/00**

(21) **u201107083** (22) 06.06.2011

- (72) Бойко Валерій Володимирович, Логачов Віталій Клавдійович, Андреев Герман Ігорович  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ОБТУРАЦІЇ КИШКОВИХ НОРИЦЬ**

- (57) Спосіб обтурації кишкових нориць, що включає моделювання внутрішньокішкового елемента із трубки з діаметром, сумірним із внутрішнім діаметром кишки, шляхом виконання трикутних виїмок, введення внутрішньокішкового елемента в кишку й формування обтуратора приєднанням зовнішньої герметизуючої пластини за допомогою лігатури, який **відрізняється** тим, що проміжки між виїмками фіксують один до одного допоміжними лігатурами, між норицею і герметизуючою пластиною в порожнину норицевого каналу вводять ізолюючу прокладку, глибини виїмки вибирають рівною не більш ніж половині діаметра трубки, кількість виїмок вибирають непарною із проміжку 3-7, а їхні розміри розраховують по формулах:

$$a = A - n \cdot b \cdot \sin \beta$$

$$\beta = (180 - \alpha) / n, \text{ де}$$

$n$  - число виїмок,

$a$  - лінійні розміри ділянок трубки між виїмками,

$A$  - лінійні розміри кишкового дефекту,

$b$  - лінійні розміри підстави однієї виїмки,

$\beta$  - кут при вершині виїмки,

$\alpha$  - кут між привідною і відвідною ділянками кишкової петлі, яка несе норицю.

(11) **67413** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **A61N 1/00**  
**A61N 7/00**  
**A61N 23/00**

- (21) **u201106861** (22) 31.05.2011  
 (72) Терещенко Микола Федорович, Мережаний Юрій Григорович, Тюпа Альбіна Олександрівна  
 (73) **МЕРЕЖАНИЙ ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ, ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, ТЮПА АЛЬБІНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

(54) **СПОСІБ МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ НАГРІВАННЯ ХВИЛЕВОДУ-ІНСТРУМЕНТА ПІД ЧАС ПРОЦЕДУРИ ФІЗИОТЕРАПІЇ**

- (57) Спосіб моніторингу температури нагрівання хвилеводу-інструмента під час процедури ультразвукової терапії, що включає вимірювання та контроль температури нагрівання хвилеводу-інструмента, який **відрізняється** тим, що додатково вимірюється температура на ультразвуковому випромінювачі хвилеводу-інструмента, що знаходиться в контакт з біологічною тканиною, її значення порівнюється з допустимими значеннями температури нагрівання, встановленими задатчиком температури, і в разі їх співпадання чи перевищення сигнал передається на звуковий та світловий оповіщувач.

(11) **67524** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61N 5/00**  
**C12R 1/00** (2006.01)

- (21) **u201109277** (22) 25.07.2011  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ТЕТРАЦИКЛІНУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА АТСС 25923**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до тетрацикліну музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923, який включає опромінення музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180,360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересівають на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

(11) **67525** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61N 5/00**  
**C12R 1/00** (2006.01)

- (21) **u201109281** (22) 25.07.2011  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ГЕНТАМИЦИНУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА АТСС 25923**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до гентаміцину музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923, який включає опромінення музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересівають на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

ють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

(11) **67526** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61N 5/00**  
**C12R 1/00** (2006.01)

- (21) **u201109286** (22) 25.07.2011  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО АМПІЦИЛІНУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА АТСС 25923**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до ампіциліну музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923, який включає опромінення музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону при довжині хвилі 635 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересівають на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура), при цьому підвищення чутливості музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923 найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає дозі 2,7 Дж.

(11) **67518** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

- (21) **u201109252** (22) 25.07.2011  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ЦЕФОТАКСИМУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА АТСС 25923 ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 635 НМ**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до цефотаксиму музейного штаму золотистого стафілокока АТСС 25923, із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 635 нм, який включає опромінення музейного штаму золотистого ста-

філокока ATCC 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної за висі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону при довжині хвилі 635 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересіюють на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

(11) **67519** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

- (21) **u201109257** (22) **25.07.2011**  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ТЕТРАЦИКЛІНУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА ATCC 25923 ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 635 НМ**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до тетрацикліну музейного штаму золотистого стафілокока ATCC 25923, із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 635 нм, який включає опромінення музейного штаму золотистого стафілокока ATCC 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної за висі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону при довжині хвилі 635 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересіюють на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

(11) **67617** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A61P 9/12** (2006.01)

(21) **u201111281** (22) **23.09.2011**

- (72) Распутіна Леся Вікторівна  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ В ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ**  
(57) Спосіб лікування хворих на гіпертонічну хворобу в поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень, що передбачає введення фіксованої комбінації антигіпертензивних препаратів, який **відрізняється** тим, що фіксовану комбінацію раміприлу та гідрохлортіазиду в добовій дозі 10 мг вводять в два прийоми - вранці та ввечері.

(11) **67555** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A61P 25/22** (2006.01)  
**A61M 21/00**

- (21) **u201109590** (22) **01.08.2011**  
(72) Бачериков Андрій Миколайович, Харченко Аліна Вікторівна, Ткаченко Тетяна Володимирівна, Малихіна Наталія Анатоліївна, Матюзок Едуард Геннадійович, Лакинський Роман Вікторович, Денисенко Михайло Михайлович  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПОВТОРНОЇ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ В РАННІЙ ПОСТСУЇЦИДАЛЬНИЙ ПЕРІОД**  
(57) Спосіб профілактики повторної суїцидальної поведінки в ранній постсуїцидальний період за допомогою психотерапії, який **відрізняється** тим, що на тлі традиційного медикаментозного лікування проводять раціональну особистісно орієнтовану та сімейну психотерапію з урахуванням індивідуальної психотравмуючої ситуації суїцидента та його найближчого оточення, провідного клініко-психопатологічного симптому та особистісних характеристик пацієнта в рамках реанімаційного відділення загальносоматичної лікарні.

## A 62

(11) **67644** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A62B 13/00**

- (21) **u201113083** (22) **07.11.2011**  
(72) Наливайко Микола Андрійович  
(73) **НАЛИВАЙКО МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ**  
(54) **ПЕРЕНОСНИЙ ОСЬОВИЙ ПОЖЕЖНИЙ ДИМОВСМОКТУВАЧ**  
(57) Переносний осьовий пожежний димовсмоктувач, що містить корпус циліндричної форми з ручкою для переносу та двома ніжками, вхідний та вихідний отвори якого оснащені захисними ґратками, в якому на вал приводу встановлено робоче колесо з переднім та заднім обтічниками, при цьому передній обтічник зафіксовано нерухомо, а вал приводу з'єднаний з



ведучим валом через одноступеневий конічний редуктор з фрикційною муфтою, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений конфузорею, що містить трубопровід з краном, при цьому один кінець трубопроводу зафіксований на передньому обтічнику і оснащений групою насадок-розпилювачів, а другий кінець - з'єднувальною головкою для пожежного рукава.

(11) **67614** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A62B 27/00**

(21) **u2011111112** (22) 19.09.2011  
(72) Сахаров Олександр Володимирович  
(73) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЛЮДИНИ**  
(54) **ДИНАМІЧНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ЗАХИСНОЇ ДІЇ СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ РЕСПІРАТОРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**  
(57) Динамічна установка для визначення часу захисної дії сорбційно-фільтруючих матеріалів респіраторного призначення, що складається зі сполучених очищувача повітря, осушно-зволожувальної системи, психрометра, балона з контрольною токсичною речовиною, змішувача газоповітряних потоків, алонжа з випробовуванням зразком, індикаторного пристрою, поглинальної ємкості, яка **відрізняється** тим, що установка додатково оснащена другим змішувачем газоповітряних потоків, який через регулюючі вентилі пов'язаний з двома незалежними лініями подачі токсичної контрольної речовини, причому перша лінія складається з послідовно сполучених вимірювача витрати газу-носія, термостатованої камери з дифузійними джерелами мікропотуку контрольної речовини і першого регулюючого вентиля, а друга - з послідовно сполучених балона (газометра) з контрольною речовиною, вимірювача витрати контрольної речовини і другого регулюючого вентиля.

(11) **67618** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A62C 3/04** (2006.01)

(21) **u2011111327** (22) 26.09.2011  
(72) Тюльпінов Дмитро Олександрович, Овсієнко Ольга Леонідівна, Тюльпінов Олександр Дмитрович  
(73) **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ (М. СЕВЕРОДОНЕЦЬК)**  
(54) **СПОСІБ ВИБУХОЗАХИСТУ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАЗІВ**  
(57) Спосіб вибухозахисту при експлуатації систем транспортування газів, що включає переміщення газів через вогнеперепиняючий елемент зі стаціонарним шаром каталізатора, який **відрізняється** тим, що газ, що переміщують, перед направленням у вогнеперепиняючий елемент нагрівають локалізованим вогнеперепиняючим елементом полум'я.

## A 63

(11) **67602** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **A63B 21/04** (2006.01)

(21) **u2011110433** (22) 29.08.2011  
(72) Муравейник Микола Сергійович  
(73) **МУРАВЕЙНИК МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ**  
(54) **ТРЕНАЖЕР "СУХОЖИЛ"**  
(57) Тренажер, що містить засоби силового навантаження у вигляді важелів, закріплених в корпусі, який **відрізняється** тим, що важелі, яких може бути щонайменше два, розміщено в отворах, виконаних через певні інтервали у двох стійках, сполучених між собою планками, в яких виконано отвори для важелів, при цьому важелі виконано з можливістю вільно розміщувати їх в отворах та виймати з отворів.

(11) **67478** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A63B 69/00**

(21) **u2011108647** (22) 11.07.2011  
(72) Гавриленко Вячеслав Віталійович  
(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СТАЦІОНАРНИЙ ТРЕНАЖЕР-КОРЕКТУВАЛЬНИК УДАРНОЇ ТЕХНІКИ**  
(57) 1. Стаціонарний тренажер-коректувальник ударної техніки, який має ударний снаряд із датчиком оптимального напрямку ударів, закріплений на опорі, який **відрізняється** тим, що ударний снаряд виконано у вигляді рухомого диска, центр якого з внутрішньої сторони закріплено на опорі за допомогою кульового шарніра, а по зовнішньому периметру з'єднано за допомогою регулюючих пружин з корпусом, у нижніх частинах яких розташовано механізми контролю відхилень напрямного імпульсу ударів відносно місця удару, сигнали від яких надходять на світлове табло; зверху розташовано регулюючий механізм, корпус приєднано до стійки, яка кріпиться до опори за допомогою механізму регулювання висоти.  
2. Стаціонарний тренажер-коректувальник ударної техніки за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм контролю відхилень напрямного імпульсу ударів відносно місця удару містить датчики контролю, звуковий підсилювач та електронний блок, які з'єднано послідовно.

(11) **67393** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **A63B 71/00**

(21) **u2011103905** (22) 31.03.2011  
(72) Корж Юрій Миколайович, Корж Зоя Олександрівна  
(73) **КОРЖ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
(54) **КАЗКОВО-ІГРОВІ РУКАВИЧКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ У ДІТЕЙ**

(57) Казково-ігрові рукавички для розвитку рухових якостей у дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку, що налічують дві рукавички для фіксації їх на долоні і виконання фізичних вправ, які **відрізняються** тим, що вони імітують лапи тигра і складаються з двох поролонових циліндрів у яскравих чохлах з плащової тканини, які з переднього боку мають по п'ять овальних вирізів, до яких пристроєні клаптики тканини, за формою рівнобедрених трикутників (кігті), до верхньої поверхні чохлів пристроєні по дві петлі з вузької гумової тасьми (менша - для фіксації середнього пальця, більша - для фіксації долоні до циліндра), що надає можливість

їх самостійно і швидко одягати і знімати, конструкція рукавичок (плоска зовнішня поверхня) надає можливість виконувати вправи з упором на підлогу або інші предмети, використовувати плескання в долоні, що допомагає легкого підраховувати кількості повторень, казково-ігрове зовнішнє оформлення рукавичок мотивує виконання великої кількості імітаційних вправ за казковим сюжетом, використання поролонового циліндра, поролон "Галактика" - St 3538, для безболісного виконання самомасажу різних ділянок тулуба і кінцівок.

---

**ПРОЗДІЛ В:**

ми місцями заміру втрати тиску на фільтрувальному елементі.

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

(11) **67635** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B01D 25/00**

(21) **u201112174** (22) 18.10.2011  
(72) Левкович Андрій Васильович  
(73) **ЛЕВКОВИЧ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ Т-ПОДІБНИЙ (ФГТ)**  
(57) Фільтр для очищення газів Т-подібний, що має циліндричний корпус з кришкою, вхідний та вихідний патрубки, розташовані співвісно, фільтрувальний елемент, виконаний у вигляді порожнистого циліндра, встановленого у корпусі з кільцевим зазором, та дренажну систему, і в якому вихідний патрубок з'єднаний з внутрішньою порожниною фільтрувального елемента, а вхідний патрубок розташований на боковій поверхні корпусу, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент виконаний у вигляді порожнистого циліндра, який має формоутворюючий сітчастий каркас, за формою циліндра вертикальної орієнтації, обтягнутий щонайменше одним шаром фільтрувального полотна, захищений з бічної поверхні сіткою із нержавіючої сталі і герметичною заглушкою з боку кришки корпусу, при цьому вхідний і вихідний патрубки додатково споряджені місцями вимірювання втрати тиску на фільтрувальному елементі.

(11) **67634** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B01D 25/00**  
**B01D 33/00**

(21) **u201112172** (22) 18.10.2011  
(72) Левкович Андрій Васильович  
(73) **ЛЕВКОВИЧ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ КОНУСНИЙ (ФГК)**  
(57) Фільтр для очищення газів конусний (ФГК), виготовлений у вигляді циліндричного корпусу, в якому розміщений фільтрувальний елемент конусної форми, виконаний із металевої сітки та каркаса, обладнаного ребрами жорсткості, між якими додатково встановлений фільтрувальний елемент у вигляді фільтрувального полотна, виготовлений з одного або більше його шарів, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент конусної форми виконаний за формою зрізаного конуса, каркас фільтрувального елемента на вершині зрізаного конуса додатково споряджений втулкою з отворами, і фільтрувальний елемент зафіксований основою в корпусі двома плоскими стопорними кільцями, при цьому корпус обладнаний з'єднувальними фланцями, споряджени-

(11) **67549** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B01D 53/32** (2006.01)  
**C10K 1/00**  
**H01T 19/00**

(21) **u2011109530** (22) 29.07.2011  
(72) Богуславський Леонід Зіновійович, Мирошниченко Людмила Миколаївна  
(73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**  
(54) **СПОСІБ ДЕСТРУКЦІЇ ШКІДЛИВИХ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ**  
(57) Спосіб деструкції шкідливих газових викидів шляхом дії на них об'ємного розряду, який створюють у газовому середовищі при подачі на багатовістряну електродну систему високовольтних високочастотних імпульсів з коротким фронтом, який **відрізняється** тим, що високовольтні високочастотні імпульси подають за залежністю:

$$f_{np} = (0,1-0,5) \cdot 1/T_p,$$

де  $f_{np}$  - частота проходження високовольтних високочастотних імпульсів;

$T_p$  - тривалість розрядного імпульсу,

а як багатовістряну електродну систему використовують розташовані уздовж газового потоку паралельні сітки із вістрями, причому відстань між паралельними сітками становить:

$$b > 5 \cdot h,$$

де  $b$  - відстань між сітками;

$h$  - висота вістря, а площа кожної сітки  $S$  становить:

$$S = V \cdot t_{обр} / b(n-l),$$

де  $V$  - об'єм оброблюваного газу в одиницю часу,  $m^3/час$ ;

$t_{обр}$  - час обробки одного  $m^3$  газу, с;

$n$  - кількість сіток.

(11) **67463** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B01F 3/18** (2006.01)  
**B01F 11/00**

(21) **u2011108385** (22) 04.07.2011  
(72) Андреев Ігор Анатолійович, Комкіна Наталія Вікторівна, Мікульонок Ігор Олегович  
(73) **АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, КОМКІНА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА, МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
(54) **ЗМІШУВАЧ ДЛЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**  
(57) 1. Змішувач для сипких матеріалів, що містить бункер, гнучке днище з жорсткою центральною частиною, закріплений на центральній частині днища вібратор, а також систему змонтованих в бункері позовжніх змішувальних елементів, один кінець кожного з яких закріплено на стінці бункера, а другий - на закріпленій на центральній частині днища тязі, який **відрізняється** тим, що тягу виконано у вигляді стрижня, а кожний з позовжніх змішувальних еле-

ментів - у вигляді телескопічних трубок, виконаних з можливістю вільного руху одна відносно одної.

2. Змішувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний з поздовжніх змішувальних елементів розміщено всередині захисної гофрованої оболонки.

(11) **67484**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**B01J 13/00**  
**A61K 33/38** (2006.01)

(21) **u201108786** (22) 12.07.2011

(72) Корчак Галина Іванівна, Сурмашева Олена Василівна, Міхєнкова Анна Іванівна, Єременко Ганна Михайлівна, Муха Юлія Петрівна, Смірнова Наталья Петрівна

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГІГІЄНИ ТА МЕДИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ ІМ. О.М. МАРЗЄЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ РОЗЧИНІВ НАНОРОЗМІРНОГО СРІБЛА**

(57) Спосіб одержання розчинів нанорозмірного срібла, що включає розчинення стабілізаторів додецилсульфату натрію (ДСН) та полівінілпіролідону (ПВП) у дистильованій воді, введення в розчин стабілізаторів нітрату срібла, додавання відновника тетрагідроборату натрію, який **відрізняється** тим, що всі компоненти беруть у такій кількості (мг/л):

нітрат срібла	24,30-25,48
додецилсульфат натрію	0,45-0,50
полівінілпіролідон	30000-30500
тетрагідроборат натрію	56,40-56,70.

(11) **67470**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**B01J 21/00**

(21) **u201108474** (22) 06.07.2011

(72) Лунєв Микола Кирилович, Якубович Михайло Миколаєвич, Стружко Віра Лук'янівна, Стрижак Петро Євгенович

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬКОГО НАН УКРАЇНИ**

(54) **КАТАЛІЗАТОР ОДЕРЖАННЯ (C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>)-ОЛЕФІНІВ ІЗ СИНТЕЗ-ГАЗУ**

(57) 1. Катализатор для одержання суміші C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>-олефінів із синтез-газу, який характеризується загальною формулою з елементів:  $\alpha(\text{Co}_a\text{Mn}_b)/\beta[(\text{SiO}_2)_d]$ , або  $\alpha(\text{Co}_a\text{Fe}_b)/\beta[(\text{SiO}_2)_d]$ , який **відрізняється** тим, що катализатор одержують методом осадження, просочування, формування фази у відновнику, де співвідношення  $\alpha/\beta=0,04-0,12$ , а коефіцієнти (ваг. %):  $a=1,25-12,0$ ;  $b=1,25-5,0$ ;  $c=1,4-1,8$ ;  $d=88,0-95,0$ .

2. Катализатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що як носій застосовується силікагель з середнім радіусом пор від 8 до 13 нм.

3. Катализатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що для синтезу пропілену із синтез-газу використовують катализатор за хімічним складом (ваг. %): кобальт - 7,0; манган (2+) - 1,4; двоокис кремнію - 91,6 з сере-

днім радіусом пор 9,6 нм (тиск - 40 атм; температура - 235-240 °С; співвідношення H<sub>2</sub>/CO=1,6-2,8; об'ємна швидкість - 1800-1850 г<sup>-1</sup>).

4. Катализатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що для синтезу  $\alpha$ -олефінів (C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>) із синтез-газу використовують катализатор за хімічним складом (ваг. %): кобальт - 7,0; залізо (3+) - 1,88; двоокис кремнію - 91,6 з середнім радіусом пор 12,3 нм (тиск - 40 атм; температура - 235-240 °С; співвідношення H<sub>2</sub>/CO=1,6-2,8; об'ємна швидкість - 1800-1850 г<sup>-1</sup>).

## B 02

(11) **67656**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**B02B 3/02** (2006.01)

(21) **u201113879** (22) 25.11.2011

(72) Верещинський Олександр Павлович

(73) **ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ГОРОХУ КОЛЕНОВОГО**

(57) Установка для виробництва гороху коленого, що містить сполучені між собою технологічними трубами проводами приймальний бункер, пристрій для лушення зерна, пристрій для подрібнення лушеного зерна, пристрій для просіювання продуктів обробки зерна, розвантажувачі, повітряний колектор, вентилятор, циклон і пристрої для вибою готової продукції, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить аспіраційні колонки, як пристрій для лушення зерна установка містить лущильно-шліфувальну машину типу "КАСКАД", як пристрій для подрібнення зерна - машину для розколювання гороху відцентрового типу, а як пристрій для просіювання продуктів обробки зерна - просіювач з циліндричними горизонтальними барабанами, при цьому лущильно-шліфувальна машина розташована під приймальним бункером, вихід лущильно-шліфувальної машини сполучений з розвантажувачем лушеного гороху, який сполучений з просіювачем, перший вихід якого сполучений з пристроєм для вибою мучки, другий і третій виходи - з аспіраційними колонками, під якими розташовані відповідні пристрої для вибою дрібки і гороху коленого, а четвертий вихід просіювача сполучений з розвантажувачем цілого гороху, вихід якого сполучений з машиною для розколювання гороху відцентрового типу, яка також з'єднана з розвантажувачем лушеного гороху, окрім того аспіраційні колонки сполучені з повітряним колектором, який з'єднує лущильно-шліфувальну машину, розвантажувач лушеного гороху, розвантажувач цілого гороху і циклон, один вихід якого сполучений з пристроєм для вибою відходів, а другий - з вентилятором.

(11) **67662**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**B02B 3/02** (2006.01)

(21) **u201114315**

(22) 05.12.2011

- (72) Верещинський Олександр Павлович  
**(73) ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУП**  
**(57)** Установа для виробництва круп, що містить сполучені між собою технологічними трубопроводами приймальний бункер, пристрій для луцення зерна, пристрій для просіювання продуктів обробки зерна, розвантажувачі, повітряний колектор, вентилятор, циклон і пристрої для вибою готової продукції, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить перекидний клапан і аспіраційні колонки, як пристрій для луцення зерна установка містить луцильно-шліфувальну машину типу "КАСКАД", як пристрій для просіювання продуктів обробки зерна - просіювач з циліндричними горизонтальними барабанами, а приймальний бункер виконаний двосекційним, при цьому луцильно-шліфувальна машина розташована під двосекційним приймальним бункером, вихід луцильно-шліфувальної машини сполучений з першим розвантажувачем обробленого зерна, вихід якого через перекидний клапан сполучений з другою секцією приймального бункера і з другим розвантажувачем обробленого зерна, який сполучений з просіювачем, під першим виходом якого розміщено пристрій для вибою мучки, а інші виходи просіювача сполучені з аспіраційними колонками, під якими розміщені пристрої для вибою круп різних фракцій, аспіраційні колонки сполучені з повітряним колектором, який з'єднує луцильно-шліфувальну машину, перший розвантажувач обробленого зерна, другий розвантажувач обробленого зерна і циклон, один вихід якого сполучений з пристроєм для вибою відходів, а другий - з вентилятором.

тажувачем обробленого зерна, який сполучений з просіювачем, під першим виходом якого розміщено пристрій вибою для мучки, а інші виходи просіювача сполучені з аспіраційними колонками, під якими розміщені пристрої для вибою круп різних фракцій, аспіраційні колонки сполучені з повітряним колектором, який з'єднує луцильно-шліфувальну машину, перший розвантажувач обробленого зерна, другий розвантажувач обробленого зерна і циклон, один вихід якого сполучений з пристроєм для вибою відходів, а другий - з вентилятором.

(11) 67668  
 (24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
 B02C 17/00

(21) u201115537

(22) 28.12.2011

- (72) Татусь Вадим Вікторович, Зозуля Руслан Петрович, Євенко Сергій Леонідович  
**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВАЛСА ГТВ"**  
**(54) ЕЛЕВАТОР РУДОРІЗМЛЬНОГО БАРАБАННОГО МЛИНА З РОЗВАНТАЖЕННЯМ ЧЕРЕЗ РЕШІТКУ**  
**(57)** 1. Елеватор рудорізмльного барабанного млина з розвантаженням через решітку, виконаний у вигляді еластомерного ковша, армованого металевим каркасом, який **відрізняється** тим, що ківш виконаний двохшаровим з різною щільністю, причому внутрішній шар має щільність 1,05-1,12 г/см<sup>3</sup>, а зовнішній - 1,13-1,14 г/см<sup>3</sup>.  
 2. Елеватор за п. 1, який **відрізняється** тим, що каркас забезпечений ребрами жорсткості.

(11) 67663  
 (24) 27.02.2012

(51) МПК  
 B02B 3/02 (2006.01)

(21) u201114316 (22) 05.12.2011

- (72) Верещинський Олександр Павлович  
**(73) ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУП**  
**(57)** Установа для виробництва круп, що містить сполучені між собою технологічними трубопроводами приймальний бункер, пристрій для луцення зерна, пристрій для подрібнення луценого зерна, пристрій для просіювання продуктів обробки зерна, розвантажувачі, повітряний колектор, вентилятор, циклон і пристрої для вибою готової продукції, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить аспіраційні колонки, як пристрій для луцення зерна установка містить луцильно-шліфувальну машину типу "КАСКАД", як пристрій для подрібнення зерна - подрібнювач ударної дії, а як пристрій для просіювання продуктів обробки зерна - просіювач з циліндричними горизонтальними барабанами, при цьому луцильно-шліфувальна машина розташована під приймальним бункером, вихід луцильно-шліфувальної машини сполучений з першим розвантажувачем обробленого зерна, який сполучений з подрібнювачем ударної дії, який в свою чергу сполучений з другим розван-

(11) 67667  
 (24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
 B02C 17/00

(21) u201115536

(22) 28.12.2011

- (72) Татусь Вадим Вікторович, Зозуля Руслан Петрович, Євенко Сергій Леонідович  
**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВАЛСА ГТВ"**  
**(54) ФУТЕРІВКА ТОРЦЕВОЇ КРИШКИ БАРАБАННОГО МЛИНА**  
**(57)** Футерівка торцевої кришки барабанного млина, що складається з еластомерних плит і еластомерних ліфтерів, що притискують плити до кришки, забезпечених кріпильними шпильками, яка **відрізняється** тим, що плити і ліфтери мають арматуру, виконану у вигляді каркаса, повністю завулканізованого в еластомер, плити складаються з двох частин, розташованих під кутом одна до одної, в кожній з плит уздовж осі симетрії виконане поглиблення, в якому розміщені ліфтери, а каркас плит має отвори під кріпильні шпильки ліфтерів, що розташовані в центрі кожної з частин плит.

**B 03**

- (11) **67482** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B03C 1/00**
- (21) **u201108762** (22) 12.07.2011  
(72) Лозін Андрій Афонійович, Арсенюк Віталій Михайлович
- (73) **ЛОЗІН АНДРІЙ АФОНІЙОВИЧ**  
(54) **РОЛИКОВИЙ МАГНІТНИЙ БАГАТОКАСКАДНИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) 1. Роликовий магнітний багатокаскадний сепаратор, що містить встановлені в корпусі по вертикалі один під одним магнітні ролики з магнітною системою, складеною з аксіально намагнічених кільцевих постійних магнітів, розділених між собою кільцевими феромагнітними концентраторами, до яких магніти прилягають однойменними полюсами, живильник продукту, пристрої формування міжкаскадних потоків продукту, пристрої покаскадного видалення відсепарованої магнітної фракції продукту, приймачі просепарованого продукту, який **відрізняється** тим, що пристрої формування міжкаскадного потоку продукту виконують секціонованими по ширині роликів у вигляді встановлених вертикально тонкостінних немагнітних перегородок з можливістю їхнього переміщення вздовж осі магнітних роликів і зорієнтованих відносно зон магнітних концентраторів і зон зміни полярності постійних магнітів магнітних роликів суміжних каскадів.
2. Роликовий магнітний багатокаскадний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні тонкостінні немагнітні перегородки встановлюють в положення розділення загального потоку продукту на часткові потоки з можливістю направлення цих потоків із зон феромагнітних концентраторів магнітного ролика верхнього каскаду в зони зміни полярності постійних магнітів магнітного ролика відповідного суміжного нижнього каскаду або з зон зміни полярності магнітного ролика верхнього каскаду в зони феромагнітних концентраторів магнітного ролика відповідного суміжного з ним нижнього каскаду

внутрішній циліндр переходить у конусну частину апарата, при цьому внутрішні поверхні вхідного патрубка та верхня частина більшого по діаметру циліндра футеровані постійними магнітами - коагуляторами дрібних магнітних частинок матеріалу, які самофутерують поверхні гідроциклона, що піддаються зносу.

**B 04**

- (11) **67376** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B04B 1/00**  
**B04B 15/00**  
**A23C 7/00**  
**A01J 11/00**
- (21) **a201107010** (22) 03.06.2011  
(72) Грабар Іван Григорович, Бушма Сергій Валерійович, Коновалов Олександр Васильович, Тимків Валентин Володимирович, Ковалик Олександр Миколайович
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ ОЧИСНИК МОЛОКА**
- (57) 1. Відцентровий очисник молока, що містить консольно встановлений на вертикальному привідному валу відцентровий барабан, розміщені всередині останнього тарілки, ввідний та вивідний патрубки для подачі і відведення молока, пристрій для подачі та відведення молока, який **відрізняється** тим, що відцентровий барабан додатково оснащений ультразвуковим перетворювачем, встановленим ззовні на основі нижньої частини відцентрового барабана з можливістю контакту його активної частини з рідиною, що знаходиться в барабані, а також обладнаний пристроєм підведення електричної енергії до ультразвукового перетворювача.
2. Відцентровий очисник молока за п. 1, який **відрізняється** тим, що ультразвуковий перетворювач виконаний у вигляді чотирьох активних елементів, що рівномірно розміщені по колу на основі відцентрового барабана.

- (11) **67426** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B03C 1/14** (2006.01)
- (21) **u201107497** (22) 14.06.2011  
(72) Мулявко Валерій Іванович, Губін Георгій Вікторович, Ткач Віталій Васильович, Олійник Тетяна Анатоліївна, Мулявко Данило Сергійович, Олійник Максим Олегович, Міхно Сергій Вікторович
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **МАГНІТНИЙ ГІДРОЦИКЛОН**
- (57) Гідроциклон, що складається з робочої камери, завантажувального і розвантажувального патрубків та конусної частини, який **відрізняється** тим, що робоча камера виконана з концентричних циліндрів, закріплених з деяким зміщенням один відносно одного по вертикалі, зовнішній циліндр має скошене дно, яке закінчується першим зливним патрубком, а

**B 05**

- (11) **67574** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B05C 9/00**
- (21) **u201109894** (22) 09.08.2011  
(72) Круць Микола Федорович, Заяць Богдан Йосипович, Литвинець Ігор Петрович
- (73) **КРУЦЬ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, ЗАЯЦЬ БОГДАН ЙОСИПОВИЧ, ЛИТВИНЕЦЬ ІГОР ПЕТРОВИЧ**  
(54) **УНІВЕРСАЛЬНА ЛІНІЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ ЛИСТОВОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Універсальна лінія для фарбування листового матеріалу, яка зв'язана транспортним шляхом та зіб-

рана у послідовності із окремих функціонуючих устаткувань, що включають устаткування підготовки поверхні матеріалу, змонтоване у вигляді ділянки очистки поверхні, оснащеної механізмом очистки з аспіраційною системою, устаткування попереднього сушіння, змонтоване секційно у вигляді камери попереднього нагріву, камери сушіння і ділянки двостороннього нанесення ґрунтівки, обладнаної форсунками і щітками, фарбувальне устаткування, змонтоване у вигляді двох ділянок, перша із яких оснащена пристроями нанесення і втирання фарби, а друга оснащена фарбоналивною машиною, устаткування сушіння після фарбування, змонтоване у вигляді камер сушіння, камери охолодження, механізм відвантаження матеріалу, джерело теплоти, при цьому транспортний шлях виконаний із роликових і ланцюгових транспортерів у вигляді одного неперервного конвеєра, механізм відвантаження, змонтований у вигляді укладача листів у стопи, камера охолодження змонтована перед укладачем і оснащена вентиляторами та спеціальними соплами зустрічного охолодження фарбованих виробів, камера попереднього нагріву і камери сушіння, кожна зокрема, оснащені автономним джерелом теплоти та системою рециркуляції нагрітого повітря, яка **відрізняється** тим, що функціонуючі устаткування лінії скомпоновані і змонтовані у вигляді двох паралельних віток, перша із яких включає транспортер подачі стоп, транспортер зачистки листів з пристроєм із двох щіток, розміщених зверху і знизу листа, що обертаються в різних напрямках, та з аспіраційною системою, камер підігріву, сушіння і ґрунтування, остання із яких обладнана мембранним насосом, форсунками високого тиску і двома щітками зняття надлишкового ґрунтуючого покриття з зустрічним руху листа та камери сушіння/полімеризації ґрунтуючого покриття, і ланцюговий транспортер, що проходить через усі камери першої вітки, друга з яких включає ділянку першого фарбування, обладнану мембранним насосом, форсунками високого тиску і щіткою надлишкового знімання та рівномірного розтирання фарби по поверхні листа, ланцюговий транспортер, камеру сушіння/полімеризації першої плівки фарби, фарбоналивну машину нанесення другого декоративного шару фарби, транспортер гальмування, трисекційну камеру охолодження, обладнану трубчастим транспортером, і укладача листів у стопи, транспортний шлях паралельних віток об'єднаний транспортером поперечного переміщення листів і додатково обладнаний стрічковим транспортером вузла нанесення другого декоративного шару фарби фарбоналивною машиною, оснащеною наливною головкою із регульованою щілиною з подачею фарби із ємності відцентровим насосом з крилаткою, і трубчастим транспортером, скомпонованим у трисекційну камеру охолодження з обдувом листів повітрям відцентровим та осьовим вентиляторами, ланцюговий транспортер камер підігріву, сушіння, ґрунтування і сушіння після ґрунтування додатково обладнаний універсальним механізмом регулювання міжцентрової віддалі між ланцюгами та роликами у відповідності профілю листів фарбування, при цьому система підігріву та рециркуляції гарячого повітря універсальної лінії збагачена джерелом теплоти з комбінованим використанням тепла газових теп-

логенераторів, типу "Крон", і автономних джерел теплоти у вигляді ТЕНів, і камери функціонального устаткування обладнані пристроями вимірювання та регулювання температури з дистанційним керуванням з пульта управління лінією.

(11) 67660  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
B05C 19/00  
A45D 29/00  
B05B 5/00

(21) u201114283

(22) 02.12.2011

(72) Алексанян Самвел Сосовіч

(73) АЛЕКСАНИАН САМВЕЛ СОСОВІЧ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ВОРСОВАНОГО ПОКРИТТЯ

(57) 1. Пристрій для нанесення ворсового покриття, що містить пустотілий корпус, всередині якого розміщені бункер-дозатор, джерело живлення з електродом, який розміщено в бункері-дозаторі, та вібромотор, причому корпус оснащено щонайменше одним світлодіодом, а вібромотор механічно з'єднано з бункером-дозатором, який **відрізняється** тим, що як джерело живлення використано перетворювач постійної напруги, який електрично з'єднаний з елементом живлення вібромотора, причому для включення перетворювача використовують кнопку включення вібромотора.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус додатково містить відділ для нагнітання повітря з вентиляційними отворами.

## B 07

(11) 67607  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
B07B 4/00

(21) u201110517

(22) 30.08.2011

(72) Дяченко Володимир Якович, Мельник Андрій Павлович

(73) ДЯЧЕНКО ВОЛОДИМИР ЯКОВИЧ, МЕЛЬНИК АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ

(54) СКАЛЬПЕРАТОРНИЙ ПИЛООЧИЩУВАЧ ЗЕРНА

(57) Скальператорний пилоочищувач зерна, який містить корпус з отворами для всмоктування повітря і жалюзійними вставками, патрубком, що охоплює корпус по площі жалюзійних вставок, вентилятор, циклон, розсікач зернового потоку, регулятор потоку повітря від вентилятора, який **відрізняється** тим, що корпус скальператорного пилоочищувача встановлюють на місце подачі зерна в скальператор, отвори для всмоктування повітря розташовані над розсікачем зернового потоку, а жалюзійні вставки - по периметру зернового потоку.

**B 09**

- (11) **67469** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B09B 3/00**
- (21) **u201108465** (22) 06.07.2011
- (72) Мараховська Олександра Юріївна, Павленко Оксана В'ячеславівна, Круглова Наталія Олександрівна, Акуленко Віталій Лук'янович, Пепеляєв Іван Олександрович, Пляцук Леонід Дмитрович
- (73) **ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**
- (54) **СПОСІБ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ КИСЛИХ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ВТОРИННИХ РЕАГЕНТІВ**
- (57) Спосіб нейтралізації кислих промислових відходів з використанням вторинних реагентів, що включає розчинення шламу у воді (приготування суспензії кислого твердого відходу з водою), додавання до отриманої суспензії лужного агенту та відстоювання за кімнатної температури отриманого продукту до повітряно-сухого стану, який **відрізняється** тим, що нейтралізації підлягають тверді промислові відходи з остаточним вмістом кислот, а як лужний агент використовують тверді промислові відходи з лужною реакцією середовища, процес нейтралізації проводять за кімнатної температури.

- (11) **67575** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B09B 3/00**  
**B65F 5/00**
- (21) **u201109900** (22) 09.08.2011
- (72) Услістий Ігор Анатолійович
- (73) **УСЛІСТИЙ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА ПОЛЯХ УТИЛІЗАЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб утилізації побутових відходів на полях утилізації за допомогою вивізної системи утилізації, яка включає збір у ємності, транспортування технічними засобами, що призначені для вибирання, перевезення, розвантаження та розміщування на вибраних полях утилізації і знешкодження побутових відходів, який **відрізняється** тим, що побутові відходи збирають у встановленій підземній пластиковій місткості, виконаній з приймальним люком у верхній частині, під яким розміщений завантажувальний ящик із ґратчастим дном, з вічками ґрат не більше 20х20 мм; до якої разом з рідкими побутовими відходами через завантажувальний ящик додають тверді органічні відходи, що попередньо були перероблені у компостному ящику, подрібнені на ґратах; вибирання, перевезення, розвантаження та розміщення на полях утилізації побутових відходів з заповненої підземної пластикової місткості здійснюють муловсмоктувальними машинами або машинами-розкидачами рідких добрив тракторними напівпричіпними, побутові відходи на полях утилізації розміщують рівномірно, з щільністю 900-110 кг на один гектар вибраних ділянок, щонайменше щодоби, щонайменше щороку прирощений за рахунок знешкоджених побутових від-

ходів шар ґрунту знімають до первинних відміток і буртують, після аналізу складу і концентрації зібраного у бурти шару ґрунту його збагачують мінеральними добривами і вивозять споживачам.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у компостні ящики збирають і накопичують зметення вуличне, листя, забруднений папір, дрібну деревину, харчові відходи, гній від свійських тварин.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у підземних місткостях збирають і накопичують рідкі стоки з туалету, кухні, ванни, хліва.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що збагачення мінеральними добривами зібраних ґрунтів у буртах здійснюють машинами-розкидачами рідких добрив тракторними напівпричіпними.

- (11) **67588** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B09B 5/00**  
**C01B 31/20** (2006.01)
- (21) **u201110133** (22) 16.08.2011
- (72) Анциферов Андрій Вадимович, Тіркель Михайло Готельєвич, Філатов Валерій Федорович
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ГІРНИЧОЇ ГЕОЛОГІЇ, ГЕОМЕХАНІКИ ТА МАРКШЕЙДЕРСЬКОЇ СПРАВИ (УКРНДМІ) НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ДВООКИСУ ВУГЛЕЦЮ**
- (57) Спосіб утилізації двоокису вуглецю, що включає використання фотосинтезуючих організмів, який **відрізняється** тим, що газоподібний двоокис вуглецю з витратних підземних сховищ подають до фотосинтезуючих автотрофних рослин, розміщених в галереях парників, що входять до складу глобальних комплексів з утилізації, розташованих в пустельних зонах тропічних поясів, при цьому прокачування вуглекислого газу по галереях, контроль складу повітря в них і викидання в атмосферу кисню, що утворився, забезпечують за допомогою спеціальної апаратури, а енергозабезпечення її здійснюють сонячні батареї.

**B 21**

- (11) **67606** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B21D 28/14** (2006.01)  
**B21D 37/12** (2006.01)
- (21) **u201110490** (22) 29.08.2011
- (72) Гаршин Віктор Володимирович
- (73) **ГАРШИН ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
- (54) **ШТАМП ДЛЯ ПЕРФОРУВАННЯ ЛИСТОВИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) 1. Штмп для перфорування листових матеріалів, що містить рухому й нерухому плити, встановлені паралельно на направляючих колонах і призначені для кінематичного з'єднання з рушієм, інструмент



для перфорування, виконаний у вигляді пуансона, закріпленого у пуансоноутримувачі, що встановлений на рухомій плиті, а також матрицю з отворами, конфігурація яких відповідає формі пуансона, що встановлена на нерухомій плиті, а ділянка між матрицею та пуансоном призначена для розміщення заготовки з листового матеріалу, який **відрізняється** тим, що пуансон виконаний у вигляді набору із циліндрів різної довжини і однакового діаметра, осі яких паралельні осям направляючих колон, а вільні торці набору циліндрів утворюють разом сходи, нахил яких до площини рухомої плити складає 1-2° або 178-179°.

2. Штамп для перфорування листових матеріалів за п. 1, який **відрізняється** тим, що вільні торці набору циліндрів утворюють разом двоє симетрично встановлених у пуансоноутримувачі відносно осі симетрії преса сходів, при цьому нахил одних сходів до площини рухомої плити складає 1-2°, а других сходів - 178-179°.

(11) **67460**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**B21J 7/00**  
**B21J 13/00**

(21) **u201108377** (22) **04.07.2011**

(72) Вишневецький Дмитро Олександрович, Касьянов Микола Анатолійович, Левченко Едуард Петрович

(73) **ДОНБАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ВУЗОЛ ВІБРОІЗОЛЯЦІЇ МОЛОТА**

(57) Вузол віброізоляції молота, що містить підшаботну плиту, яка за допомогою пружних елементів з'єднана з шаботом, та важелі, який **відрізняється** тим, що вузол оснащений додатковими пружними елементами, а основні та додаткові пружні елементи взаємодіють з шаботом та опираються на різні кінці важеля, причому параметри основних та додаткових пружних елементів зв'язані залежністю:

$$\sum_n l_1 \cdot c_1 \cdot x_1 = \sum_n l_2 \cdot c_2 \cdot x_2,$$

де  $n$  - кількість пар основних та додаткових амортизаторів;

де  $l_1$  та  $l_2$  - відповідні довжини плечей важеля, на які опираються основні та додаткові пружні елементи;

$c_1$  та  $c_2$  - відповідні коефіцієнти жорсткостей основних та додаткових пружних елементів;

$x_1$  та  $x_2$  - відповідні переміщення основного та додаткового пружних елементів.

## В 22

(11) **67488**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**B22F 3/10** (2006.01)  
**C22C 1/04** (2006.01)  
**C04B 35/56** (2006.01)  
**C04B 35/58** (2006.01)

(21) **u201108800** (22) **12.07.2011**

(72) Беляев Олександр Євгенович, Шинкаренко Володимир Вікторович, Тоцький Ігор Миколайович, Макара Володимир Арсенійович

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

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ РАДІАЦІЙНОСТІЙКИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ КАРБІДІВ І БОРИДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ НВЧ ОБРОБКИ**

(57) Спосіб виготовлення радіаційностійких композитних матеріалів на основі карбідів і боридів за допомогою НВЧ обробки, що включає змішування порошків з карбідів і боридів, засипання їх в форму і спікання шляхом термічного відпалу при температурі 1000-2000 °С протягом 0,5-15 хв, який **відрізняється** тим, що після швидкого термічного відпалу матеріал опромінюють хвилями НВЧ протягом 1 с - 10 хв, потужністю 0,2-15 Вт/см<sup>2</sup> з частотою 1,5-15 ГГц при кімнатній температурі в атмосфері повітря.

## В 23

(11) **67609**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**B23B 27/16** (2006.01)

(21) **u201110678** (22) **05.09.2011**

(72) Юрченко Юрій Дмитрович, Мироненко Валерій Вікторович

(73) **ЮРЧЕНКО ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ, МИРОНЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІКТОРОВИЧ**

(54) **РІЗЕЦЬ ЗБІРНИЙ**

(57) Збірний різець, що містить державку, в якій встановлені стальна підкладка та вкладиш у вигляді кутника, виконаний із високо теплопровідного сплаву на основі міді або алюмінію, на який опирається багатогранна різальна пластина, який **відрізняється** тим, що в державці виконаний спеціальний канал, заповнений матеріалом з високою теплопровідністю, який з'єднує нижню поверхню багатогранної різальної пластини з поверхнею різцетримача верстата.

(11) **67548**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**B23B 27/18** (2006.01)  
**B23B 27/20** (2006.01)  
**B32B 15/04** (2006.01)

(21) **u201109525** (22) **29.07.2011**

(72) Волошин Олексій Іванович, Цивковський Олександр Григорович, Кисельов Олександр Григорович

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**

(54) **РІЗЕЦЬ**

(57) Різець, що містить корпус, який несе ріжучий елемент, що має криволінійні ріжучі крайки, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний циліндричним, а ріжучий елемент являє собою покриття, підкладкою якого є частина циліндричної поверхні згаданого корпусу, що примикає до його торця.

- (11) **67455** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B23B 51/02** (2006.01)
- (21) **u201108149** (22) 29.06.2011
- (72) Михайлов Олександр Миколайович, Абдул Джалил Хамад Маджид, Петряєва Ірина Олексіївна, Михайлов Дмитро Олександрович
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПІРАЛЬНЕ СВЕРДЛО**
- (57) Спиральне свердло, що має елементи кріплення й ріжучу частину, яка містить гвинтові канавки й дві ріжучі кромки з радіусом скруглення ріжучого клина, яке **відрізняється** тим, що радіус скруглення ріжучого клина виконаний змінним по довжині головних ріжучих кромок, при цьому радіуси скруглення головних ріжучих кромок на периферії свердла дорівнюють:  $r_c = 0,004-0,005 R_c$ , мм, де  $R_c$  - радіус свердла, мм, а радіуси скруглення цих кромок біля перемички визначаються з формули  $r = r_c/3$ , мм, де  $r_c$  - радіуси скруглення головних ріжучих кромок на периферії свердла, при цьому радіус скруглення по довжині головних ріжучих кромок знаходиться в межах  $r \div r_c$ .

- (11) **67542** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B23B 51/10** (2006.01)
- (21) **u201109467** (22) 28.07.2011
- (72) Кривий Петро Дмитрович, Крупа Володимир Васильович, Кушпіль Володимир Степанович
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
- (54) **БАГАТОЛЕЗОВИЙ РІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОТЯЖНОГО РОЗТОЧУВАННЯ ВНУТРІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ**
- (57) Багатолезовий різальний інструмент для протяжного розточування внутрішніх циліндричних поверхонь, що складається з корпусу, в якому виконані хвостовик з різьбовою частиною та робоча частина, різальних елементів, центрального у хвостовику отвору і каналів для підводу змащувально-охолоджуючої рідини в зону різання та напрямних елементів, який **відрізняється** тим, що в робочій частині корпусу виконані чотири попарно діаметрально протилежно розміщені, перший відносно до третього, а другий відносно до четвертого, однакові, паралельні до поздовжньої осі інструмента клиноподібні пази, причому сліди перших бокових плоских поверхонь кожного клиноподібного паза в площині, перпендикулярній до поздовжньої осі інструмента, є нормаллю до кола, утвореного перерізом цією ж площиною зовнішньої циліндричної поверхні робочої частини корпусу, а на других бокових поверхнях клиноподібних пазів, які розміщені під кутом  $\omega$  відносно до відповідних перших плоских бокових поверхонь клиноподібних пазів, меншим від кута тертя, виконані рифлення, які нахилені під кутом  $\eta$  до поздовжньої осі інструмента, що визначається за формулою:

$$\eta = \arctg((\Delta + h_r) / a_{\min} \cdot \tg \omega), \text{ де}$$

$\Delta$  - величина перезаточування різця в радіальному напрямку;

$h_r$  - допустимий радіальний знос інструмента;

$a_{\min}$  - мінімальна величина переточування державки різця по передній поверхні, причому центральні кути між плоскими боковими поверхнями першого і другого та третього і четвертого клиноподібних пазів однакові і рівні  $\theta_{\min} = 30 - 60^\circ$  та на головних різальних кромках різальних елементів, які закріплені в клиноподібних пазах, виконані додаткові фаски шириною  $f = 0,1 - 0,8$  мм, і довжиною  $m = 1,5 - 2$  мм під кутом  $\varphi_0 = 20 - 45^\circ$  до поздовжньої осі інструмента, причому допоміжні кути в плані різальних елементів, встановлених в другому і четвертому клиноподібних пазах, рівні  $\varphi_2' = \varphi_4' = \varphi' = 5 - 10^\circ$ , а допоміжні кути в плані різальних елементів, встановлених в першому і третьому клиноподібних пазах, визначаються за формулою:

$$\varphi_1' = \varphi_3' = \varphi_K' = \arctg \left( \frac{(\ctg \varphi_0 + \ctg \varphi') \cdot (\pi - \theta_{\min})}{\theta_{\min}} - \ctg \varphi_0 \right), \text{ де}$$

$\varphi_0$  - кут нахилу додаткової фаски до поздовжньої осі інструмента;

$\varphi'$  - допоміжний кут в плані на різальних елементах;

$\theta_{\min}$  - центральний кут між плоскими поверхнями першого і другого та третього і четвертого клиноподібних пазів;

і в робочій частині корпусу додатково виконані чотири попарно діаметрально протилежно розміщені, однакові, паралельні до поздовжньої осі інструменту пази типу "ластівчиного хвоста", положення одного із них визначено в площині, перпендикулярній до поздовжньої осі інструмента центральним кутом, який утворений його віссю і боковою плоскою поверхнею першого клиноподібного паза, який визначається за формулою:

$$\theta_{01} = 2\pi \frac{(1,5 \dots 2)b + B}{r_{\text{вн}}}, \text{ де}$$

$b$  - максимальна ширина паза типу "ластівчиного хвоста";

$B$  - максимальна ширина клиноподібного паза;

$r_{\text{вн}}$  - радіус впадин паза,

а положення суміжного з ним паза визначається в площині, перпендикулярній до поздовжньої осі інструмента центральним кутом, що утворений його віссю і боковою плоскою поверхнею першого клиноподібного паза за формулою:

$$\theta_{02} = \pi - \theta_{\min} - 2\pi \frac{(3 \dots 3,5)b}{r_{\text{вн}}}, \text{ де}$$

$b$  - максимальна ширина паза типу "ластівчиного хвоста";

$r_{\text{вн}}$  - радіус впадин паза,

і в ці пази встановлені пружні напрямні елементи, які зміщені в напрямку, протилежному подачі відповідно вершин різальних елементів, на певну величину, і на яких виконані забірні фаски для плавного їх входу в оброблений отвір.

- (11) **67446** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B23Q 5/00**
- (21) **u201107982** (22) 24.06.2011
- (72) Пестунов Володимир Михайлович, Ткаченко Микола Васильович
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ПРИВІД ПОДАЧІ**
- (57) Привід подачі, що містить електродвигун, кінематичні ланцюги робочих та прискорених переміщень, систему керування і співвісно встановлені муфту та гвинтовий механізм, який **відрізняється**, тим що кінематичні ланцюги робочих та прискорених переміщень містять зубчасті колеса, розташовані в циліндричному барабані, вхідна і вихідна шестерні вказаних кінематичних ланцюгів розташовані співвісно, а проміжні вали розташовані в корпусі барабана по дузі кола, причому корпус барабана встановлений на підшипниках і обладнаний гальмом та муфтою, що входить в систему керування.

- (11) **67445** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B23Q 7/00**
- (21) **u201107981** (22) 24.06.2011
- (72) Кириченко Андрій Миколайович, Пономаренко Ольга Володимирівна
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ВЕРСТАТ**
- (57) Верстат, що складається з нерухомої основи, стола, механізмів приводів, двигунів, робочого органа, до якого прикріплені штанги через шарніри таким чином, що вісь кожної штанги проходить через вісь робочого органа, який **відрізняється** тим, що напрямні з повзунами, з'єднаними з штангами, виконаними постійної довжини, та механізми приводів і двигунів розташовані на основі.

## В 24

- (11) **67456** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B24B 5/04** (2006.01)
- (21) **u201108274** (22) 01.07.2011
- (72) Пташенчук Віталій Віталійович, Чалий Василь Дмитрович, Марчук Ірина Вікторівна, Лук'янчук Юрій Анатолійович
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ШЛІФУВАННЯ ТОРЦЕВИХ ПОВЕРХОНЬ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ**
- (57) 1. Установка для комбінованого шліфування торцевих поверхонь циліндричних деталей, що містить два розташованих опозитно з зазором один до одного

шліфувальних круги, кожен з яких має суміжні різної зернистості кільцеві ділянки, змонтовані з можливістю прилягання до зовнішнього діаметра та посадочного отвору відповідно, причому осі шліфувальних кругів встановлені з ідентичними протилежно спрямованими до горизонталі нахилами, яка **відрізняється** тим, що кільцева ділянка, що є прилеглою до зовнішнього діаметра шліфувального круга, має дрібну зернистість, та ділянка, що є прилеглою до посадочного отвору, має крупну зернистість, а на межі між суміжними кільцевими ділянками кожного з шліфувальних кругів виконані лотки для відведення продуктів чорнового шліфування, причому лотки виконані з двох ділянок, початок першої ділянки виконаний у вигляді дугової заглибини із збільшенням її глибини в сторону другої частини ділянки лотка, яка виконана у вигляді наскрізного отвору.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кількість лотків для відведення продуктів чорнового шліфування дорівнює щонайменше трьом.

- (11) **67528** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B24D 5/00**
- (21) **u201109303** (22) 25.07.2011
- (72) Михайлов Олександр Миколайович, Долгих Ганна Сергіївна, Михайлов Дмитро Олександрович
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РІЗАННЯ ЗАГОТОВОК**
- (57) Інструмент для різання заготовок, що містить металевий диск у вигляді кільця з рівномірно розташованими і несучими ріжучі елементи у вигляді зубів, який **відрізняється** тим, що ріжучі зуби виконані на внутрішній поверхні кільця, яке змонтовано в жорсткій обоймі за допомогою розтяжних сегментів, закріплених на зовнішній стороні кільця з можливістю їх радіального переміщення.

## В 28

- (11) **67521** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B28C 5/00**
- (21) **u201109271** (22) 25.07.2011
- (72) Кравець Василь Анатолійович, Живченко Володимир Семенович
- (73) **КРАВЕЦЬ ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЖИВЧЕНКО ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ**
- (54) **ЗМІШУВАЧ ПРИМУСОВОЇ ДІЇ**
- (57) Змішувач безперервної дії, що має коритоподібний корпус, всередині якого обертаються один або два вали з плоскими лопатями, що насаджені на них, лопаті сидять на валах попарно, причому кожна пара лопатей повернена щодо сусідньої пари на кут  $\varphi$  45, 60 або 90° корпус оснащений приймальним бун-

кером, який **відрізняється** тим, що корпус змішувача виконано герметичним, він оснащений нагрівальним пристроєм і щонайменше двома приймальними бункерами з швельтшахтами, що обігріваються, приймальні бункери обладнані пристроями для примусової подачі відходів з полімерних матеріалів

но канали для сполучення кільцевого проміжку з осьовим наскрізним каналом фільтри, при цьому на зовнішніх поверхнях циліндричної насадки черв'яка й циліндричного виступу фільтри виконано нарізки для встановлення на них знімних кільцевих заглушок.

- (11) **67594** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B28D 5/00
- (21) u2011110266 (22) 22.08.2011
- (72) Раддо Віктор Вікторович, Раддо Катерина Вікторівна, Главацький Олександр Павлович, Головатий Андрій Володимирович
- (73) РАДДО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
- (54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ НА ДОРОГОЦІННІ КАМЕНІ РОЗПІЗНАВАЛЬНИХ ЗНАКІВ
- (57) Спосіб нанесення на дорогоценні камені розпізнавальних знаків, що невидимі неозброєним оком, шляхом обробки їх лазером, який **відрізняється** тим, що розпізнавальний знак, що наноситься, є унікальним ідентифікаційним кодом для кожного дорогоценного каменю, що складається із цифр і/або букв, і/або зображувальних елементів на область рундиста, а в разі його відсутності - на одну з нижніх граней дорогоценного каменю вагою від 0,50 карата і вище з подальшим внесенням даних про дорогоценні камені в базу даних, код згодом може бути зчитаний сканером або ж за допомогою збільшувальної лінзи.

## B 29

- (11) **67468** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 B29C 47/38 (2006.01)  
B30B 9/14 (2006.01)
- (21) u2011108447 (22) 05.07.2011
- (72) Мікульонік Ігор Олегович, Войцеховська Євгенія Миколаївна, Рудакова Вероніка Андріївна
- (73) МІКУЛЬОНІК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ВОЙЦЕХОВСЬКА ЄВГЕНІЯ МИКОЛАЇВНА, РУДАКОВА ВЕРОНІКА АНДРІЇВНА
- (54) ОДНОЧЕРВ'ЯЧНИЙ ЕКСТРУДЕР
- (57) Одночерв'ячний екструдер, що містить порожнистий корпус із завантажувальним отвором, фільтру з розвантажувальним отвором, а також розміщений у порожнині корпусу з утворенням робочого каналу і з можливістю обертання черв'як з циліндричною насадкою з боку фільтри, який **відрізняється** тим, що циліндричну насадку виконано з глухим осьовим отвором, у якому з кільцевим проміжком розміщено циліндричний виступ фільтри з осьовим наскрізним каналом, у черв'яку на початку циліндричної насадки виконано канали для сполучення робочого каналу з її глухим осьовим отвором з можливістю встановлення в зазначених каналах знімних заглушок, на початку циліндричного виступу фільтри викона-

## B 32

- (11) **67653** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B32B 7/00  
C04B 14/00
- (21) u2011113766 (22) 23.11.2011
- (72) Биковський Анатолій Іванович
- (73) БИКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ
- (54) ВІБРОШУМОПОГЛИНАЛЬНИЙ ЛИСТОВИЙ МАТЕРІАЛ "БІЗОН"
- (57) Віброшумопоглинальний листовий матеріал, що містить тришарову конструкцію, який **відрізняється** тим, що перший і третій шари - вібропоглинальні, а другий армований - звукопоглинальний, шари містять графіт кристалічний, введено дисперсію ПВА, пластифікатор, вермикуліт, перліт, воду, а другий шар містить сітку з скотканини або льону, у такому співвідношенні компонентів по кожному шару, мас. %:
- |                              |       |                |
|------------------------------|-------|----------------|
| дисперсія ПВА                | 27-29 | 27-29          |
| пластифікатор                | 3-4   | 3-4            |
| вермикуліт                   | 16-17 | 19-20          |
| перліт                       | 5-8   | 5-6            |
| графіт кристалічний          | 18-19 | 17-19          |
| сітка з скотканини або льону | немає | по всьому шару |
| вода                         | решта | решта.         |

## B 42

- (11) **67674** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B42D 5/00
- (21) u201200032 (22) 03.01.2012
- (72) Приходько Олег Михайлович
- (73) ПРИХОДЬКО ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ
- (54) ПОЛІГРАФІЧНИЙ ВИРІБ
- (57) Поліграфічний виріб, що складається з набору листів, зафіксованих між собою в смузі зони скріплення в моноліт, який **відрізняється** тим, що на одному з листів набору виконана перфорована з трьох сторін смуга, довжина якої складає 0,5-0,9 довжини аркуша, при цьому дві вертикальні сторони перфорованої смуги паралельні смузі скріплення.

- (11) **67517** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B42D 15/00
- (21) u2011109228 (22) 22.07.2011

(72) Ляхін Олександр Сергійович

(73) **ЛЯХІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**(54) **ОСОБИСТИЙ БЛОКНОТ ДЛЯ ОБЛІКУ ФІНАНСІВ**

(57) 1. Особистий блокнот для обліку фінансів, що включає палітурку та внутрішній блок аркушів, який **відрізняється** тим, що внутрішній блок аркушів містить розділи "Вступ", "Роз'яснення щодо правил користування", щоденні таблиці обліку фінансів із переліком можливих статей витрат та доходів та вільними графами для доповнення переліку статей витрат та доходів для планування та контролю здійснення витрат і отримання доходів, підсумкову таблицю для кожного календарного місяця, виконану із можливістю заповнення на початку і наприкінці місяця.

2. Особистий блокнот для обліку фінансів за п. 1, який **відрізняється** тим, що аркуші із щоденними таблицями обліку фінансів виконані із можливістю вказівки дня тижня і дати.

5. Щоденник за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що зображувальна інформація виконана у вигляді принаймні фотографій, малюнків, схем, логотипів, символіки.

6. Щоденник за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що текстова інформація виконана у вигляді принаймні надписів, слоганів, девізів.

7. Щоденник за п. 6, який **відрізняється** тим, що на обкладинці виконана текстова інформація у вигляді принаймні одного слогана з використанням слова "місто" або "країна" і з відображенням зацікавленості міста або країни у підрастаючому поколінні.

(11) **67681**

(51) МПК (2012.01)

(24) 27.02.2012

**B42D 15/00**(21) **u201200430**

(22) 16.01.2012

(72) Васильєв Олексій Валентинович, Васильєва Олеся Валентинівна

(73) **ВАСИЛЬЄВ ОЛЕКСІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ, ВАСИЛЬЄВА ОЛЕСЯ ВАЛЕНТИНІВНА**

(54) **ЩОДЕННИК**

(57) 1. Щоденник, що містить обкладинку і внутрішній блок аркушів паперу, який включає принаймні обов'язкові робочі та обов'язкові додаткові сторінки, який **відрізняється** тим, що принаймні одна сторінка обкладинки або принаймні одна сторінка внутрішнього блока, або принаймні одна сторінка обкладинки і принаймні одна сторінка внутрішнього блока містять виконану друкованим способом текстову або зображувальну, або текстову і зображувальну інформацію стосовно рідної країни або рідного населеного пункту, або навчального закладу, або навчального чи виховного процесу, або забезпечення життєдіяльності, або комбінації цих інформацій.

2. Щоденник за п. 1, який **відрізняється** тим, що обкладинка зміцнена по місцю фальцювання або бігування шляхом переважно приклеювання стрічки з матеріалу, який у процесі експлуатації запобігає руйнуванню обкладинки у місцях скріплення та відриванню обкладинки від внутрішнього блока.

3. Щоденник за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що містить принаймні один додатковий інформаційний блок, який включає виконану друкованим способом текстову або зображувальну, або текстову і зображувальну інформацію стосовно навчального закладу або навчального чи виховного процесу, або забезпечення життєдіяльності, або рідної країни, або рідного населеного пункту, або комбінації цих інформацій.

4. Щоденник за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що обкладинка містить виріз потрібного розміру та форми, наскрізний або закритий прозорим матеріалом, через який доступна для перегляду інформація, розташована на сторінці, яка слідує за обкладинкою.

(11) **67386**

(51) МПК (2012.01)

(24) 27.02.2012

**B42F 1/00**(21) **u2011102432**

(22) 01.03.2011

(31) **2010147878**

(32) 24.11.2010

(33) RU

(72) Моїсєєнко Михайл Валер'євич, RU

(73) **МОІСЄЄНКО МІХАІЛ ВАЛЕР'ЄВИЧ, RU**(54) **ЗАТИСКАЧ ДЛЯ ЗАЛАМІНОВАНИХ ДОКУМЕНТІВ**

(57) 1. Затискач для заламіваних документів, що виконаний у вигляді металевих корпусу, що має засіб для його кріплення, при цьому вздовж корпусу виконано проріз, в якому може бути розміщена принаймні одна притискна пластина для затиску заламіваних документів, причому з одного боку корпусу перпендикулярно площині прорізу виконано принаймні один наскрізний отвір з розміщеним в ньому притискним гвинтом для фіксування документів в прорізі.

2. Затискач за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для кріплення виконано у вигляді змонтованого на корпусі кільця або штиря з вушком.

3. Затискач за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для кріплення забезпечено ланцюжком або тросом.

4. Затискач за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що корпус має отвір для розміщення в ньому засобів для кріплення.

5. Затискач п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має притискний вал для фіксування заламіваних документів.

**B 60**(11) **67566**

(51) МПК (2012.01)

(24) 27.02.2012

**B60S 3/00****B65G 67/24** (2006.01)(21) **u2011109826**

(22) 08.08.2011

(72) Борткевич Сергій Павлович, Даценко Денис Павлович, Матвієнко Олег Володимирович, Чеклов Володимир Федорович

(73) **БОРТКЕВИЧ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ, ДАЦЕНКО ДЕНИС ПАВЛОВИЧ, МАТВІЄНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЧЕКЛОВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ ВІД НАЛИПЛОГО АБО ПРИМЕРЗЛОГО СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**

- (57)** 1. Пристрій для очищення внутрішніх поверхонь залізничних вагонів від налиплого або примерзлого сипкого матеріалу, який містить одну або кілька імпульсних установок з виконавчими механізмами, виконаними з двох здатних переміщуватися одна відносно одної частин, та пристрої підведення виконавчих механізмів до стінок вагона, що розміщені на встановлених з боків залізничного полотна рамах зі стійок та балок, який **відрізняється** тим, що кожний з пристроїв підведення виконаний у вигляді двох прилеглих один до одного скошеними боками клинів, один з яких спирається своїм більшим вертикальним боком на стійку рами, причому менший бік цього клина звернений додолу, другий клин виконаний з можливістю переміщатися у вертикальному напрямку та пов'язаний з розміщеним над пристроєм підведення механізмом свого переміщення гнучкою підвіскою, прикріпленою до меншого горизонтального боку цього клина, а напроти пристрою підведення на другій гнучкій підвісці підвішений виконавчий механізм імпульсної установки, одна частина якого, що звернена до пристрою підведення, оснащена захисною пластиною, друга частина, що звернена до вагона, встановлена на пластині з жорстко закріпленим до неї проміжним елементом, й обидві частини виконавчого механізму притиснуті одна до одної з допомогою вузлів на основі пружинних елементів.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що проміжний елемент виконаний у вигляді балки з довжиною достатньою, щоб він міг бути притиснутий принаймні до двох суміжних стійок вагона.
3. Пристрій за п. 1 або за п. 2, який **відрізняється** тим, що клин пристрою підведення, що спирається на стійку, виконаний з можливістю переміщення у вертикальному напрямку.
4. Пристрій за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, який **відрізняється** тим, що стійки рами, що встановлені одна напроти одної з двох боків залізничного полотна, жорстко зв'язані між собою горизонтальною балкою, яка розташована на висоті, що перевищує висоту вагона.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що стійки рами жорстко зв'язані між собою другою горизонтальною балкою, яка проходить під залізничним полотном.

(11) **67565** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B60S 3/00

(21) u201109824 (22) 08.08.2011

(72) Борткевич Сергій Павлович, Матвієнко Олег Володимирович

(73) **БОРТКЕВИЧ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ, МАТВІЄНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ПІВВАГОНІВ НА РОТОРНОМУ ВАГОНОПЕРЕКИДАЧІ**

- (57)** 1. Пристрій для очищення внутрішніх поверхонь піввагонів на роторному вагонеперекидачі, що містить ротор з платформою для встановлення піввагона та привальну стінку у вигляді хоча б одного плоского листа, одна сторона якого, що звернена до піввагона, футерована гумовими плитами, розташованими рядами уздовж плоского листа, інша сторона оснащена ребрами жорсткості, з такими, що входять до складу пристрою, однією або декількома імпульсними установками з виконавчими механізмами, виконаними з двох здатних переміщатися одна відносно одної частин, який **відрізняється** тим, що між суміжними рядами гумових плит принаймні однієї з пар суміжних рядів є зазор, у якому розміщена принаймні одна балка довжиною, більшою, ніж відстань між двома суміжними стійками піввагона, та висотою, меншою за товщину гумової плити, балка притиснута до плоского листа за допомогою вузлів на основі пружинних елементів, а на привальній стінці з боку ребер жорсткості встановлені виконавчі механізми імпульсних установок, принаймні по одному на кожну балку, одна частина яких жорстко закріплена відносно плоского листа, інша частина жорстко закріплена відносно балки через проміжний елемент, який є пропущеним крізь отвір у плоскому листі.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що імпульсна установка є магнітно-імпульсною, у якій частини виконавчого механізму виконані у вигляді плоских індуктора і якоря з високопровідного матеріалу.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що імпульсна установка є електроімпульсною, у якій частини виконавчого механізму виконані у вигляді двох плоских індукторів із зустрічно включеними обмотками.

**B 61**

(11) **67377** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 B61C 3/00  
B60K 1/00  
B60L 9/00

(21) u200912764 (22) 08.12.2009

(31) RU 2009137246

(32) 08.10.2009

(33) RU

(72) Гапановіч Валентін Александровіч, RU, Шілін Біталій Петрович, RU, Кочергін Віктор Василієвіч, RU, Манглер Рюдігер, DE, Ліпп Андреас, DE

(73) **ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ", RU, СІМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, DE**

(54) **ВИСОКОШВИДКІСНИЙ ЗАЛІЗНИЧНИЙ ПАСАЖИРСЬКИЙ СОСТАВ**

- (57)** 1. Високошвидкісний залізничний пасажирський состав, що складається з двох ідентичних тягових секцій, кожна з яких містить комплект тягового електрообладнання, який **відрізняється** тим, що кожен комплект тягового електрообладнання розподілений по трьох вагонах тягової групи, яка складається з головного моторного вагона, проміжного причіпного

вагона, в якому встановлений тяговий трансформатор, і ще одного моторного вагона з тяговим перетворювачем, при цьому головні моторні вагони вільні від струмоприймачів і розміщені по краях состава, який доповнюється щонайменше двома додатковими причіпними вагонами.

2. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що його можна поєднувати з ідентичним в один состав з керуванням за системою багатьох одиниць.

3. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачена його експлуатація на залізницях з шириною колії 1520 мм.

4. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній тяговій секції передбачено принаймні один струмоприймач для контактної мережі змінного струму.

5. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній тяговій секції передбачено принаймні один струмоприймач для контактної мережі постійного струму.

6. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній тяговій секції передбачено принаймні один струмоприймач для контактної мережі змінного струму і принаймні один струмоприймач для контактної мережі постійного струму.

7. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні один додатковий причіпний вагон оснащений акумуляторними батареями.

8. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що кузов кожного вагона являє собою алюмінієву монококову конструкцію, як несучі і з'єднані з кузовом конструкційні елементи передбачені алюмінієві профілі та алюмінієві листи, а підлога кузова кожного вагона поділяє його на жилу і технічну частини, остання з яких призначена для розміщення підвагонного обладнання і закрита з боків аеродинамічною захисною юбкою.

9. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний моторний вагон оснащений двома моторними візками, кожний з яких містить дві моторні колісні пари, кожна з яких оснащена одноступінчастим осьовим редуктором і тяговим двигуном, розташованим перпендикулярно поздовжній осі моторного візка, а для зв'язку тягового двигуна з одноступінчастим осьовим редуктором передбачена зубчаста муфта з дуговими зубцями.

10. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний головний вагон оснащений креш-системою, яка містить енергопоглинаючі елементи у вигляді циліндричних деталей, що керовано деформуються, з сумарним енергопоглинанням верхнього пояса, бічних креш-елементів і автозчеплення не менше 2 МДж.

11. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний немоторний вагон оснащений двома немоторними візками, кожний з яких містить дві немоторні колісні пари, кожна з яких містить вісь, два напрусованих на вісь колеса, а також встановлені на вісь три гальмівних диски, розміщених на рівних відстанях один від одного, при цьому в робочій частині кожного гальмівного диска передбачені вентиляційні канали, які утворені ребрами охолодження.

12. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що в районі тамбура кожного вагона передбачені жертівні зони, що мають знижену міцність у порівнянні з основною частиною кузова.

13. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачена активна система нахилу кожного вагона з гідравлічним приводом.

14. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що двері кожного вагона виконані автоматичними, зовнішніми, притульно-зсувного типу.

15. Состав за п. 1, який **відрізняється** тим, що тягові двигуни моторних вагонів є асинхронними.

16. Состав за п. 15, який **відрізняється** тим, що асинхронні двигуни моторних вагонів є чотириполосними асинхронними двигунами трифазного струму з короткозамкненим ротором, безкорпусним статорм і примусовим повітряним охолодженням.

(11) **67647**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**B61L 27/00**

(21) **u201113617** (22) **18.11.2011**

(72) Виростко Петро, SK, Долечек Їржі, CZ, Губл Франтішек, CZ, Грбавчиц Онджей, CZ, Шторек Владімір, CZ, Неметт Штефан, SK, Басов Володимир Ілліч, Поляков Петро Федорович, Шпортко Володимир Павлович, Мігалчо Мартин, SK

(73) **БЕТАМОНТ-ЕС С.Р.О., SK**

(54) **СИСТЕМА МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ ЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ**

(57) Система мікропроцесорної централізації, що містить автоматизоване робоче місце чергового по станції, автоматизоване робоче місце електромеханіка, перший комутатор, перші і другі входи-виходи якого з'єднані відповідно з першими і третіми входами-виходами автоматизованого робочого місця чергового по станції, другий комутатор, перші і другі входи-виходи якого з'єднані відповідно з другими і четвертими входами-виходами автоматизованого робочого місця чергового по станції, п'яті входи-виходи першого комутатора з'єднані з п'ятьми входами-виходами другого комутатора, блок підключення, перший і другий виконавчі блоки, блок узгодження, другі входи якого з'єднані з шостими виходами першого і з шостими виходами другого виконавчих блоків, сьомі входи якого підключені до сьомих виходів першого виконавчого блока і до третіх входів блока узгодження, шості входи якого з'єднані з третіми входами першого і другого виконавчих блоків, блок контролю локальних об'єктів, виходи якого підключені до перших входів блока узгодження, блок управління локальними об'єктами, входи якого з'єднані з п'ятьми виходами блока узгодження, вихідні шини, до яких підключені виходи блока управління локальними об'єктами, вхідні шини, які з'єднані з входами блока контролю локальних об'єктів, яка **відрізняється** тим, що введені перший і другий комунікаційні комп'ютери і кільцева мережа, треті входи-виходи автоматизованого робочого місця електромеханіка з'єднані з другими входами-виходами другого комунікаційного комп'ютера, перші входи-виходи якого підключені до четвертих входів-виходів другого комутатора, треті входи-виходи якого з'єднані з другими входами-виходами блока підключення, перші входи-виходи якого підключені до третіх входів-виходів першого комутатора, четверті входи-виходи якого з'єднані з першими входами-виходами першого комунікаційного комп'ютера, другі входи-виходи якого підключені до других входів-виходів автоматизованого робочого місця електромеханіка, перші входи-

виходи якого з'єднані з третіми входами-виходами блока підключення, треті входи-виходи першого і треті входи-виходи другого комунікаційних комп'ютерів підключені відповідно до перших і других входів-виходів кільцевої мережі, треті входи-виходи і четверті входи-виходи якої з'єднані відповідно з першими і другими входами-виходами першого виконавчого блока, четверті й п'яті входи-виходи якого підключені відповідно до четвертих і п'ятих входів-виходів другого виконавчого блока, перші й другі входи-виходи якого з'єднані відповідно з п'ятьма і шістьма входами-виходами кільцевої мережі.

## В 62

(11) **67582** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B62B 13/00**

(21) **u201109994** (22) 12.08.2011

(72) Глубіш Андрій Орестович  
(73) **ГЛУБІШ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ**  
(54) **САНКИ ГЛУБІША**

(57) 1. Санки, що включають сидіння, опори і полози, в яких сидіння виконане із множини перемичок, що жорстко з'єднані з опорами-стійками, які **відрізняються** тим, що розбірні елементи конструкції виконані фігурними і включають два полози, дугоподібно загнуті спереду доверху і з'єднані перемичкою-підніжкою, виступаючі кінці якої з обох боків споряджені отворами під транспортну мотузку, три опори-стійки, передня із яких виконана П-подібно, а дві інших - Н-подібно, кожна із яких по зовнішньому контуру фігурно опоряджена і нижніми торцями закріплена до полозів, до верхніх торців середньої і задньої опор-стіжок закріплені перила, а до поперечин усіх опор-стіжок - перемички сидіння, що розташовані в напрямку розміщення полозів, при цьому перила плавно вигнуті ступеневим перепадом донизу, до їх заднього торця закріплена дугоподібна перемичка-спинка сидіння і всі розбірні елементи конструкції жорстко скріплені шурупами.  
2. Санки за п. 1, які **відрізняються** тим, що розбірні елементи конструкції виконані із дерева.  
3. Санки за п. 1, які **відрізняються** тим, що розбірні елементи конструкції виконані із пластику.  
4. Санки за одним з пп. 1-3, які **відрізняються** тим, що полози додатково обладнані металічною полозою, прикріпленою до полозів потайними шурупами.

(11) **67507** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B62D 29/00**  
**B62D 31/00**

(21) **u201109136** (22) 21.07.2011

(72) Бутко Володимир Іванович  
(73) **БУТКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
(54) **АВТОБУС З ПІДВИЩЕНОЮ ШУМОІЗОЛЯЦІЄЮ**

(57) 1. Автобус з підвищеною шумоізоляцією, що включає жорстко з'єднані у просторову конструкцію каркаси лівої і правої боковин, передньої та задньої частин, підлоги та даху, утворених вертикальними, горизонтальними та похилими елементами з місцями для розташування передніх та задніх коліс, з панелями зовнішньої обшивки та внутрішньою обшивкою, що утворюють між собою порожнину, який **відрізняється** тим, що порожнина каркаса кузова між панелями обшивки та внутрішньою обшивкою заповнена шумоізоляційним елементом, внутрішня та зовнішня поверхні панелей обшивки покриті суцільним шаром водорозчинної мастики, панелі передньої частини обклеєні пінофолом, при цьому щілини між панелями ущільнені шовним герметиком, а шумоізоляційні елементи підлоги приклеєні до каркаса поліуретановим клеєм.  
2. Автобус за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина шару мастики виконана в межах 1,5-2,0 мм.  
3. Автобус за п. 1, який **відрізняється** тим, що шумоізоляційним елементом є пінопласт.

(11) **67506** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B62D 31/00**  
**B62D 25/00**  
**B62D 29/00**

(21) **u201109135** (22) 21.07.2011

(72) Бутко Володимир Іванович  
(73) **БУТКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ШУМОІЗОЛЯЦІЇ АВТОБУСІВ**

(57) 1. Спосіб підвищення шумоізоляції автобусів, згідно з яким, в каркас автобуса, жорстко з'єднаний у просторову конструкцію каркасами лівої і правої боковин, передньої та задньої частин, підлоги та криши, розміщують шумоізоляційний елемент, який **відрізняється** тим, що шумоізоляційний елемент розміщують в порожнину каркаса кузова між панелями обшивки та внутрішньою обшивкою, внутрішню та зовнішню поверхні панелей обшивки покривають суцільним шаром водорозчинної мастики, панелі передньої частини обклеюють пінофолом, при цьому, щілини між панелями ущільнюють шовним герметиком, а шумоізоляційні елементи підлоги приклеюють до каркасу поліуретановим клеєм.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мастику наносять шаром товщиною в межах 1,5-2,0 мм.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як шумоізоляційний елемент використовують пінопласт.

## В 63

(11) **67637** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B63B 1/10** (2006.01)  
**B63B 35/73** (2006.01)

(21) **u201112314** (22) 20.10.2011



- (72) Кондауров Олександр Єгорович  
 (73) **КОНДАУРОВ ОЛЕКСАНДР ЄГОРОВИЧ**  
 (54) **КАТАМАРАН НАДУВНИЙ ВІТРИЛЬНИЙ**  
 (57) Катамаран надувний вітрильний, що містить обтічні надувні поплавці, з'єднані з розбірним стержневим каркасом - рамою, котра складається з поздовжніх елементів - стрингерів та поперечних елементів - балок, встановлену на балці щоглу, зв'язану з рамою тросовими розтяжками, та щонайменше один стерновий пристрій, який **відрізняється** тим, що на кожному поплавці розміщено щонайменше два розвинені шпангоути, кінці яких з'єднані з кінцями стрингерів тросами, до складу рами входять чотири балки, при цьому щогла встановлена на другій балці з носа катамарана і обладнана трипроменевою кріпцею, кінці якої за допомогою тросів приєднані до верхньої частини щогли та до її основи, з нижнього кінця швертової коробки виходять шпрютові розтяжки, прикріплені до рами катамарана в кутах сполучення стрингерів та балок, а на задній балці в місці її з'єднання зі стрингерами розташовані два стернові пристрої.

- (11) **67658** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **B63B 25/00**
- (21) **u201113979** (22) 28.11.2011  
 (72) Патон Борис Євгенович, Крижанівський Євстахій Іванович, Савицький Михайло Михайлович, П'ятничко Олександр Іванович, Зайцев Валерій Володимирович, Мандрик Олег Миколайович  
 (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**  
 (54) **БАРЖА-ПЛІТ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ СТИСНУТОГО ПРИРОДНОГО ГАЗУ**  
 (57) 1. Баржа-пліт для транспортування стиснутого природного газу, що складається з корпусу та компактно розташованої у ньому довгомірної труби високого тиску, що заповнена стиснутим газом, яка **відрізняється** тим, що довгомірна труба високого тиску виконана у вигляді просторового змійовика, укладеного в герметичну капсулу також заповнену стиснутим газом, яка з корпусом баржі утворює подвійне дно та подвійні борти, причому всередині капсули розміщені фіксуючі стяжки між протилежними стінками, які одночасно є опорами для труб змійовика.  
 2. Баржа-пліт за п. 1, яка **відрізняється** тим, що просторовий змійовик складається з послідовно сполучених прямолінійних та криволінійних відрізків труб, що чергуються, а герметична капсула має вигляд великогабаритної посудини.

## B 64

- (11) **67615** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **B64C 39/00**
- (21) **u201111136** (22) 19.09.2011

- (72) Лохманець Богдан Михайлович  
 (73) **ЛОХМАНЕЦЬ БОГДАН МИХАЙЛОВИЧ**  
 (54) **ГВИНТОКРИЛ ЛБ**  
 (57) Гвинтокрил, який **відрізняється** тим, що його корпус має круглу форму, плоский, легкий у вазі, несучі гвинти розташовані під корпусом і всередині корпусу гвинтокрила, маневрений гвинт розташований над корпусом гвинтокрила в безпечному місці для екіпажу і пасажирів, в екстрених випадках гвинтокрил дозволяє покидати його на індивідуальному парашути, а також його можна посадити на двох парашутах, при цьому він спалює мало пального і може більше використовуватись в народному господарстві.

## B 65

- (11) **67567** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **B65B 9/00**
- (21) **u2011109828** (22) 08.08.2011  
 (72) Калюжний Валерій Вілінович, Єрьоміна Наталія Володимирівна  
 (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
 (54) **БАГАТОМІСНА УПАКОВКА ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**  
 (57) 1. Упаковка для харчових продуктів, яка виконана з вологостійкого пакувального матеріалу, наприклад полімеру, у вигляді запечатаного по периметру пакетика з горлечком, розташованим на верхньому торці пакетика, яке закривається відкидною на пружному шарнірі кришечкою з язичком типу "Фліп-топ", яка **відрізняється** тим, що містить додаткові аналогічні пакетики, які об'єднані у єдину конструкцію між собою спільним для всіх них боковим швом, а горлечка кожного пакетика зміщені до загального центру упаковки, причому пружні шарніри кришечок розгорнуті радіально від центра.  
 2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пакетики мають різну ширину, в залежності від виду харчового продукту, які в них знаходяться.

- (11) **67589** (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 **B65B 13/18** (2006.01)
- (21) **u201110175** (22) 18.08.2011  
 (72) Шліхта Валентин Михайлович, Леонов Юрій Григорович, Сірко Зіновій Степанович  
 (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**  
 (54) **ПРИСТРІЙ СТІЧКООБВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ**  
 (57) Пристрій стрічкообв'язувальний, що має корпус, основу корпуса, повзун, матрицю, пуансон, ексцентриковий важіль просічки, регулювальний гвинт, пружину, рукоятку підйому, натяжний важіль, храповик, натяжний зубчастий ролик, який **відрізняється** тим, що матриця просічки виконана у зборі з повзуном та

складається з двох взаємозамінних пуансонів по ширині повзуна, кожен із яких має три сферичні площини із двома ріжучими крайками на зовнішніх сторонах.

(11) **67471** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B65B 13/20** (2006.01)

- (21) **u201108477** (22) 06.07.2011  
(72) Шліхта Валентин Михайлович, Леонов Юрій Григорович, Сірко Зіновій Степанович  
(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БАНДАЖУВАННЯ ПРЕДМЕТІВ МЕТАЛЕВОЮ СТРІЧКОЮ**  
(57) Пристрій для бандажування предметів металевою стрічкою, що має корпус, основу корпуса, повзун, матрицю, пуансон, відрізний ніж, клин, ексцентриковий важіль просічки, регулювальні гвинти, пружини, рукоятку підйому, натяжний важіль, храповик, натяжний зубчастий ролик, під'ятник, ролик, підйомник повзуна, вісь, штифт, який **відрізняється** тим, що відрізний ніж виконаний з двох рухомих частин (ніж та клин) та має індивідуальне регулювання за висою відносно повзуна.

(11) **67669** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B65D 1/00**

- (21) **u201115588** (22) 29.12.2011  
(72) Молодцов Євген Юрійович, Дебчинський Олександр Володимирович  
(73) **МОЛОДЦОВ ЄВГЕН ЮРІЙОВИЧ, ДЕБЧИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(54) **ЄМНІСТЬ ДЛЯ НАПОЇВ**  
(57) 1. Ємність для напоїв, формостійкий корпус якої виконаний з полімерного матеріалу, яка **відрізняється** тим, що горловина виконана із посадочним місцем для клапану, який герметично закриває верх корпусу ємності.  
2. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що усередині ємності розташований захисний контейнер для продукту.  
3. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисний контейнер виконаний з гнучкого щонайменше двошарового матеріалу, зовнішній шар якого складається з бар'єрного матеріалу, а внутрішній - з поліетилену або поліпропілену.  
4. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисний контейнер виконаний з гнучкого тришарового матеріалу, зовнішній шар якого складається з полімерного матеріалу, середній з бар'єрного матеріалу, а внутрішній - з поліетилену або поліпропілену.  
5. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус формостійкої ємності має циліндрову середню частину і профільоване денце та виконаний з непрозорого матеріалу.  
6. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисний контейнер виконаний у вигляді мішка.

7. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горловина захисного контейнера сполучена з клапаном герметично.

8. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус оснащений ручками для переміщення.

9. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус має сферичну форму.

(11) **67684** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **B65D 41/32** (2006.01)

- (21) **u201200940** (22) 30.01.2012  
(72) Махінов Михайло Костянтинович  
(73) **МАХІНОВ МИХАЙЛО КОСТЯНТИНОВИЧ**  
(54) **ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**  
(57) Закупорювальний пристрій, який включає металевий ковпачок, що містить циліндричну обичайку і денце, на якому посередині виконано круглу відкривну ділянку, обмежену наскрізними прорізами, який **відрізняється** тим, що металевий ковпачок одягнуто на гумову пробку, при цьому співвідношення внутрішнього діаметра D металевого ковпачка та його висоти становить 2,6-3,0, діаметра ніжки гумової пробки та висоти - 1,25-1,65, а співвідношення діаметра шляпки гумової пробки та її висоти становить 2,0-2,8.

(11) **67670** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **B65D 67/00**  
**B65D 79/00**  
**B65D 83/00**  
**B65D 83/06** (2006.01)  
**B65D 85/00**

- (21) **u201115594** (22) 29.12.2011  
(72) Кучерова Яніна Володимирівна  
(73) **КУЧЕРОВА ЯНІНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
(54) **ЄМНІСТЬ ДЛЯ ПАКУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПРОСІЮВАННЯ СИПУЧИХ РЕЧОВИН**  
(57) 1. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин, що містить корпус, щонайменше одну кришку, щонайменше один отвір, графічні та/або інформаційні зображення, яка **відрізняється** тим, що корпус має основну та циліндричну частини, усередині циліндричної частини встановлений вертикально або із нахилом щонайменше один елемент для розпушення та виштовхування сипучих речовин, а отвір з боку циліндричної частини закритий ситом або поверхнею з дрібними отворами та кришкою.  
2. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що сито або поверхня з дрібними отворами закріплена на корпусі або на втулці, яка закріплена на корпусі.  
3. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що елемент для розпушення та виштовхування сипучих речовин встановлений нерухомо, а сито

або поверхня з дрібними отворами - рухомо або навіпаки.

4. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що елемент для розпушення та виштовхування сипучих речовин виконаний цільним або із замкненими та/або незамкненими отворами будь-якої геометричної форми, що мають однакову та/або різну геометричну форму.

5. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що елемент для розпушення та виштовхування сипучих речовин виконаний плоским або вигнутим у вигляді пластини або спіралі, або іншого та має будь-яку геометричну форму, наприклад, багатокутника, чотирикутника або трикутника, або ромбу, або кола, або півкола, або овалу, або півовалу, чи іншу геометричну форму.

6. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що елемент для розпушення та виштовхування сипучих речовин закріплений на корпусі або на втулці, встановлений на корпусі, або на ситові, або поверхні з дрібними отворами.

7. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що з протилежного від циліндричної частини кінця корпусу має днище або отвір із кришкою.

8. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що на корпусі виконана шкала градування кількості продукту.

9. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що основна та циліндрична частини корпусу виконані за одне ціле або як окремі частини, що з'єднані між собою, із м'якого або жорсткого матеріалу.

10. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що основна частина корпусу має циліндричну або прямокутну, або багатогранну, або округлену, або іншу форму, наприклад, у вигляді зрізаного конуса або мішка.

11. Ємність для пакування, зберігання та просіювання сипучих речовин по п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із картону або паперу, або штучного матеріалу, або металу.

#### (54) ПАКУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОГО ПАКУВАННЯ АБО ОБГОРТАННЯ ТОВАРІВ

(57) 1. Пакувальний матеріал для декоративного пакування або обгортання товарів, який містить площинну основу, виконану з плівки, на яку нанесено декоративне зображення у вигляді одношарового декоративного металевго елемента, виконаного із шару металу, у вигляді двошарового декоративного металофарбового елемента, виконаного із шару металу та із шару фарби, у вигляді фарбового елемента, виконаного із принаймні одного шару фарби, або їх комбінації, при цьому шар фарби виконаний прозорою, частково прозорою, непрозорою, матовою фарбою, який **відрізняється** тим, що декоративне зображення нанесене принаймні з одної сторони поверхні плівки або вибірково на частинах принаймні одної сторони її поверхні, а металевий, металофарбовий, фарбовий елемент виконані у будь-якій формі, при цьому щонайменше одна ділянка шару металу виконана повністю або частково непрозорою, крім того, щонайменше одна ділянка поверхні матеріалу характеризується не менше ніж одним видом фактурних або текстурних характеристик.

2. Пакувальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що плівка вироблена із полімерного матеріалу з нанесеним принаймні на частину принаймні одної сторони її поверхні щонайменше одного шару металу.

3. Пакувальний матеріал за п. 2, який **відрізняється** тим, що шар металу виконаний з можливістю утворення щонайменше одної голографічної ділянки.

4. Пакувальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що фактурною характеристикою принаймні частини матеріалу є ступінь шорсткості поверхні матеріалу, виконання поверхні з перфоруванням, з гофруванням або будь-яка їх комбінація.

5. Пакувальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративне зображення сформоване металізованою, дифракційною, пігментною поліграфічною текстурою фольги або їх комбінацією.

6. Пакувальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративне зображення виконане у геометричній, флористичній, натуралістичній, фантазійній формі або будь-якій їх комбінації і сформоване у вигляді з'єднаних або відокремлених елементів або у вигляді будь-якого їх поєднання.

7. Пакувальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративне зображення містить принаймні один рапорт малюнку.

8. Пакувальний матеріал за п. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що він виконаний з можливістю розділення на пакувальні одиниці.

(11) 67374  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
B65D 85/50 (2006.01)  
B65D 75/04 (2006.01)

(21) a200904274 (22) 29.04.2009  
(62) a200510142, 27.10.2005

(72) Холодов Ігор Сергійович, Петренко Ігор Едуардович, Власенко Сергій Миколайович, Степаненко Олег Володимирович, Васечко Володимир Степанович

(73) ХОЛОДОВ ІГОР СЕРГІЙОВИЧ, ПЕТРЕНКО ІГОР ЕДУАРДОВИЧ, ВЛАСЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, СТЕПАНЕНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ВА- СЕЧКО ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ

#### B 66

(11) 67505  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
B66B 5/12 (2006.01)

(21) u201109095 (22) 20.07.2011

(72) Харченко Євген Валентинович, Бондарчук Богдан Валентинович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІВНОМІРНОГО РОЗПОДІЛУ ТЯГОВОГО ЗУСИЛЛЯ МІЖ КАНАТАМИ**

**(57)** Пристрій для рівномірного розподілу тягового зусилля між канатами, що містить вертикальні тяги, пропущені через отвори несучого каркаса протитяги, кожна з тяг верхнім кінцем з'єднана з канатом і обладнана пружиною, опорною шайбою та регулювальною гайкою, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений гідравлічними циліндрами, манометром, краном, насосом і баком з рідиною, гідравлічно сполученими між собою, при цьому кожна вертикальна тяга нижнім кінцем з'єднана зі штоком гідроциліндра.

вигляд середньою частиною на барабан та огинає копрові блоки, яка **відрізняється** тим, що установка додатково оснащена рухомими блоками, жорстко закріпленими на верхніх частинах вантажопідіймної посудини і протитяги відповідно, при цьому кінці вантажного каната огинають вищезазначені блоки і жорстко закріплені на будовах копальневого стовбура.

**(11) 67496** (51) МПК (2012.01)  
**(24) 27.02.2012** B66B 11/00

**(21) u201108971** (22) 18.07.2011

**(72)** Бобров Валентин Григорович, Лавренко Юрій Васильович, Овчинніков Юрій Миколайович, Козлов Павло Миколаєвич

**(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**

**(54) УСТАНОВКА ПІДЙОМНОЇ МАШИНИ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО КОПАЛЬНОГО СТОВБУРА**

**(57)** Установка підйомної машини для вертикального копального стовбура, що містить встановлену на фундаменті підйомну машину, виконану у вигляді барабана з приводом, два копрові блоки нерухомо закріплені на копрі копального стовбура, вище за підйомну машину, протитягу і вантажопідіймну посудину із зрівноважуючим канатом, сполучених між собою за допомогою вантажного каната, що на-

**(11) 67414**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК**  
**B66F 9/06** (2006.01)

**(21) u201107003** (22) 03.06.2011

**(72)** Нефьодов Іван Олександрович, Суглобов Володимир Васильович, Лаврик Валерій Павлович

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

**(54) БАЛАНСИРНИЙ ПРИСТРІЙ ВАНТАЖОПІДЙОМНИКА**

**(57)** Балансирний пристрій для вантажопідійомників, що містить нерухому раму, у яку встановлена рухома рама, що оснащена елементом розподілу навантаження, встановленого на опорі рухомої рами та має осі з опорними котками, який **відрізняється** тим, що елемент розподілу навантаження виконаний у вигляді балансирного візка за формою пластинчастої пружини квадратного перерізу, оснащеного чотирма осями з опорними котками, які складені з'єднаними між собою півкільцями, між якими розташований поліуретановий демпфер.

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

- (11) **67515** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C02F 1/00
- (21) u201109212 (22) 22.07.2011
- (72) Волювач Сергій Васильович, Безцінний Олександр Олексійович, Баржина Алла Віталіївна, Ликова Мар'яна Вячеславівна, Велічко Тетяна Вікторівна
- (73) **ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**
- (54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД ВИРОБНИЦТВА 2-НАФТОЛУ**
- (57) Спосіб очистки стічних вод виробництва 2-нафтолу шляхом екстракції з подальшою регенерацією екстрагенту розчином їдкою натрію, який **відрізняється** тим, що екстракцію здійснюють пропіофеноном при температурі 30-35°C та об'ємному відношенні пропіофенону і стічних вод у межах 1:5-1:6, а регенерацію екстрагента здійснюють при температурі 30-35°C та об'ємному відношенні екстракту і розчину їдкою натрію у межах 3:1-4:1.

- (11) **67378** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C02F 1/36 (2006.01)  
C02F 1/42 (2006.01)  
C02F 1/48 (2006.01)
- (21) u201002206 (22) 01.03.2010
- (72) Терентьев Олег Маркович, Можаровська Олена Анатоліївна
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ІННОВАЦІЙ УКРАЇНСЬКОЇ НАФТОГАЗОВОЇ АКАДЕМІЇ"**
- (54) **СПОСІБ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ТА ОЧИЩЕННЯ РІДИНИ**
- (57) Спосіб реструктуризації та очищення рідини, що полягає в обробці середовища направленим ультразвуковим потоком в субрезонансних режимах і знакозмінним магнітним полем, який **відрізняється** тим, що включає послідовну обробку рідкого середовища аксіально-симетричним постійним магнітним полем, яке створено магнітами, розміщеними в потоці рідини однойменними полюсами один до одного, для забезпечення керуваної ларморової прецесії, закручування домішок та направленої орієнтування їх в області виводу з системи, і доочистку рідинного середовища видаленням іонів домішок з потоку в іонообмінних фільтрах.

- (11) **67504** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C02F 1/48 (2006.01)
- (21) u201109092 (22) 20.07.2011
- (72) Старчевський Володимир Людвигович, Шевчук Лілія Іванівна, Афтаназів Іван Семенович, Строган Оріся Іванівна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
- (54) **СПОСІБ АКТИВАЦІЇ ВОДИ**
- (57) Спосіб активації води, що включає неперервну подачу в зону обробки води, нашарування в зоні обробки на воду магнітного та кавітаційного полів, який **відрізняється** тим, що в зону обробки подають пульсуюче стиснуте повітря під тиском, що не менше ніж вдвічі перевищує тиск у воді, формують газорідну суміш, обробку здійснюють при співпадаючих пульсаціях перемінного магнітного поля і подачі повітря при частоті їх пульсацій, що кратна частоті власних коливань наявних у воді зародків кавітації, доподрібненням її молекулярних кластерів із формуванням мономолекул з хімічно активними водневими зв'язками.

- (11) **67601** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C02F 1/56 (2006.01)  
C08J 9/00
- (21) u201110429 (22) 29.08.2011
- (72) Нікулін Микола Іванович, Марічев Віктор Михайлович, Селезнев Валерій Володимирович, Черних Владіслав Миколайович
- (73) **НІКУЛІН МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МАРІЧЕВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ, СЕЛЕЗНЕВ ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЧЕРНИХ ВЛАДИСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ**
- (57) 1. Спосіб створення фільтрувального продукту для очищення води, по якому обробляють початковий матеріал у вигляді кульок полістиролу, який **відрізняється** тим, що окрему ємність заповнюють кип'яченою водою, у яку розміщують матеріал у вигляді кульок полістиролу, де кульки спінують з збільшенням їх розміру у 10 разів, потім охолоджують протягом часу до 1 хв.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал у вигляді кульок полістиролу спінують у ємності протягом часу до 30 с, потім швидко виймають і охолоджують у холодній воді.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що початковий матеріал у вигляді кульок полістиролу спочатку висушують при температурі не менше +25 °C.

**С 04**

- (11) **67652** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C04B 14/00
- (21) u201113765 (22) 23.11.2011

- (72) Биковський Анатолій Іванович  
 (73) **БИКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
 (54) **МАСТИКА ПОЛІМЕРНА ВІБРОЗВУКОПОГЛИНАЛЬНА "ДЕМПФІШТОРМ-АКРО"**  
 (57) Мастика полімерна віброзвукопоглинальна, що містить пластифікатор, графіт кристалічний, цемент, перліт, вермикуліт та воду, яка **відрізняється** тим, що додатково містить дисперсію Акрил при такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                     |        |
|---------------------|--------|
| дисперсія Акрил     | 26-27  |
| пластифікатор       | 1-2    |
| вермикуліт          | 15-17  |
| перліт              | 4-5    |
| графіт кристалічний | 19-20  |
| цемент              | 4-5    |
| вода                | решта. |

суха молота глина	5,0-50,0
гашене вапно	2,5-5,0
вапняк-черепашник	40,0-87,0
мікрокремнезем	0,5-1,5
вода	решта.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що під час змішування інгредієнтів з водою кількісне співвідношення суха молота глина/вапняк-черепашник становить 30/70.

- (11) **67545** (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 **C04B 22/14** (2006.01)  
**C04B 24/18** (2006.01)  
**C04B 24/20** (2006.01)
- (21) **u201109483** (22) 28.07.2011  
 (72) Глубіш Петро Андрійович  
 (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
 (54) **КОМПЛЕКСНА ДОБАВКА ДЛЯ БЕТОННОЇ СУМІШІ**  
 (57) 1. Комплексна добавка для бетонної суміші, що містить пластифікатор препарат амкірозу і сульфат натрію, яка **відрізняється** тим, що препарат амкіроз вибрано модифікованим оксіетильованим ефіром алкіл фенолів, де алкіл - C<sub>8</sub>-C<sub>12</sub>.  
 2. Комплексна добавка для бетонної суміші за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компоненти взяті в такому співвідношенні, мас. %:
- |  |         |
|--|---------|
| амкіроз, модифікований оксіетильованим ефіром            |         |
| алкілфенолів, де алкіл - C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> | 35-40   |
| сульфат натрію   | 4,5-6,2 |
| вода   | решта.  |

- (11) **67495** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **C04B 35/00**  
**C04B 38/06** (2006.01)  
**C04B 33/22** (2006.01)

- (21) **u201108970** (22) 18.07.2011  
 (72) Онасенко Юлія Анатоліївна, Пилипчатін Леонід Дмитрович, Шевцов Роман Миколайович, Рябов Ігор Дмитрович  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
 (54) **ШАМОТНИЙ ЛЕГКОВАГИЙ ВОГNETРИВ**  
 (57) Шамотний легковагий вогнетрив, що містить шамот, каолін, глину й коксик, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введена у склад суміш сумісного помелу шамоту і глини, мінералізуюча добавка топазової руди при наступному співвідношенні 4:3:3, а як вигоряючу добавку використовують коксовий пил із циклонів установок сухого гасіння коксу (УСТК), при наступному співвідношенні компонентів шихти, мас. %:
- |  |       |
|--|-------|
| каолін   | 13-17 |
| вогнетривка глина з температурою спікання 1200 °С                            | 13-17 |
| шамот фр. 3-0,5 мм   | 18-22 |
| суміш сумісного помелу шамоту, глини й топазової руди в співвідношенні 4:3:3 | 8-12  |
| коксовий пил циклонів - УСТК   | 38-42 |
| вологість маси   | 7-9,  |
| при цьому глина вибрана з температурою спікання 1200 °С.                     |       |

- (11) **67415** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **C04B 28/14** (2006.01)  
**C04B 38/00**

- (21) **u201107038** (22) 03.06.2011  
 (72) Момотова Лариса Всеволодівна  
 (73) **МОМОТОВА ЛАРИСА ВСЕВОЛОДІВНА**  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ**  
 (57) 1. Спосіб виготовлення будівельних виробів шляхом змішування складного в'язучого, що містить суху молоту глину та мінеральне в'язуче, і наповнювача з водою та формування будівельних виробів методом напівсухого пресування з наступним твердінням, який **відрізняється** тим, що як мінеральне в'язуче використовують гашене вапно, а як наповнювач - вапняк-черепашник, і при цьому під час змішування додатково вводять мікрокремнезем, при наступному співвідношенні вказаних інгредієнтів, мас. %:

## C 05

- (11) **67547** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **C05B 11/00**  
**C05G 1/00**

- (21) **u201109524** (22) 29.07.2011  
 (72) Волков Володимир Миколайович, Шкарупа Сергій Петрович, Клименко Руслан Миколайович, Дудка Володимир Олексійович, Вакал Сергій Васильович, Скоп Людмила Володимирівна, Тетьоркіна Лариса Олександрівна, Лобасов Сергій Ілліч, Прощенко Сергій Миколайович, Чоповий Олег Андрійович  
 (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СУМИХІМПРОМ"**

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СКЛАДНИХ СІРКОВІСНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**

- (57)** 1. Спосіб одержання складних сірковмісних мінеральних добрив шляхом нейтралізації суміші сірчаної та фосфорної кислот аміаком, введенням калієвмісної сировини; гранулювання, сушіння і класифікації грануляту; обробки добрива кондиціонуючими добавками, який **відрізняється** тим, що кількість сірчаної та фосфорної кислоти визначають співвідношенням  $\text{SO}_3/\text{P}_2\text{O}_5$ , яке складає  $(0,05-5,0)/1$ , а нейтралізацію суміші кислот проводять в одну стадію з досягненням рН 3,8-4,5 або у дві стадії з досягненням рН 2,5-4,0 на першій та рН 4,0-8,0 другій стадії.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за необхідності забезпечення високого вмісту азоту у пульпу добрива вводять азотовмісні компоненти: карбамід, кальцієво-аміачну селітру, сульфат амонію, розчини карбамідно-аміачної суміші (КАС), що вводять в пульпу до чи після її нейтралізації.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нейтралізацію суміші кислот проводять до кінцевого значення рН 3,8-4,5, якщо фосфатна частина добрива представлена переважно моноамонійфосфатом, та до значення рН 4,5-8,0, якщо фосфатна частина добрива представлена переважно діамонійфосфатом.

(72) Малюк Тетяна Валеріївна

**(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАНОГО САДІВНИЦТВА ІМЕНІ М.Ф. СИДОРЕНКА НААН****(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР АЗОТОМ**

- (57)** Спосіб визначення оптимальної системи удобрення плодovих культур азотом, при якому визначають параметри показників інтенсивності фізіолого-біохімічних процесів, який **відрізняється** тим, що визначають коефіцієнт листкової продуктивності та чистої продуктивності фотосинтезу за різних поєднань доз, строків та способів внесення азотних добрив, порівнюють критерії даних показників з нормативними (оптимальними) значеннями, установленними шляхом послідовного виділення групи рослин з найвищими значеннями даних показників з урахуванням урожайності, на основі чого проводять вибір оптимальної з точки зору ефективного використання фотосинтетичної функції рослин і формування запланованого рівня врожайності системи удобрення плодovих культур азотом за параметрами показників, що максимально наближені до нормативних.

**C 07**(11) **67395**

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C05C 1/00

C05C 13/00

A01C 21/00

(21) u201104140

(22) 05.04.2011

(72) Малюк Тетяна Валеріївна

**(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАНОГО САДІВНИЦТВА ІМЕНІ М.Ф. СИДОРЕНКА НААН****(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР**

- (57)** Спосіб діагностики азотного живлення плодovих культур, що включає встановлення рівня забезпеченості рослин азотом шляхом вимірювання показників активності фотосинтетичної діяльності листків та їх змін під впливом удобрення, який **відрізняється** тим, що вимірюють площу асиміляційного апарата, рівень нагромадження вуглецю в листках за певний проміжок часу, чисту продуктивність фотосинтезу, встановлюють коефіцієнт листкової продуктивності за різних доз внесення азотних добрив, визначають нормативні (оптимальні) значення даних показників шляхом послідовного виділення групи рослин з найвищими показниками активності фізіолого-біохімічних процесів з урахуванням урожайності, після чого порівнюють критерії показників з установленними нормами та роблять висновок про забезпеченість плодovих культур азотом при заданому рівні застосування азотних добрив.

(11) **67510**

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C07D 251/00

A61K 31/53 (2006.01)

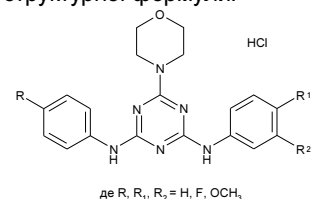
(21) u201109157

(22) 21.07.2011

(72) Демченко Анатолій Михайлович, Бобкова Людмила Станіславівна, Шуть Дмитро Миколайович, Барчина Олена Ігорівна

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"****(54) ГІДРОХЛОРИДИ 2-МОРФОЛІНО-4,6-ДІАРИЛАМІНО-1,3,5-ТРИАЗИНІВ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ АНТИВІРУСНУ АКТИВНІСТЬ ЩОДО ВІРУСУ TACARIBE**

- (57)** Гідрохлориди 2-морфоліно-4,6-діариламіно-1,3,5-триазинів структурної формули:



що проявляють антивірусну активність щодо вірусу Tacaribe.

**C 08**(11) **67394**

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C05C 1/00

C05C 11/00

(21) u201103975

(22) 04.04.2011

(11) **67454**

(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)

C08L 3/00

(21) u201108141

(22) 29.06.2011

(72) Олійник Микола Максимович, Швед Олена Миколаївна, Колодіна Лілія Андріївна, Сінельникова Марина Анатоліївна, Беспалько Юлія Миколаївна, Затірка Олександра Миколаївна

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ЕПОКСИДНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПОКРИТТЯ**

(57) Епоксидна композиція для покриття, що включає епоксидну смолу ЕД-20, ангідридний затверджувач та каталізатор, яка **відрізняється** тим, що як каталізатор використовується комплексний каталізатор (трифторид бору з первинним аміном) наступної будови  $R-NH_2 \cdot BF_3$ , де R - заміщені ароматичні або жирноароматичні вуглеводневі радикали, при наступному співвідношенні компонентів (мас. ч.): епоксидна смола ЕД-20 100 ангідридний затверджувач 80 комплексний каталізатор ~ 3.

## C 10

(11) **67429** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C10G 31/00

(21) u201107538 (22) 15.06.2011

(72) Пузік Сергій Олексійович, Гвоздецький Артур Віталійович

(73) **ПУЗІК СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, ГВОЗДЕЦЬКИЙ АРТУР ВІТАЛІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ РЕАКТИВНИХ ПАЛИВ ШЛЯХОМ ОСАДЖЕННЯ ЧАСТОК ЗАБРУДНЕНЬ**

(57) Спосіб очищення реактивного палива шляхом осадження часток забруднень, при якому проводять відстоювання палива в резервуарі, який **відрізняється** тим, що час відстоювання реактивного палива ( $\tau$ ) визначається по формулі:

$$\tau = \frac{h}{g},$$

де h - висота наливу палива в резервуарі;

g - швидкість осадження забруднень в реактивному паливі, яка вираховується по формулі:

$$g = 2 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{\rho_3 - \rho_n}{\mu} \cdot d^2,$$

де  $\rho_n$  - густина реактивного палива,

$\rho_3$  - густина частки забруднення,

d - діаметр частки забруднення,

$\mu$  - динамічна в'язкість реактивного палива.

## C 12

(11) **67537** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C12F 3/00

(21) u201109419 (22) 27.07.2011

(72) Іванов Сергій Віталійович, Вергелес Георгій Валентинович, Олійнічук Сергій Тимофійович, Сосницький Віталій Володимирович, Шиян Петро Леонідович, Хомічак Любомир Михайлович, Мудрак Тетяна Омелянівна, Сизько Валерій Борисович, Рудаков Володимир Костянтинович

(73) **НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНТЕРМАШ", НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СПИРТОВИХ БРАЖОК З КРОХМАЛЕВІСНОЇ СИРОВИНИ**

(57) Спосіб виробництва спиртових бражок з крохмалевісної сировини, що включає змішування подрібненого зерна з водою та розріджувачем ферментом, нагрів замісу, отримання розрідженого суслу, ферментативну обробку клейстеризованого крохмалю, приготування виробничих дріжджів та бродіння, який **відрізняється** тим, що отримання розрідженого суслу здійснюється в передрозварнику-змішувачі та в апаратах гідротермоферментативної обробки, кількість яких становить від 1 до 4, при об'єднанні процесів нагрівання, розварювання зернової сировини, гідромеханічного впливу на неї, клейстеризації крохмалю, ферментативному гідролізу крохмалю  $\alpha$ -амілазою протягом 1-4 год. при температурі 60-90 °С та пастеризації розрідженого суслу, причому подрібнене зерно попередньо змішується з водою в механічному гомогенізаторі, теплову та ферментативну обробку замісу починають у передрозварнику-змішувачі при температурі замісу 55-80 °С протягом 15-60 хв. при pH 3,8-5,5 із додаванням 50-100 % розріджувача ферменту, а декстринізацію крохмалю здійснюють в апараті термоферментативної обробки при температурі 60-90 °С протягом 1,5-4,0 год., при цьому додаткову пастеризацію розрідженого суслу проводять в пастеризаторі протягом 40-80 хв. при температурі 70-90 °С із додаванням до 50 % розріджувача ферменту.

(11) **67433** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C12G 3/08 (2006.01)  
C12H 1/12 (2006.01)  
C12H 1/04 (2006.01)

(21) u201107615 (22) 16.06.2011

(72) Нечитайло-Ріджок Ольга Володимирівна

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАЦІОНАЛЬНА ГОРІЛЧАНА КОМПАНІЯ"**

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІЛКИ**

(57) 1. Спосіб виробництва горілки, що передбачає приготування сортівки шляхом змішування спирту-ректифікату з купажною технологічно підготовленою водою, охолодження водно-спиртової суміші, її очищення в динамічних умовах на вугільно-очисній батареї, внесення, згідно з рецептурою, інгредієнтів, остаточне фільтрування і розлив, який **відрізняється** тим, що в технологічний ланцюжок виробництва впроваджують комбіноване завантаження природними мінералами (кварцовим піском різних фракцій та шунгітом) пісочного фільтра завершальної фільтрації.



2. Спосіб виробництва горілки за п. 1, який **відрізняється** тим, що водно-спиртову суміш самопливом направляють на пісочний фільтр завершальної фільтрації з комбінованим складом фільтруючих мінералів, а саме: трьома шарами кварцового піску різних фракцій та шаром шунгіту, який засипаний зверху кварцового піску.

3. Спосіб виробництва горілки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що фільтрацію через пісочний фільтр завершальної фільтрації здійснюють зверху вниз.

4. Спосіб виробництва горілки за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в профільтровану водно-спиртову суміш вносять, згідно з рецептурою, інгредієнти, подають на контрольну фільтрацію і розливають у пляшки.

(11) **67432**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C12G 3/08 (2006.01)  
C12H 1/12 (2006.01)  
C12H 1/04 (2006.01)

(21) u201107614 (22) 16.06.2011

(72) Нечитайло-Ріджок Ольга Володимирівна

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАЦІОНАЛЬНА ГОРІЛЧАНА КОМПАНІЯ"

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІЛКИ

(57) 1. Спосіб виробництва горілки, що передбачає приготування сортівки, шляхом змішування спирту-ректифікату з купажною технологічно підготовленою водою, охолодження сортівки, її очищення шляхом пропускання через кварцовий пісок, активоване вугілля і кварцовий пісок, внесення інгредієнтів, остаточне фільтрування і розлив, який **відрізняється** тим, що в технологічний ланцюжок виробництва впроваджують процес обробки горілки настоєм пшеничних сухарів перед внесенням, згідно з рецептурою інгредієнтів у горілку.

2. Спосіб виробництва горілки за п. 1, який **відрізняється** тим, що в горілку вноситься настій пшеничних сухарів 1 зливу.

3. Спосіб виробництва горілки за п. 2, який **відрізняється** тим, що горілку перемішують механічно мішалкою не менше 45 хвилин.

4. Спосіб виробництва горілки за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що після перемішування горілку залишають на витримку, яка триває 6 годин.

5. Спосіб виробництва горілки за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що об'єм внесення настою в горілку може коливатися в межах від 5 дм<sup>3</sup> до 15 дм<sup>3</sup> на 1000 дал горілки.

6. Спосіб виробництва горілки за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що в горілку після процесу витримки купажу під дією настою пшеничних сухарів, згідно з рецептурою, вносять глюкозу, цукор, мед, інгредієнти, які дозволені до використання у лікеро-горілчаній промисловості і направляють на остаточну фільтрацію та розлив.

(11) **67431**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C12G 3/08 (2006.01)  
C12H 1/12 (2006.01)  
C12H 1/04 (2006.01)

(21) u201107613 (22) 16.06.2011

(72) Нечитайло-Ріджок Ольга Володимирівна

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАЦІОНАЛЬНА ГОРІЛЧАНА КОМПАНІЯ"

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІЛКИ

(57) 1. Спосіб виробництва горілки, що передбачає приготування купажно технологічно підготовленої води, її очищення, приготування сортівки шляхом змішування спирту-ректифікату з купажною технологічно підготовленою водою, її охолодження, очищення шляхом пропускання через кварцовий пісок, активоване вугілля і кварцовий пісок, внесення, згідно з рецептурою, інгредієнтів, остаточне фільтрування і розлив, який **відрізняється** тим, що в технологічний ланцюжок приготування купажно технологічно підготовленої води впроваджують обробку готової купажно технологічно підготовленої води класичною музикою.

2. Спосіб виробництва горілки за п. 1, який **відрізняється** тим, що впроваджують протягом усього технологічного процесу приготування горілки її додаткову обробку класичною музикою.

3. Спосіб виробництва горілки за п. 1, який **відрізняється** тим, що готова купажна технологічно підготовлена вода проходить обробку класичною музикою протягом 8-10 годин.

4. Спосіб виробництва горілки за п. 2, який **відрізняється** тим, що охолоджена водно-спиртова суміш перед фільтрацією на вугільно-очисній батареї обробляється класичною музикою протягом 6-8 годин.

5. Спосіб виробництва горілки за п. 2, який **відрізняється** тим, що процес фільтрації сортівки на вугільно-очисній батареї супроводжується обробкою класичною музикою.

6. Спосіб виробництва горілки за п. 2, який **відрізняється** тим, що готовий купаж горілки витримується протягом 10-12 годин.

7. Спосіб виробництва горілки за п. 6, який **відрізняється** тим, що процес витримки купажу горілки супроводжується обробкою класичною музикою.

(11) **67620**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
C12N 5/0735 (2010.01)  
C12N 9/48 (2006.01)

(21) u201111561 (22) 30.09.2011

(72) Лобинцева Галина Степанівна, Шаблій Володимир Анатолійович, Кучма Марія Дмитрівна

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ІНСТИТУТ КЛІТИННОЇ ТЕРАПІЇ

(54) СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ МУЛЬТИПОТЕНТНИХ СТРОМАЛЬНИХ КЛІТИН

(57) Спосіб виділення мезенхімальних мультипотентних стромальних клітин, що включає промивання тканини плаценти, механічне подрібнення, виділення клітини шляхом ферментації та висівання в ростове середовище, що містить розчин фетальної бичачої си-

роватки, та розчин антибіотиків, культивування при 37 °С в атмосфері 5 % CO<sub>2</sub>, здійснення пересіву при досягненні культурою граничного значення обсягу моношару, обробку клітин для пересіву розчином трипсину-ЕДТА при 37 °С, центрифугування суспензії, видалення супернатанту, суспендування осаду клітин в ростовому середовищі, який **відрізняється** тим, що попередньо гладкий хоріон плацентарної тканини промивають розчином Хенкса з додаванням 50 од/мл амфотерицину, 100 од/мл пеніциліну, 50 мкг/мл стрептомицину, тканину переносять в пробірки 50 мл, з додаванням 2-3 мл розчину Хенкса та подрібнюють на фрагменти не більше 3 мм, фрагментовану тканину переносять в кріоампули та додають диметилсульфоксиду (ДМСО) до кінцевої концентрації 0,7-1,4 мол., проводять заморожування, кріоконсервовані зразки зберігають у рідкому азоті при температурі -196 °С, фрагмент кріоконсервованого гладкого хоріона зрілої плаценти розморожують на водяній бані 38-40 °С, виводять ДМСО з тканини шляхом повільного додавання розчину Хенкса, тканину промивають розчином Хенкса та подрібнюють, виділяють клітини шляхом ферментації в розчині колагенази I та диспази та висівають в ростове середовище, що містить 15 % фетальної бичачої сироватки, 2 мМ глютаміну, 5 мМ NEPERES, 100 од/мл пеніциліну, 50 мкг/мл стрептомицину, культивування проводять при 37 °С в 5 % CO<sub>2</sub> зі зміною середовища 2 рази на тиждень, пересів здійснюють при досягненні культурою 80 %-90 % моношару в співвідношенні 1:3, клітини для пересіву обробляють 0,05 %-им розчином трипсину-ЕДТА до повної відкріплення протягом 3-5 хв. при 37 °С, суспензію центрифугують 5 хв. при 300g, супернатант видаляють, суспендують осад клітин в ростовому середовищі та переносять у флакони.

CaCl<sub>2</sub> 0,05  
ZnSO<sub>4</sub>×7H<sub>2</sub>O 0,001  
дистильована вода до 1 літра.

(11) **67523** (51) МПК  
(24) **27.02.2012** C12R 1/00 (2006.01)

(21) **u201109275** (22) **25.07.2011**  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ОКСАЦИЛІНУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА ATCC 25923**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до оксациліну музейного штаму золотистого стафілокока ATCC 25923, який включає опромінення музейного штаму золотистого стафілокока ATCC 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясопептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересівають на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком, і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

(11) **67443** (51) МПК  
(24) **27.02.2012** C12N 9/54 (2006.01)  
A23C 19/032 (2006.01)

(21) **u201107921** (22) **23.06.2011**  
(72) Федотов Олег Валерійович, Волошко Тетяна Євгенівна  
(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ШТАМУ 167 AGROCYBE AEGERITA (BRIG.) FAYOD - ПРОДУЦЕНТА ПЕРОКСИДАЗИ**  
(57) Живильне середовище для культивування штаму 167 Agrocye aegerita - продуцента пероксидази, що включає вуглевод, пептон, калій фосфорнокислий однозаміщений, калій фосфорнокислий двоаміщений, магній сірчанокислий, кальцій хлористий, цинк сірчанокислий і воду, яке **відрізняється** тим, що як вуглевод використовують сахарозу при наступному співвідношенні компонентів, г/л:  
сахароза 12  
пептон 5  
KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0,4  
K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 0,2  
MgSO<sub>4</sub>×7H<sub>2</sub>O 0,5

(11) **67522** (51) МПК  
(24) **27.02.2012** C12R 1/00 (2006.01)

(21) **u201109274** (22) **25.07.2011**  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ЦЕФОТАКСИМУ МУЗЕЙНОГО ШТАМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА ATCC 25923**  
(57) Спосіб підвищення чутливості до цефотаксиму музейного штаму золотистого стафілокока ATCC 25923, який включає опромінення музейного штаму золотистого стафілокока ATCC 25923 неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у

м'ясопептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересівають на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком, і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура).

## C 21

(11) **67500** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 C21B 5/00

(21) u201109047 (22) 19.07.2011

(72) Ярошевський Станіслав Львович, Мінаєв Олександр Анатолійович, Кузін Андрій Вікторович, Ємченко Андрій Валентинович, Мішин Іван Васильович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ВЕДЕННЯ ДОМЕННОЇ ПЛАВКИ**

(57) 1. Спосіб ведення доменної плавки, що включає вдування в горно гарячого й збагаченого киснем дуття, додаткових видів палива, у т.ч. пиловугільного, здійснення заходів, що компенсують, визначальну відповідну зміну шихтового, шлакового, температурно-дуттєвого режимів, який **відрізняється** тим, що одночасно з гарячим і збагаченим киснем дуттям, пиловугільним паливом (ПВП) в горн вдувають гарячі відновлювальні гази (ГВГ), одержувані з рядових вугіль в агрегатах для безкоксового одержання чавуну типу Корекс, Ромелт.  
2. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що ГВГ вдувають в горн із розрахунку заміни 2,0-2,5 м<sup>3</sup> ГВГ на 1 кг ПВП.  
3. Спосіб по п. 1, що **відрізняється** тим, що витрати ГВГ складають 300-600 м<sup>3</sup>/т чавуну.

ваних елементів доменної печі, зливного колектора 3, і відповідного 30 трубопроводу зі встановленням на ньому теплообмінником 8 контуру водяного охолодження і систему випарного охолодження, у складі елементів випарного охолодження доменної печі, сполучених опускними 33 і підйомними 32 трубопроводами пароводяної суміші з барабаном-сепаратором 25, причому барабан-сепаратор 25 паропроводом 27 сполучений з теплообмінником системи випарного охолодження 9, обладнаним трубопроводом 28 відведення конденсату з теплообмінника системи випарного охолодження 9, причому обидва контури забезпечено трубопроводами підживлення хімічно очищеною водою і обладнано запірною арматурою, запобіжними клапанами і контрольно-вимірювальними приладами, який **відрізняється** тим, що додатково містить контур парової турбіни 11, як робоче тіло якої використана низькокипляча рідина, що містить сполучені трубопроводами 16 і встановлені послідовно по ходу робочого тіла після парової турбіни 11 конденсатор 17, насос 15, випарник 8 і пароперегрівник 9 робочого тіла, причому як випарник 8 робочого тіла в контур турбіни 11 включений теплообмінник 8 контуру водяного охолодження доменної печі, а як пароперегрівник 9 робочого тіла в контур турбіни включений теплообмінник системи випарного охолодження 9, при цьому конденсатор 17 робочого тіла встановлений на трубопроводі 19 подачі хімічно очищеної води на встановлений в системі випарного охолодження деаератор 20, сполучений паропроводом 26 і трубопроводом 23 подачі живильної води з барабаном-сепаратором 25, а на валу парової турбіни 11 встановлена повітродувка 12 холодного дуття повітонагрівачів 2 доменної печі 1.  
2. Пристрій охолодження доменної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що контур водяного охолодження містить додатковий теплообмінник 7, встановлений одночасно і в контурі парової турбіни 11 як підігрівач 7 робочого тіла перед випарником 8 робочого тіла.

(11) **67534** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C21B 7/10 (2006.01)

(21) u201109372 (22) 26.07.2011

(72) Чувакін Віктор Олексійович, Войтковський Геннадій Петрович, Міщенко Олександр Іванович, Чайкун Марина Альбертівна

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**

(54) **СПОСІБ ОХОЛОДЖЕННЯ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

(57) Спосіб охолодження доменної печі, що передбачає подачу води контуру водяного охолодження циркуляційним насосом по напірному трубопроводу у водоохолоджувані елементи доменної печі, відведення нагрітої води по відповідному трубопроводу і охолодження її в теплообміннику контуру водяного охолодження, подачу води з барабана-сепаратора системи випарного охолодження по опускному трубопроводу в елементи випарного охолодження доменної печі, повернення пароводяної суміші по підйом-

(11) **67498** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 C21B 7/10 (2006.01)

(21) u201109038 (22) 19.07.2011

(72) Чувакін Віктор Олексійович, Войтковський Геннадій Петрович, Міщенко Олександр Іванович, Чайкун Марина Альбертівна

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**

(54) **ПРИСТРІЙ ОХОЛОДЖЕННЯ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

(57) 1. Пристрій охолодження доменної печі 1, що містить контур водяного охолодження у складі подавального напірного трубопроводу 5 охолоджуючої води зі встановленням на ньому циркуляційним насосом 6, розподільних колекторів 29, водоохолоджу-

ному трубопроводу в барабан-сепаратор, подачу пари системи випарного охолодження з барабана-сепаратора на охолодження його в теплообміннику системи випарного охолодження і відведення одержаного конденсату з теплообмінника системи випарного охолодження, який **відрізняється** тим, що одночасно з охолодженням нагрітої води контуру водяного охолодження в теплообміннику цього контуру, в ньому утилізують теплоту шляхом нагріву робочого тіла парової турбіни, як таке використовують низькокиплячу рідину, і одночасно з охолодженням пари системи випарного охолодження в теплообміннику системи випарного охолодження в ньому утилізують теплоту цієї пари шляхом випаровування і перегріву пари нагрітої в теплообміннику контуру водяного охолодження низькокиплячої рідини, після чого одержану пару низькокиплячої рідини направляють в парову турбіну, обертаючи повітродувку доменного дуття, і подають повітря на нагрів у повітонагрівачі доменної печі.

(11) **67379** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **C21D 1/06** (2006.01)  
**C21D 9/60** (2006.01)

(21) **u201010501** (22) 30.08.2010

(72) Олійник Вадим Анатолійович, Олійник Ярослав Вадимович, Біба Віктор Іванович, Полуєтков Володимир Юрійович, Понікарчук Анатолій Миронович, Грачов Валерій Іванович

(73) **ОЛІЙНИК ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ, ОЛІЙНИК ЯРОСЛАВ ВАДИМОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМООБРОБКИ КРУГЛОКІЛЬЦЕВИХ ЛАНЦЮГІВ**

(57) 1. Пристрій для термообробки круглокільцевих ланцюгів, що включає камеру індукційного нагрівання й камеру для охолодження, розташовані по ходу переміщення виробу, який **відрізняється** тим, що додатково містить механізм для протягування ланцюга, камеру відпуску та додаткову камеру охолодження, при цьому камери встановлені співвісно осі переміщення ланцюга.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера відпуску оснащена нагрівачем електричного опору.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера відпуску оснащена індукційним нагрівачем.

(11) **67380** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **C21D 1/06** (2006.01)  
**C21D 1/42** (2006.01)

(21) **u201010502** (22) 30.08.2010

(72) Олійник Вадим Анатолійович, Олійник Ярослав Вадимович, Біба Віктор Іванович, Полуєтков Володимир Юрійович, Понікарчук Анатолій Миронович, Грачов Валерій Іванович

(73) **ОЛІЙНИК ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ, ОЛІЙНИК ЯРОСЛАВ ВАДИМОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМООБРОБКИ КРУГЛОКІЛЬЦЕВИХ ЛАНЦЮГІВ**

(57) Спосіб термообробки круглокільцевих ланцюгів, що включає індукційне нагрівання виробу до температури 950-1000 °С і наступне охолодження, який **відрізняється** тим, що нагрівання ланцюга здійснюють із частотою індукційного струму в межах 2000-8000 Гц при потужності струму 250-500 кВт, а час після закінчення індукційного нагрівання до початку охолодження не перевищує 8 сек., при цьому наступне охолодження виконують із інтенсивністю тепловідводу (60-120) 10<sup>3</sup> Вт/(м<sup>2</sup> °С).

## C 22

(11) **67489** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **C22C 38/00**

(21) **u201108807** (22) 13.07.2011

(72) Булатецький Михайло Борисович, Кравченко Сергій Васильович, Буханов Олександр Вікторович, Ложечка Михайло Олександрович, Карпов Владислав Вікторович, Тосаков Вячеслав Євгенович, Петренко Сергій Юрійович, Яценко Володимир Миколайович

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КРИВОРІЗЬКИЙ ЗАВОД ПРНИЧОГО ОБЛАДНАННЯ"**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИСОКОМАРГАНЦЕВИСТОЇ СТАЛІ**

(57) Спосіб виробництва марганцевистої сталі, що включає виплавку її в сталеплавильному агрегаті, випуск рідкої сталі в ківш, розкиснення металу феросплавами та позапічну обробку з кінцевою доводкою хімічного аналізу сталі феросплавами та порошковими дротами, який **відрізняється** тим, що сталь одержують методом сплавляння в електродуговій печі, перед випуском сталі або під час випуску, або під час розкиснення металу перед введенням феросплавів, або під час позапічної обробки перед кінцевою доводкою хімічного аналізу сталі феросплавами та порошковими дротами в рідкий метал додатково присаджують кальцій, алюміній, титан та ванадій, при номінальному хімічному складі з наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

вуглець	0,65-0,90
марганець	11,50-14,50
кремній	0,30-0,60
ванадій	0,05-0,12
хром	0,30-1,30
алюміній	0,01-0,04
кальцій	0,0008-0,0020
титан	0,02-0,08
нікель	не більше 1,00
фосфор	не більше 0,07
сірка	не більше 0,02
залізо	решта,

при цьому ванадій додають у піч за 2-3 хвилини до випуску, алюміній додають на дно ковша, титан і кальцій задають на жолоб печі при наповненні ковша металом на 30 %, а витрати встановлюють в залеж-

ності від співвідношення між марганцем, хромом і вуглецем по наступному співвідношенню:

$$\frac{0,4\text{Mn} + \text{Cr}}{\text{C}} = 5,0 - 10,5.$$

(11) **67439**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**C22C 38/04** (2006.01)  
**C22C 38/02** (2006.01)  
**C22C 38/16** (2006.01)

(21) **u201107896** (22) 23.06.2011

(72) Гедрович Анатолій Іванович, Назарько Олександр Сергійович, Бородіна Катерина Валентинівна  
(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **СПЛАВ ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Сплав для наплавлення деталей, що містить вуглець, кремній, хром, марганець, молибден, нікель, мідь, залізо, який **відрізняється** тим, що до складу матеріалу додатково введений ніобій при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

вуглець	0,03-0,05
кремній	0,5-1,0
марганець	0,5-1,0
мідь	1,5-2,0
хром	22-24
молибден	2,0-2,5
ніобій	0,5-0,7
нікель	6,0-8,0
залізо	решта.

## С 30

(11) **67457**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**C30B 11/00**  
**C30B 29/30** (2006.01)

(21) **u201108351** (22) 04.07.2011

(72) Ащеулов Анатолій Анатолійович, Маник Орест Миколайович, Маник Тетяна Орестівна, Білінський-Сло-тило Володимир Романович

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

(54) **ПРОЦЕС ОТРИМАННЯ СУРМИ**

(57) 1. Процес отримання сурми гексагональної або ромбодричної модифікації, що складається з етапів заправки наважки та подальшої перекристалізації при заданій температурі розплаву  $T_p$ , який **відрізняється** тим, що значення температури розплаву  $T_p$  визначають температурою формування першої скла-

дової тонкої структури хімічного зв'язку сурми заданої модифікації.

2. Процес за п. 1, який **відрізняється** тим, що у випадку сурми гексагональної модифікації температура розплаву  $T_p = T_{\text{гекс}}^1$ , що задається в інтервалі  $903 \leq T_{\text{гекс}}^1 \leq 920\text{K}$ .

3. Процес за п. 1, який **відрізняється** тим, що у випадку сурми ромбодричної модифікації температура розплаву  $T_p = T_{\text{ромб}}^1$ , що задається в інтервалі  $929 \leq T_{\text{ромб}}^1 \leq 950\text{K}$ .

(11) **67586**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
**C30B 35/00**  
**C01B 33/021** (2006.01)

(21) **u201110084** (22) 15.08.2011

(72) Берінгов Сергій Борисович

(73) **ПІЛЛАР ГРУП Б.В., NL**

(54) **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ВИРОБНИЦТВА МУЛЬТИКРИСТАЛІЧНОГО КРЕМНІЮ ІНДУКЦІЙНИМ МЕТОДОМ**

(57) 1. Автоматизована система виробництва мультикристалічного кремнію індукційним методом в холодному тиглі, що включає ділянку підготовки сировини, засіб доставки сировини, понад одну установку отримання зливка мультикристалічного кремнію, зв'язану з диспетчерським центром керування, кожна з яких обладнана бункером подачі сировини, засобами утримування і переміщення зливка та засобами вилучення зливка, і засіб транспортування зливка в зону маркування, яка **відрізняється** тим, що засіб доставки сировини виконаний у вигляді системи доставки сировини, що містить один чи більше контейнерів, кожен з яких містить пристосування для приєднання до бункера подачі сировини, засіб транспортування зливка виконаний з можливістю обслуговування кожної установки отримання зливка мультикристалічного кремнію одночасно або послідовно і при цьому ділянка підготовки сировини, система доставки сировини, засіб транспортування зливка та бункер подачі сировини і засоби вилучення зливка кожної установки отримання зливка мультикристалічного кремнію додатково зв'язані з диспетчерським центром керування.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить сорок установок отримання зливка мультикристалічного кремнію.

3. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що засіб для транспортування зливка виконаний у вигляді транспортера.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 01**

- (11) **67501** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **D01B 3/00**
- (21) **u201109080** (22) 20.07.2011
- (72) Шевченко Ігор Аркадійович, Лиходід Віктор Вікторович, Сухарльов В'ячеслав Олексійович, Забудченко Віктор Миколайович, Павленко Сергій Іванович, Івлєв Віталій Володимирович
- (73) **ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МОДУЛЬ ОБРОБЛЕННЯ ТА ПЕРЕРОБЛЕННЯ ГРУБОЇ ВОВНИ В ПОВСТЬ**
- (57) Технологічний модуль оброблення та перероблення грубої вовни в повсть, що містить послідовно розташовані по ходу технологічного процесу і взаємозв'язані між собою технологічно тріпальну машину, блок замочування вовни з робочою камерою і віджимним валковим пристроєм, мийно-віджимну машину та сушильну камеру, який **відрізняється** тим, що він додатково забезпечений технологічно взаємозв'язаними між собою чесальною та плитно-валяльною машинами, причому чесальна машина розміщена після сушильної камери, а плитно-валяльна машина встановлена послідовно по ходу технологічного процесу за чесальною машиною та містить формувальний стіл і зволожувач заготовок повсті, розташований на певній відстані над формувальним столом.

- (11) **67423** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **D01F 8/00**  
**B01J 20/28** (2006.01)
- (21) **u201107317** (22) 10.06.2011
- (72) Дзюбенко Лідія Степанівна, Сап'яненко Олександр Олександрович, Горбик Петро Петрович, Міщенко Валентин Миколайович, Резанова Наталія Михай-

- лівна, Цебенко Марія Василівна, Мельник Ірина Анатоліївна, Резанова Вікторія Георгіївна
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ, КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Спосіб одержання тонковолокнистого фільтрувального матеріалу, що включає змішування у розплаві волокнотвірного і матричного полімерів та кремнезему, формування композиційної плівки з розплаву суміші полімерів та екстрагування матричного полімеру, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний матеріал додатково обробляють озоном при одночасному ультрафіолетовому опроміненні впродовж 1,0-3,0 хв.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують озон за концентрації 1,0-3,0 об. %.

- (11) **67502** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **D01H 1/00**
- (21) **u201109081** (22) 20.07.2011
- (72) Шевченко Ігор Аркадійович, Лиходід Віктор Вікторович, Забудченко Віктор Миколайович, Павленко Сергій Іванович, Івлєв Віталій Володимирович
- (73) **ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **ПЛИТНО-ВАЛЯЛЬНА МАШИНА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОВСТІ**
- (57) Плитно-валяльна машина для виготовлення повсті, що містить горизонтально розміщені одна над одною нижню нерухому плиту і верхню плиту, встановлену з можливістю вертикального переміщення й коливального руху, та привод, яка **відрізняється** тим, що вона додатково забезпечена піддоном, розміщеним між плитами і виконаним з можливістю зворотно-поступального переміщення в горизонтальній площині, на нижній площині верхньої плити розташовані поздовжні рифлі циліндричної форми, а як привод використано дебалансний вібродвигун зі змінною амплітудою коливання.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 02**

- (11) **67599** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **E02F 1/00**  
**E02F 3/96** (2006.01)  
**B63B 35/04** (2006.01)
- (21) **u201110398** (22) 11.11.2010  
(62) **u201013411**, 11.11.2010  
(72) Сукач Михайло Кузьмич  
(73) **СУКАЧ МИХАЙЛО КУЗЬМИЧ**  
(54) **РОБОЧЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛІВ ПО ДНУ РІЧОК ТА МІЛКОВОДНИХ ВОДОЙМИЩ**  
(57) Робоче обладнання для прокладання кабелів по дну річок та мілководних водоймищ, що включає підводний плуг, споряджений спуско-піднімальним пристроєм та опорними лижами, яке **відрізняється** тим, що воно являє собою екскаваторну навіску зі зсувною віссю стріли, встановленою на візку з горизонтальними напрямними, закріпленими вертикальними опорними стійками з розпірками (тягами) до корми плавзасобу, екскаваторна навіска складається зі стріли і рукояті, на кінці якої встановлено два робочих органи, один з них - вібраційний плуг з автономним гідроприводом, прикріплено за допомогою шарнірно-паралелограмної системи до рукояті позаду відносно руху плавзасобу, а другий - дискову фрезу з приводним високомоментним гідромотором на її валу, прикріплено за допомогою важеля до рукояті навіски попереду, для піднімання і опускання робочих органів екскаваторну навіску споряджено гідроциліндрами, в носовій частині плавзасобу на палубі встановлено маніпулятор і барабан для подавання кабелю до кабелеукладача (віброплуга) за допомогою кабельних роликів, закріплених на рубці плавзасобу, опорній стійці і рукояті.

- (11) **67560** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **E02F 5/18** (2006.01)
- (21) **u201109739** (22) 05.08.2011  
(72) Супонев Володимир Миколайович, Каслін Микола Дмитрович, Руднев Вячеслав Костянтинович, Олексин Володимир Іванович  
(73) **СУПОНЕВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, КАСЛІН МИКОЛА ДМИТРОВИЧ, РУДНІВ ВЯЧЕСЛАВ КОСТЯНТИНОВИЧ, ОЛЕКСИН ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОКОЛУ ҐРУНТУ ТА РОЗШИРЕННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН ПРИ БЕЗТРАНШЕЙНІЙ ПРОКЛАДЦІ ПІДЗЕМНИХ КОМУНІКАЦІЙ**

- (57) Установка для проколу ґрунту і розширення горизонтальних свердловин при безтраншейній прокладці підземних комунікацій, що містить гідропривід, з'єднаний з ним напірними трубопроводами, механізм подачі зі штоком, одним кінцем закріплений на опорній плиті, виконаний у вигляді встановленого на підставку гідроциліндра, складену штангу, до якої приєднується проколюючий наконечник, що має конічну і циліндричну частини, яка **відрізняється** тим, що підставка гідроциліндра виконана у вигляді рами, яка має регулюючі опори, опорна плита має отвір і ребра жорсткості, на регулюючій планці встановлений додатково ще один гідроциліндр, на штоках обох гідроциліндрів змонтований затискний пристрій, що складається з ексцентрика, призми і упорного фланця, в якому затискується і стопориться складена штанга з отворами, до торця складеної штанги із зовнішньою різьбою приєднується проколюючий наконечник з прикріпленими уздовж нього стабілізаторами і направляючим стержнем на вершині конуса, окрім цього, до складеної штанги прикріплюються розширювачі за допомогою захоплювача, до якого з тильного боку для подальших етапів роботи прикручується складена штанга.

- (11) **67404** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **E02F 5/30** (2006.01)
- (21) **u2011105811** (22) 10.05.2011  
(72) Пелевін Леонід Євгенійович, Козінський Юрій Станіславович, Орищенко Віктор Вікторович  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
(54) **РОЗПУШУВАЧ З АКТИВНИМ РОБОЧИМ ОРГАНОМ**  
(57) Розпушувач з активним робочим органом, що містить стійку, на яку кріпиться своїм хвостовиком розпушувальний зуб за допомогою пальця, який **відрізняється** тим, що у середній частині зуба виконано повздовжній паз, в якому шарнірно встановлені з можливістю руху симетрично повздовжньої осі зуба розширювачі, при чому у своїй передній частині розширювачі виконані у вигляді зовнішніх зубчастих коліс, що знаходяться у зачепленні, крім того розширювачі своєю передньою частиною шарнірно кріпляться за допомогою пальців, а в хвостовій частині розширювачі шарнірно прикріплені до гідроциліндра таким чином, що один з розширювачів своєю задньою частиною шарнірно прикріплено до корпусу циліндра за допомогою пальця, а другий до штоку за допомогою пальця, причому у стійці та у хвостовику виконано канал, в якому встановлено підвідну гідромагістраль, що приєднано до гідроциліндра.

**Е 03**

- (11) **67385** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **E03C 1/12** (2006.01)
- (21) **u201100534** (22) 18.01.2011

- (72) Калиновський Сергій Петрович  
 (73) КАЛИНОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИЙОМУ ТА ВИДАЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД З ПОВЕРХНІ ПІДЛОГИ В КАНАЛІЗАЦІЮ  
 (57) Пристрій для прийому та видалення стічних вод з поверхні підлоги в каналізацію, що містить корпус з установленою на ньому кришкою та вмонтованим відвідним патрубком, який **відрізняється** тим, що корпус являє собою прямокутний канал, виконаний із суцільнолистової нержавіючої сталі шляхом перегинання технологічної заготовки з утворенням в поперечному перерізі каналу центральної U-подібної форми, нижнє дно якої виконане з двостороннім уклонном до центру, а бокові сторони в верхній частині перегнуті назад на 360° донизу, щоб на технологічній відстані бути ще раз підігнутими на 90° і останньою горизонтальною частиною утворити повздовжні фланці, об'єднані з торцевими по периметру в суцільний прямокутний фланець, до якого з внутрішньої сторони прикріплені опори, виконані з можливістю їх регулювання по висоті, при цьому корпус за допомогою посередника-укладки виконаний суцільнозварним з кришкою, що має прямокутну форму, в яку можна вставити покриття, наприклад, ідентичне покриттю на підлозі.

- (73) РЕМІЗОВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ  
 (54) ГІДРОАВТОМАТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПОРОЖНЕННЯ РЕЗЕРВУАРА  
 (57) 1. Гідроавтоматичний пристрій для спорожнення резервуара, що складається з трубопроводів подачі і відведення рідини в резервуарі, сифона, спадна гілка якого розташована в гідрозатворі з сифоном для його спорожнення, повітряної трубки, один кінець якої приєднаний до місця перегину сифона, а інший занурений в резервуар, який **відрізняється** тим, що спадна гілка сифона підведена в склянку з отвором в дні, яка поміщена з можливістю вертикального переміщення в ємність гідрозатвора з сифоном для його спорожнення, коаксіально розташовану в іншій відкритій ємності з сифоном для її спорожнення, а кінець повітряної трубки, що занурений у резервуар, виконаний перфорованим.  
 2. Гідроавтоматичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на торці спадної гілки сифона спорожнення резервуара закріплено стрижень, нижній кінець якого при вертикальному переміщенні гідрозатвора, входить в отвір у дні склянки.

## E 04

- (11) 67476 (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 E03D 1/00  
 (21) u201108618 (22) 11.07.2011  
 (72) Кучеренко Володимир Анатолійович  
 (73) КУЧЕРЕНКО ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ  
 (54) СИСТЕМІ ПЕРЕРИВАННЯ ПОТОКУ ВОДИ ДО СИФОНА ЗМИВНОГО БАЧКА  
 (57) Пристрій переривання потоку води до сифона змивного бачка, який вміщує корпус з кришкою, центральну трубу, яка жорстко з'єднана з корпусом, і встановлений співвісно з нею з можливістю осьового переміщення дзвін з напрямним циліндром, а також закріплений на трубі стакан з решічастим дном, який жорстко з'єднаний з корпусом змивного бачка, порожнина якого роз'єднана з порожниною бака за допомогою пластмасового клапана-мембрани, що закріплений на центральній трубі, пускову кнопку, яка міститься у верхній частині дзвону, який **відрізняється** тим, що в середині дзвону розташована окрема герметично закрита поплавкова камера, а у хвостовику дзвона та в верхній частині пускової кнопки виконані співвісні отвори діаметром 6-7 мм, які утворюють повітряний канал, котрий веде у робочу зону всмоктування, отвір пускової кнопки обладнано перепускною кнопкою з пазами, гумовою ущільнювальною прокладкою і вижимною пружиною.

- (11) 67392 (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 E04B 1/00  
 E04H 9/00  
 (21) u201103875 (22) 31.03.2011  
 (72) Бачинський Василь Васильович  
 (73) БАЧИНСЬКИЙ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ  
 (54) КАРКАС БАГАТОПОВЕРХОВОЇ БУДІВЛІ  
 (57) 1. Каркас багатоповерхової будівлі, що включає колони з отворами, виконаними на рівні перекриття, збірні частини ригелів, розташовані в двох ортогональних напрямках в створі колон, збірні плити-дошки та монолітну частину перекриття, який **відрізняється** тим, що для збільшення жорсткості збірна частина ригеля виконана лоткоподібною з надміцного бетону та з'єднана з колонами попередньо напруженою арматурою, протягнутою через отвори колон, збірні плити-дошки виконані з попередньо напруженою арматурою, об'єднані з ригелями випусками арматури та верхньою монолітною частиною ригелів і плит, утворюючи збірно-монолітну конструкцію.  
 2. Каркас за п. 1, який **відрізняється** тим, що сумарне зусилля напруження арматури більше або дорівнює подвійній опорній перерізуючій силі, яка виникає від ваги перекриття та його навантаження:  

$$\Sigma N_{sp} \geq 2Q_{op}, \text{ де}$$

$$\Sigma N_{sp} - \text{сумарне зусилля напруження арматури};$$

$$Q_{op} - \text{опорна перерізуюча сила.}$$

- (11) 67405 (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 E03F 1/00  
 (21) u201105898 (22) 11.05.2011  
 (72) Ремізів Олександр Дмитрович

- (11) 67608 (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 E04B 1/10 (2006.01)  
 (21) u201110627 (22) 02.09.2011



(72) Касьянов Віктор Володимирович

(73) КАСЬЯНОВ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ СПОРУД

(57) 1. Спосіб зведення дерев'яних споруд, що включає формування фундаменту, зовнішніх та внутрішніх стін, а також перекриття для підлоги і поверхів, при цьому до фундаменту прикріплюють основні горизонтальні опорні бруси, монтують стінові каркасні бруси, нашивають зовнішню та внутрішню панелі з гідроізоляцією та утеплювачем у їх середині, який **відрізняється** тим, що каркас виготовляють з бруса із заздалегідь виконаним пазом, при цьому в утворену пазом щілину, що є спільною для кожного попереднього та наступного брусів, встановлюють шпонки.

2. Спосіб зведення дерев'яних споруд за п. 1, який **відрізняється** тим, що шпонки виготовляють з технологічних решток при виготовленні каркасного бруса з необрізної дошки.

10. Конструкція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що армувальне полотно виконане із скотканини.

11. Конструкція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що до складу бітумно-полімерної в'язучої речовини входить атактичний поліпропілен.

12. Конструкція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що до складу бітумно-полімерної в'язучої речовини входить стирол-бутадиєн-стирольний каучук.

(11) 67636  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
E04B 1/82 (2006.01)  
E04B 1/84 (2006.01)

(21) u201112301 (22) 20.10.2011

(72) Кошелев Денис Сергійович

(73) КОШЕЛЕВ ДЕНИС СЕРГІЙОВИЧ

(54) АКУСТИЧНА КОНСТРУКЦІЯ МОДУЛЬНА

(57) 1. Акустична конструкція модульна, що містить каркас, закріплену на каркасі основу, акустично прозорий зовнішній шар та розміщений між ним та основою пористий звукопоглинаючий шар, яка **відрізняється** тим, що основа виконана у вигляді шару матеріалу з властивостями в'язкої мембрани, закріпленого на каркасі із утворенням відносно стіни повітряного проміжку, пористий звукопоглинаючий шар виконаний із мінераловатного поглинача, а акустично прозорий зовнішній шар виконаний із нетканого матеріалу типу спандбонд.

2. Конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що каркас виконаний у вигляді чотирикутної рами.

3. Конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що каркас виконаний із дерев'яних рейок.

4. Конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основа містить бітумно-полімерну в'язучу речовину, нанесену на армувальне полотно.

5. Конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ширина повітряного проміжку між основою та стіною визначена співвідношенням:

$$0,5b \leq s \leq 2b, \text{ де}$$

b - товщина звукопоглинаючого шару;

s - ширина повітряного проміжку.

6. Конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щільність мінераловатного поглинача становить від 30 до 60 кг/м<sup>3</sup>.

7. Конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що акустично прозорий зовнішній шар вкритий зовні драпірувальною тканиною.

8. Конструкція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що армувальне полотно виконане із поліестеру.

9. Конструкція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що армувальне полотно виконане із склополотна.

(11) 67671  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
E04B 7/08 (2006.01)  
E04B 5/02 (2006.01)

(21) u201115609 (22) 29.12.2011

(72) Радченко Сергій Леонідович

(73) РАДЧЕНКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

(54) НЕСУЧА КОНСТРУКЦІЯ ПОКРІВЛІ

(57) 1. Несуча конструкція покрівлі, переважно малоповерхової будівлі, що включає поздовжні будівельні дерев'яні елементи, яка **відрізняється** тим, що несуча конструкція покрівлі виконана безкрюквяною і містить сукупність стандартизованих, індустріально виготовлених дерев'яних балок, переважно балок перекриття, які покладені на прогін покриття будівлі або його частини, подовжньо і/або поперечно, на протилежні вертикальні огорожуючі стінові конструкції, що мають у їхній верхній частині будь-яку форму, до яких жорстко закріплені балки за допомогою кріпильних елементів, причому кожна балка розташована на своїй заданій висоті, паралельно відносно одна одній через заданий крок, утворюючи просторову структуру несучої покрівлі змінного за висотою перерізу із заданим радіусом від 0° і більше завдяки просторово розподіленим балкам, висоті і формі протилежних огорожуючих стінових конструкцій у їхній верхній частині, та у результаті - відповідну форму поверхні покрівлі - будь-якої криволінійної або іншої форми залежно від архітектурного рішення покрівлі будівлі.

2. Несуча конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дерев'яні балки утворюють радіусну покрівлю із заданим радіусом за рахунок дугоподібної форми протилежних огорожуючих стінових конструкцій у їхній верхній частині.

3. Несуча конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний проміжок між суміжними дерев'яними балками повністю заповнений утеплювачем, а між вертикальними огорожуючими стіновими конструкціями зверху й знизу утвореної просторової структури несучої покрівлі з балок розташована обрешітка для посилення її просторової структури, що жорстко закріплена з балками, при цьому зверху на обрешітку утвореної несучої конструкції покрівлі покладений гідроізоляційний килим.

(11) 67544  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
E04G 23/00

(21) u201109478

(22) 27.12.2010

(62) **u201015734, 27.12.2010**(72) Ільницький Дмитро Вадимович, Ільницький Вадім, RU  
(73) **ІЛЬНИЦЬКИЙ ДМИТРО ВАДИМОВИЧ, ІЛЬНИЦЬКИЙ ВАДІМ ВЛАДИСЛАВОВИЧ, RU**(54) **ТЕРМОПЕРФОРАТОР ДЛЯ ПЛИТ ПІНОПОЛІСТИРОЛУ**

(57) Термоперфоратор для плит пінополістиролу, який містить галогенові лампи як нагрівальні елементи, розміщені в металевому корпусі, що керовані регулятором потужності, з можливістю оптимального пропалювання заданої кількості отворів в пінополістирольній плиті.

(11) **67584**(24) **27.02.2012**

(51) МПК

**E04H 1/12 (2006.01)**(21) **u201110016**(22) **12.08.2011**

(72) Кремінь Андрій Михайлович

(73) **КРЕМІНЬ АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**(54) **КІОСК "СКАЙЛАЙН"**(57) 1. Кіоск, що виконаний як модульна конструкція, що включає основу, передню, бічні та задню стінки, вхідні двері, вікно видачі, дах з фризом і, розташований під ним, по периметру кіоску, світловий бокс, а також панель для розміщення візуальної реклами, який **відрізняється** тим, що передня і бічні стінки кіоску виконані із склопакетів - як вітрини, задня стінка виконана із непрозорого матеріалу для розміщення на ній візуальної реклами, панель для розміщення візуальної реклами розташована під кожною із робочих площин світлового боксу, а до місця стику панелей візуальної реклами, що розташовані на передній та бічній стінках, з виносом за межі кіоску під кутом 45°, стаціонарно прикріплений виносний міні-бокс для візуалізації фірмової символіки, при цьому, конструкція кіоску виконана за умови забезпечення співвідношення його горішньої і долішньої частин як 1,732:1.2. Кіоск за п. 1, який **відрізняється** тим, що, зі сторони передньої стінки, кіоск виконаний із, тонового темним, П-подібним обрамленням - для зміцнення конструкції кіоску і його візуальної ідентифікації.3. Кіоск за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що міні-бокс прикріплений до кіоску рухомим з'єднанням, з функцією обертального руху.**E 21**(11) **67398**(24) **27.02.2012**

(51) МПК

**E21B 10/12 (2006.01)****E21B 10/54 (2006.01)****E21B 10/60 (2006.01)**(21) **u2011104504**(22) **12.04.2011**

(72) Дверій Василь Петрович, Дубовецький Ігор Васильович, Яворський Михайло Миколайович, Кушна-

рьов Валерій Леонідович, Морозов Леонід Владімірович, RU

(73) **ДВЕРІЙ ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ, ДУБОВЕЦЬКИЙ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, ЯВОРСЬКИЙ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ, КУШНАРЬОВ ВАЛЕРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ, МОРОЗОВ ЛЕОНІД ВЛАДИМІРОВИЧ, RU**(54) **ЛЕЗОВЕ ДОЛОТО ДЛЯ ОБЕРТОВОГО БУРІННЯ**(57) Лезове долото для обертального буріння, що включає корпус з промивними каналами, в нижній частині яких встановлені гідромоніторні насадки, леза, прикріплені до корпусу, торцеві поверхні яких оснащені різцями з циліндричними пластинами, яке **відрізняється** тим, що осі різців з циліндричними пластинами першого ряду на торцевій поверхні леза направлені від осі долота до його периферії під різними кутами і збільшуються в наступних різцях від попередніх на 5-10°, а кути різців другого ряду на тому ж лезі, навпаки, зменшуються від периферії долота до осі долота на 5-10°.(11) **67645**(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)

**E21B 33/00**(21) **u201113093**(22) **07.11.2011**

(72) Білецький Ярослав Семенович, Білецький Мирослав Семенович, Сенюшкович Микола Володимирович, Сенюшкович Володимир Миколайович

(73) **БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ, БІЛЕЦЬКИЙ МИРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ, СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, СЕНЮШКОВИЧ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОЛЬМАТАЦІЇ ПРОНИКНИХ ПЛАСТІВ**(57) Пристрій для кольматації проникних порід, який складається з корпусу з центральним каналом, гідромоніторної насадки, центруючих елементів та шкребків, який **відрізняється** тим, що гідромоніторна насадка виконана боковою і встановлена в нижній частині корпусу, при цьому отвір насадки перекивається підпружиненою втулкою, встановленою у центральному промивному каналі корпусу у виточці, з прохідним каналом, діаметр якого менший за діаметр центрального прохідного каналу і який перекивається запірним елементом у вигляді гумової кулі.(11) **67499**(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)

**E21C 35/00**(21) **u2011109046**(22) **19.07.2011**

(72) Бублик Михайло Леонідович, Косарев Олексій Васильович, Косарев Василь Васильович, Степаненко Сергій Володимирович

(73) **БУБЛИК МИХАЙЛО ЛЕОНІДОВИЧ, КОСАРЕВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТЕПАНЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**(54) **ГІДРОБЛОК ОЧИСНОГО КОМБАЙНА**(57) Гідроблок очисного комбайна, що містить корпус із приєднаним до нього як мінімум одним гідророзподільником з ручним керуванням, який **відрізняється**

ся тим, що між корпусом гідроблока й гідророзподільником з ручним керуванням застосоване ніпельне з'єднання.

(11) **67477** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 E21D 21/00

(21) u201108636 (22) 11.07.2011

(72) Клішин Микола Кузьмич, Склепович Костянтин Зе-  
нонович, Кізіяров Олег Леонідович, Касьян Сергій  
Іванович, Пронь Павло Олександрович

(73) **ДОНБАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕР-**  
**СИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ЗДИМАННЮ ПІДОШВИ**  
**МАГІСТРАЛЬНИХ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК**

(57) Спосіб запобігання здиманню підшови магістральних  
підготовчих виробок, який включає буріння шпурів у  
підшову виробки через кінці шпал, вставлення в  
шпури поліетиленових ампул з швидкотвердіючою  
скріплюючою речовиною та анкерів, з'єднаних наклад-  
ками з рейками рейкового шляху, який **відрізня-**  
**ється** тим, що в стійки рамного кріплення упирають  
відрізки спеціального профілю, з'єднаних між собою  
за допомогою двох хомутів та зафіксованих з сто-  
рони шпали відрізком двотавру, а з іншої сторони  
пригвинченим на стійку рамного кріплення хомутом.

(11) **67408** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 E21D 23/00

(21) u201106512 (22) 24.05.2011

(72) Архипчик Олексій Іванович, Косарев Василь Васи-  
льович, Косарев Іван Васильович, Савченко Ми-  
хайло Костянтинович

(73) **АРХИПЧИК ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ, КОСАРЕВ ВА-**  
**СИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, КОСАРЕВ ІВАН ВАСИЛЬО-**  
**ВИЧ, САВЧЕНКО МИХАЙЛО КОСТЯНТИНОВИЧ**

(54) **ГІДРОСТОЯК МЕХАНІЗОВАНОГО КРІПЛЕННЯ**

(57) 1. Гідростояк механізованого кріплення, що містить  
циліндр, шток першого ступеня, розміщений у цилін-  
дрі, шток другого ступеня, розміщений у штоку пер-  
шого ступеня, ґрундбуksi, розміщені, відповідно, у  
циліндрі й штоку першого ступеня, при цьому в стін-  
ці циліндра виконано отвори для проходу рідини в  
поршневі й штокові порожнини, у штоку першого  
ступеня виконано глибокий отвір, який з'єднує што-  
кові порожнини штоків першого й другого ступенів,  
шток першого ступеня, шток другого ступеня й ґру-  
ндбуksi виконано з ущільнювальними елементами  
й напрямними кільцями, у дно штока першого сту-  
пеня вбудовано зворотний клапан, при цьому  $d_1 > d_2$ ,  
де  $d_1$  - діаметр внутрішньої поверхні циліндра на ді-  
лянці від дна циліндра до отвору для проходу рі-  
дини,  $d_2$  - діаметр внутрішньої поверхні циліндра  
вище отвору для проходу рідини, який **відрізня-**  
**ється** тим, що на внутрішній поверхні циліндра на  
рівні отвору для проходу рідини виконано кільцеву  
канавку з шириною  $a$ , при цьому  $a \leq 5b$ , де  $b$  - діа-  
метр отвору для проходу рідини.

2. Гідростояк за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
додатково виконано умову  $b \leq a$ .

3. Гідростояк за п.1 або 2, який **відрізняється** тим,  
що напрямні кільця виконано з латуні або поліаміду.

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

(11) **67442** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 F01P 7/00

(21) u201107917 (22) 23.06.2011

(72) Козуб Юрій Гордійович, Божок Георгій Володимирович  
(73) ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА"

(54) ТЕРМОСТАТ СИСТЕМИ РІДИННОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(57) Термостат системи рідинного охолодження двигуна внутрішнього згоряння, що містить корпус із дренажним отвором з пробкою та розміщений всередині корпусу привід відчинення отвору, який **відрізняється** тим, що в отворі встановлено кільцевий постійний магніт, пробка виконана з феромагнітного матеріалу, точка Кюрі якого дорівнює робочій температурі охолодженої рідини, а привід виконано у вигляді попередньо стиснутої пружини, один кінець якої зв'язаний з тягою пробки, а інший - з корпусом.

дом кульки в лунки, кришку з нерухомим контактом і регульовальним гвинтом з можливою взаємодією з протилежним кінцем рухомого контакту, з'єднаним з одним торцем пружини, другий торець якої - з кришкою, а також сигнальну лампу, перемикач і бортове джерело електричного струму, з'єднані провідниками з нерухомим контактом, яка **відрізняється** тим, що в ній упор кульки фіксатора першої лунки виконаний з нахилом в бік другої лунки з можливим переміщенням рухомого контакту до взаємодії з нерухомим контактом і додатково приєднана з елементами штатна бортова система примусового запалювання робочої суміші в циліндрах карбюраторного двигуна внутрішнього згоряння, реле-регулятор з блоком контактів якої провідником з'єднаний з нерухомим контактом.

(11) **67597** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 F02C 6/18 (2006.01)

(21) u201110305 (22) 23.08.2011

(72) Тарасенко Марія Олександрівна, Тарасенко Олександр Іванович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) ГАЗОТУРБІННИЙ ДВИГУН

(57) 1. Газотурбінний двигун, що складається, як мінімум, з двох з'єднаних послідовно компресорів, турбіни і підігрівача стиснутого повітря, зв'язаного з утилізаційним теплообмінником контуром проміжного теплоносія, який **відрізняється** тим, що підігрівач розташовано між компресорами.  
2. Газотурбінний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричний насос контуру проміжного теплоносія з'єднано з частотним перетворювачем, до якого підключено датчик температури повітря на вході в другий компресор.

**F 02**

(11) **67578** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 F02B 77/00

(21) u201109956 (22) 11.08.2011

(72) Дуганець Віктор Іванович, Божок Аркадій Михайлович, Майсус Василь Володимирович, Венгер Микола Анатолійович, Волинкін Микола Петрович, Прокопчук Володимир Олександрович

(73) ДУГАНЕЦЬ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ, МАЙСУС ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ВЕНГЕР МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ, ВОЛИНКІН МИКОЛА ПЕТРОВИЧ, ПРОКОПЧУК ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ЗАХИСТУ МОБІЛЬНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ ВІД АВАРІЙ

(57) Система автоматичного захисту мобільно-енергетичного засобу від аварій, що містить сільфонного типу датчик тиску, закріплений на гальмівному барабані, із герметичною порожниною, сполученою з камерою шини, з підпружиненим рухомим фланцем і вихідним штоком з роликом, а також закріплені на гальмівному диску рухомий контакт, з першою і другою із сферичними упорами лунками, розміщену між ним і роликом, мембрану, через яку ролик взаємодіє з одним кінцем рухомого контакту, підпружинений фіксатор з кулькою і можливим заходом і вихо-

(11) **67508** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 F02C 7/05 (2006.01)

(21) u201109139 (22) 21.07.2011

(72) Литвинський Гаррі Григорович, Ковальов Геннадій Павлович

(73) ДОНБАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ВХІДНИЙ ПОВІТРООЧИСНИК ТУРБОРЕАКТИВНОГО ДВИГУНА

(57) Вхідний повітроочисник турбореактивного двигуна, що містить встановлені на корпусі повітрозбірника захисні елементи, який **відрізняється** тим, що він має каркас аеродинамічної форми у вигляді ребер жорсткості, які попереду закріплені на внутрішньому обтічнику, а позаду - на корпусі повітрозбірника, причому міжреберні проміжки з внутрішньої сторони каркаса закриті фільтруючими елементами.

- (11) **67480** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *F02C 7/20* (2006.01)
- (21) **u2011108688** (22) 11.07.2011
- (72) Коваленко Олександр Павлович, Фомінцев Андрій Олександрович
- (73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МОТОР СІЧ"
- (54) ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ СОПЛОВОГО АПАРАТА З КАМЕРОЮ ЗГОРЯННЯ ГАЗОВОЇ ТУРБІНИ
- (57) Вузол з'єднання соплового апарата з камерою згоряння газової турбіни, що містить у периферійній зоні перехідний елемент, що з'єднує зовнішній корпус соплового апарата з жаровою трубою камери згоряння, який **відрізняється** тим, що перехідний елемент виконаний у вигляді окремої деталі, що спрофільована для забезпечення обтікання газоповітряним потоком, при цьому з'єднання здійснюється по контактуючим поверхням, які розміщені у перпендикулярно розташованих площинах, і виконано у вигляді системи радіальних пазів і виступів та фіксаторів, розташованих відповідно на перехідній деталі й на зовнішньому корпусі соплового апарата, крім того обтічник має зовнішню циліндричну ділянку з відповідною циліндричною ділянкою на жаровій трубі камери згоряння.

- (11) **67382** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 *F02F 1/00*  
*B63B 35/04* (2006.01)  
*E02F 5/10* (2006.01)  
*E02F 3/38* (2006.01)  
*E02F 3/96* (2006.01)
- (21) **u201013411** (22) 11.11.2010
- (72) Сукач Михайло Кузьмич
- (73) СУКАЧ МИХАЙЛО КУЗЬМИЧ
- (54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛІВ ПО ДНУ РІЧОК ТА МІЛКОВОДНИХ ВОДОЙМИЩ
- (57) Спосіб прокладання кабелів по дну річок та мілководних водоймищ, що включає спорядження плавзасобу підводним плугом, спуско-піднімальні операції за допомогою спеціального пристрою, реєстрацію фото- і гідролокаційної інформації для керування підводним плугом, який **відрізняється** тим, що робочі органи кабелеукладача опускають у забій за допомогою екскаваторної навіски з гідроприводом, закріпленої на кормі плавзасобу, утворюють траншею і укладають кабель шарнірно закріпленими на кінці рукояті вібраційним плугом і дисковою фрезею, які працюють незалежно один від одного, при сумісній роботі встановленою попереду рукояті дисковою фрезею утворюють лідируючу щілину, а встановленим позаду рукояті вібраційним плугом остаточно формують траншею і подають в неї кабель, гідроциліндрами здійснюють керування робочими органами під час руху плавзасобу, встановлюють їх у транспортне положення шляхом повороту навіски на кут 90° і зміщення її осі убік відносно центральної осі плавзасобу за допомогою візка з горизонтальними напрямними.

## F 03

- (11) **67659** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 *F03D 1/00*  
*F03D 7/00*
- (21) **u201114010** (22) 28.11.2011
- (72) Делігіоз Георгій Григорович, Парменова Дана Георгіївна
- (73) ДЕЛІГІОЗ ГЕОРГІЙ ГРИГОРОВИЧ, ПАРМЕНОВА ДАНА ГЕОРГІЇВНА
- (54) ВІТРОДВИГУН
- (57) 1. Вітродвигун з горизонтальною віссю обертання, що складається з робочих елементів, закріплених на несучому елементі, який встановлений на валу генератора, який **відрізняється** тим, що робочі елементи виконані у вигляді порожнистих напівциліндрів в кількості переважно від двох до чотирьох, кожен з яких основою увігнутої частини закріплений під кутом 40-50° до несучого елемента, щодо його площини обертання.  
2. Вітродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення довжини напівциліндра до його діаметра не менше 1,5:1,0.  
3. Вітродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що напівциліндри виготовлені переважно з пластмаси.

- (11) **67661** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 *F03D 3/00*
- (21) **u201114312** (22) 05.12.2011
- (72) Делігіоз Георгій Григорович, Парменова Дана Георгіївна
- (73) ДЕЛІГІОЗ ГЕОРГІЙ ГРИГОРОВИЧ, ПАРМЕНОВА ДАНА ГЕОРГІЇВНА
- (54) ВІТРЯНИЙ ДВИГУН
- (57) Вітряний двигун, що містить робочі елементи, закріплені на несучому елементі, котрий розташований на валу генератора, який **відрізняється** тим, що робочі елементи виконані у вигляді переважно чотирьох відкритих півсфер, при цьому основа кожної відкритої півсфери розташована під кутом 40-50° по відношенню до хрестовини, на якій вона закріплена.

## F 04

- (11) **67412** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 *F04B 3/00*  
*F04B 9/04* (2006.01)
- (21) **u2011106855** (22) 31.05.2011
- (72) Нікітін Сергій Вікторович, Косарев Василь Васильович, Стаднік Микола Іванович, Мезніков Артур Володимирович, Варшавський Юлій Іоганович
- (73) НІКІТІН СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ,

**МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ**

**(54) ПЛУНЖЕРНИЙ НАСОС**

- (57)** 1. Плунжерний насос, який містить ексцентриковий вал, систему змащування, що складається з мастильного насоса, всмоктувального й напірного фільтрів, розведення системи змащування та елементів контролю за роботою системи змащування, який **відрізняється** тим, що в ексцентриковому валу виконано отвір для подачі мастила, а елементи контролю за роботою системи змащування встановлено на вході мастила в отвір ексцентрикового вала плунжерного насоса.
2. Плунжерний насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що елементами контролю за роботою системи змащування є манометр, реле або датчик тиску й кнопка ручного перевіряння.

**(11) 67411**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**F04B 13/00**  
**F04B 23/00**

**(21) u201106766** **(22) 30.05.2011**

- (72)** Косарев Василь Васильович, Стаднік Микола Іванович, Мезніков Артур Володимирович, Варшавський Юлій Іоганович, Нікітін Сергій Вікторович, Кузченко Сергій Володимирович, Гаврилук Дмитро Федорович

**(73) МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

**(54) НАСОСНА СТАНЦІЯ**

- (57)** Насосна станція, що містить гідробак, підживлювальний насос, гідророзподільник з механізмом перемикавання, силовий багатоплунжерний насос, з'єднані гідролініями усмоктування й підживлення, при цьому силовий багатоплунжерний насос містить усмоктувальні й нагнітальні клапани, штовхачі привідного механізму й плунжери, механічно не пов'язані зі штовхачами, причому кожний плунжер розташований у робочій порожнині між усмоктувальним і нагнітальним клапанами, пристрій розвантаження кожної робочої камери гідроблока (плунжера), установлений співвідносно із всмоктувальним клапаном з можливістю утримання всмоктувального клапана у нормально відкритому положенні, крім того, вхід підживлювального насоса з'єднаний з баком, вихід підживлювального насоса з'єднаний із входом силового багатоплунжерного насоса через гідророзподільник з можливістю їх роз'єднання, а вихід силового багатоплунжерного насоса з'єднаний гідролінією напору з напірною магістраллю споживача, яка **відрізняється** тим, що пристрій розвантаження виконаний безпоршневим у вигляді пружини розвантаження, яка контактує безпосередньо з хвостовиком всмоктувального клапана.

**(11) 67490**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК**  
**F04D 1/04** (2006.01)

**(21) u201108837** **(22) 14.07.2011**

- (72)** Єлін Валерій Костянтинович, Захарченко Валерій Павлович, Цвик Микола Іванович

**(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ І ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ АТОМНОГО ТА ЕНЕРГЕТИЧНОГО НАСОСООБУДУВАННЯ", ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СУМСЬКИЙ ЗАВОД НАСОСНОГО ТА ЕНЕРГЕТИЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ "НАСОСЕНЕРГОМАШ"**

**(54) БУСТЕРНИЙ ТУРБОНАСОС**

- (57)** 1. Бустерний турбонасос, що містить корпус із напівспіральним підводом і спіральним відводом, який має лапи і закріплені шпильками з торцевими кришками з утворенням вертикальних площин рознімання, робоче колесо двостороннього входу, установлене на валу, що опирається на радіальні підшипники ковзання, упорний підшипник, механічні ущільнення торцевого типу як кінцеві ущільнення вала, який **відрізняється** тим, що він забезпечений термобар'єрними елементами, гідродинамічні ґрати лопатей робочого колеса зміщені відносно одні одних на половину кроку, опорні поверхні лап корпусу розташовані в горизонтальній площині, що проходить через вісь турбонасоса.
2. Турбонасос за п. 1, який **відрізняється** тим, що термобар'єрні елементи виконані у вигляді кільцевих камер, кожна з яких утворена корпусом термобар'єрного елемента, корпусом ущільнення і торцевою кришкою.

**(11) 67513**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**F04D 13/00**

**(21) u201109190** **(22) 22.07.2011**

- (72)** Псарюк Василь Іванович

**(73) ПСАРЮК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**

**(54) ЗАГЛИБНИЙ ЕЛЕКТРОНАСОС**

- (57)** 1. Заглибний електронасос, що містить корпус із відцентровим насосом, оснащеним робочими колесами та електродвигуном, вал якого розташований співвідносно валу насоса та з'єднаний з ним за допомогою хрестоподібного рухливого зчленування, виконаного у вигляді двох півмуфт - ведучої та веденої, причому ведуча півмуфта розташована на валу електродвигуна та містить основу з хрестоподібним виступом, на який насаджена ведена півмуфта, яка змонтована на валу насоса та містить основу і маточину, при цьому основа веденої півмуфти оснащена хрестоподібним заглибленням, яке розташоване опозитно до вказаного виступу ведучої півмуфти, який **відрізняється** тим, що заглибний електронасос додатково оснащений жорстко закріпленим направляючим фланцем, який містить дві аксіально розташовані концентричні втулки, що з'єднані між собою та примикають до першого робочого колеса, менша з яких охоплює ведену півмуфту, утворюючи кільцевий простір із зовнішньою поверхнею маточини веденої півмуфти, що оснащена двома гвинтовими робочими поверхнями із кутом підйому гвинтової лінії, що дорівнює  $30 \div 75^\circ$ .
2. Заглибний електронасос за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні основи веденої півмуфти виконані поздовжні ребра.

3. Заглибний електронасос за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота меншої концентричної втулки направляючого фланця визначається відповідно до наступної залежності:

$$0,8h_2 < h_1 < 1,0h_2, \text{ де}$$

$h_1$  - висота меншої концентричної втулки направляючого фланця, мм;

$h_2$  - висота маточини веденої півмуфти, мм;

4. Заглибний електронасос за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр меншої концентричної втулки направляючого фланця визначається відповідно до наступної залежності:

$$1,05d_2 < d_1 < 1,35d_2, \text{ де}$$

$d_1$  - діаметр меншої концентричної втулки направляючого фланця, мм;

$d_2$  - діаметр зовнішньої поверхні маточини веденої півмуфти, мм;

5. Заглибний електронасос за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний торець меншої концентричної втулки направляючого фланця оснащений тангенціально орієнтованими відносно внутрішньої поверхні вказаної втулки наскрізними радіальними прорізами, які розташовані з однаковим кроком на згаданому вихідному торці.

жинених упорів поверхня контакту кожного упору з виступом кулачка перебуває вище торця підпружиненого золотника в положенні, коли золотник утоплений у корпус.

## F 15

(11) **67436** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *F15B 13/02* (2006.01)  
*E21D 23/16* (2006.01)

(21) **u201107713** (22) 20.06.2011

(72) Карпенко Олексій Сергійович, Кирилюк Юрій Миколайович, Варшавський Юлій Іоганович, Косарев Василь Васильович, Стаднік Микола Іванович, Мезніков Артур Володимирович

(73) **КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК**

(57) Гідророзподільник, що містить корпус із двома поздовжніми й одним поперечним отворами, при цьому в поздовжніх отворах установлені силові півмодулі з виступаючими назовні підпружиненими золотниками, а в поперечному отворі встановлена вісь приводу, на якій розміщені з можливістю повороту навколо осі приводу важіль приводу й кулачок із двома виступами, розташованими з можливістю поперечного контакту в крайніх положеннях кулачка з торцями золотників півмодулів, який **відрізняється** тим, що паралельно поздовжнім отворах півмодулів у корпусі виконані два отвори, в які встановлені підпружинені упори так, що виступи кулачка в його крайніх кутових положеннях перебувають у контакті з підпружиненими упорами, притиснутими до корпусу, при цьому пружини упорів у стислому стані мають зусилля, необхідні для повороту кулачків у зворотну сторону й вимикання гідророзподільника, крім того у притиснутому до корпусу положенні підпру-

(11) **67409** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *F15B 13/02* (2006.01)  
*E21D 23/16* (2006.01)

(21) **u201106725** (22) 30.05.2011

(72) Карпенко Олексій Сергійович, Варшавський Юлій Іоганович, Кирилюк Юрій Миколайович, Косарев Василь Васильович, Стаднік Микола Іванович, Мезніков Артур Володимирович

(73) **КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК**

(57) Гідророзподільник, який містить корпус з поздовжнім східчастим отвором, що має напірну, циліндрову й зливальну камери, у якому розміщений золотник, захисна гільза, пружина, гайка й ущільнювальні кільця між напірною, циліндровою й зливальною камерами, який **відрізняється** тим, що розмір  $L$  відрізка золотника, який прилягає до ущільнювального кільця з боку циліндрової камери, виконаний не менше зазору  $Z$  між торцем захисної гільзи й корпусом, тобто  $L \geq Z$ .

(11) **67410** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 *F15B 13/02* (2006.01)  
*E21D 23/16* (2006.01)

(21) **u201106734** (22) 30.05.2011

(72) Трусов Михайло Володимирович, Косарев Василь Васильович, Стаднік Микола Іванович, Варшавський Юлій Іоганович, Кирилюк Юрій Миколайович, Мезніков Артур Володимирович, Карпенко Олексій Сергійович

(73) **ТРУСОВ МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ, КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ**

(54) **ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК**

(57) 1. Гідророзподільник, що містить корпус з отвором, з'єднаним з напірним, робочим, зливальним каналами й каналом керування, при цьому в отворі з можливістю переміщення розміщений золотник, причому в нейтральному положенні золотника з'єднані між собою робочий, зливальний канали й канал керування, а в робочому положенні золотника з'єднані між собою напірний, робочий канали й канал керування, який **відрізняється** тим, що отвір з'єднаний з атмосферою повітряним каналом, діаметр якого менше діаметра отвору, золотник виконаний з

хвостовиком, при цьому хвостовик розміщений у повітряному каналі й ущільнений.

2. Гідророзподільник за п. 1, який **відрізняється** тим, що в повітряному каналі встановлений зворотний клапан, при цьому в робочому положенні золотника між торцем зворотного клапана й торцем хвостовика утворена повітряна камера.

(11) **67434** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **F15B 13/02** (2006.01)  
**E21D 23/16** (2006.01)

(21) **u201107693** (22) 20.06.2011

(72) Карпенко Олексій Сергійович, Кирилюк Юрій Миколайович, Варшавський Юлій Іоганович, Косарев Василь Васильович, Стаднік Микола Іванович, Мезніков Артур Володимирович

(73) **КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК**

(57) Гідророзподільник, який містить корпус, що має привалкову площину, а також два поздовжні та поперечні отвори, при цьому в поздовжніх отворах установлені силові напівмодулі з виступаючими назовні золотниками, а в поперечному отворі установлені вісь приводу, на якій розміщені важіль приводу й кулачок із двома виступами, кожний з яких розміщений з можливістю контакту з торцем золотника напівмодуля при повороті навколо осі приводу, при цьому виступи кулачка зорієнтовані в кутовому положенні один відносно одного таким чином, що при контакті одного виступу кулачка з торцем золотника, другий виступ не має контакту з торцем відповідного золотника, який **відрізняється** тим, що осі золотників знаходяться у площині, паралельній привалковій площині, а вісь приводу розміщена під кутом до привалкової площини таким чином, щоб у кінцевому положенні кулачка зона контакту його виступу з торцем відповідного золотника була розміщена приблизно в центрі торця золотника.

## F 16

(11) **67596** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **F16F 1/18** (2006.01)

(21) **u201110303** (22) 23.08.2011

(72) Кіпрєєв Юрій Миколайович, Микитюк Вадим Євгенович, Миронов Данііл Андрійович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

(54) **ПРОТИУДАРНИЙ АМОРТИЗАТОР**

(57) 1. Протиударний металевий амортизатор, що містить верхню та нижню опорні стовщені пластини та два тонкостінні дугоподібні пружні елементи з вер-

тикальними прорізами, жорстко з'єднані з опорними пластинами, при цьому прорізи виконані змінної ширини для утворення одночасно трьох пластичних шарнірів, який **відрізняється** тим, що верхня опорна пластина поблизу кутів містить чотири круглі отвори, в яких розміщені призматичні стрижні, жорстко з'єднані з опорною пластиною.

2. Протиударний амортизатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня опорна пластина має чотири наскрізні отвори, що співпадають з отворами та стрижнями верхньої опорної пластини, а діаметр отворів більше діаметра стрижнів на 5...10 %.

3. Протиударний амортизатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижні мають вільну довжину, більшу ніж зазор між пластинами на товщину нижньої пластини.

(11) **67595** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F16H 1/00**

(21) **u201110302** (22) 23.08.2011

(72) Попов Олексій Павлович, Попова Лариса Олексіївна, Савенков Олег Ігорович, Марченко Дмитро Дмитрович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

(54) **КОНІЧНА ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА**

(57) Конічна зубчаста передача, що складається із конічних ведучого і веденого зубчастих коліс із розташованими на них прямими зубами, які знаходяться між собою в зачепленні, яка **відрізняється** тим, що твірні бічних поверхонь зубів ведучого конічного колеса виконані криволінійними у вигляді дуг кола з радіусом  $R$ , який знаходиться із виразу

$$R = \frac{b_w^2}{8\Delta S},$$

де:  $b_w = \kappa L$  - довжина зуба (ширина зубчастого вінця);

$\Delta S = 0,008...0,012$  мм - параметр криволінійності твірних бічних поверхонь зубів ведучого колеса в торцевих перерізах;

$\kappa \leq 0,35$  - числовий коефіцієнт;

$L = m_s z_1 / 2 \sin \delta_1 = m_s z_2 / 2 \sin \delta_2$  - довжина твірної ділильного (початкового) конуса;

$m_s$  - торцевий модуль зачеплення;

$z_1, z_2$  - числа зубів ведучого і веденого зубчастих коліс;

$\delta_1 = \arctg(z_1 / z_2)$ ,  $\delta_2 = \arctg(z_2 / z_1)$  - кути ділильних (початкових) конусів ведучого і веденого зубчастих коліс.

(11) **67424** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F16K 47/00**

(21) **u201107446** (22) 14.06.2011



- (72) Ткач Анатолій Анатолійович, Оришака Володимир Олексійович, Зіновік Михайло Аркадійович, Тищенко Людмила Василівна, Оришака Олег Володимирович, Зіновік Олена Валентинівна
- (73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- (54) СПОСІБ ГАСІННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ УДАРІВ В МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДАХ
- (57) 1. Спосіб гасіння гідравлічних ударів в магістральних трубопроводах, що включає зменшення силового впливу рухомої ударної хвилі на стінку за рахунок її подальшого розподілу по кільцевим мережам трубопроводу, який **відрізняється** тим, що на магістральному трубопроводі, після насосної станції, штучно влаштовують вузол розгалуження магістрального трубопроводу на паралельні ділянки, не менше двох, та вузол з'єднання цих ділянок з магістральним трубопроводом, причому в вузлі розгалуження ударну хвилю розділяють на частини відповідно до кількості ділянок відгалужень, а в вузлі з'єднання вводять ці частини ударної хвилі по чергово.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал, діаметр, товщина стінок трубопроводів відгалужень призначають, виходячи із оптимізації добутку співвідношень  $\frac{E_p}{E_{mp}} \cdot \frac{d}{\delta}$ , що передбачені формулою Кортвега-Жуковського, де  $E_p$  і  $E_{mp}$  - модуль пружності трубопроводу розгалуження і магістрального трубопроводу;  $d$ ,  $\delta$  - діаметр і товщина стінки трубопроводу розгалуження.

## F 17

- (11) 67664 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 F17C 5/00
- (21) u201114580 (22) 08.12.2011
- (72) Патон Борис Євгенович, Крижанівський Євстахій Іванович, Савицький Михайло Михайлович, Швидкий Едуард Анатолійович, Зайцев Валерій Володимирович, Мандрик Олег Миколайович
- (73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ
- (54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ СТИСНУТОГО ПРИРОДНОГО ГАЗУ РУХОМИМ ТРУБОПРОВОДОМ
- (57) Спосіб транспортування стиснутого природного газу рухомих трубопроводом, оснащеним запірною арматурою, що полягає у заповненні його за допомогою компресорної станції очищеним стиснутим природним газом, переміщуванні морським транспортним засобом і розвантажуванні у кінцевому пункті в газотранспортну мережу, який **відрізняється** тим, що трубопровід складають з послідовно з'єднаних модулів, розміри яких співпадають з розмірами морських контейнерів, закріплених на морському транспортному засобі, в яких компактно розташована стандартна довгомірна труба високого тиску, рухомий трубопровід при завантаженні-розвантаженні залишається на морському транспортному засобі.

## F 21

- (11) 67611 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 F21L 4/00
- (21) u201110903 (22) 12.09.2011
- (72) Носанов Микола Іллч, Романова Тетяна Іванівна, Шаталов В'ячеслав Іванович
- (73) НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛЧ, РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА
- (54) ОБ'ЄМНО-КОМБІНОВАНИЙ ВИНОСНИЙ ДАТЧИК КОЛЬОРОВОЇ ТЕМПЕРАТУРИ І ЯСКРАВОСТІ
- (57) Об'ємно-комбінований виносний датчик кольорової температури і яскравості, що містить корпус, п датчиків кольорової температури і яскравості (ДКТІЯ), який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді кулі, на поверхні якої розташовані ДКТІЯ, що складаються з RGBW-світлофільтрів і RGBW-інтегрованих фотодатчиків, які в своїх кольорових каналах електрично з'єднані між собою послідовно і підключені до мікроконтролера кольору і яскравості.

- (11) 67612 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 F21S 8/00

- (21) u201110948 (22) 13.09.2011
- (72) Забора Володимир Микитович
- (73) ЗАБОРА ВОЛОДИМИР МИКИТОВИЧ
- (54) ФАРА АВТОМОБІЛЬНА
- (57) 1. Фара автомобільна, яка складається з корпуса, в якому розміщені відбивач, джерело світла і розсіювач світла, яка **відрізняється** тим, що ззаду корпуса закріплені горизонтальні і вертикальні повітряні рулі, а з двох сторін корпуса закріплені півосі.
2. Фара автомобільна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона установлена шарнірно на півосях, які входять у вилку, яка має вертикальну трубчасту вісь, шарнірно установлену в стійку, до якої за допомогою трубки прикріплений фланець, а в стійку загвинчений стопорний гвинт.
3. Фара автомобільна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що через фланець, трубку, стійку, трубчасту вісь вилки і отвір в корпусі проходить електропровід, з'єднаний з джерелом світла.

## F 23

- (11) 67421 (51) МПК  
(24) 27.02.2012 F23C 10/02 (2006.01)
- (21) u201107123 (22) 06.06.2011
- (72) Ілющенко Володимир Іванович, Ілющенко Ігор Володимирович, Корсун Анастасія Олександрівна
- (73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**(54) СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ ВОДОВУГІЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ В ТОПЦІ КОТЛА**

**(57)** Спосіб спалювання водовугільної суспензії в топці котла, що включає змішування вугільного пилу і води, подання суміші під тиском на нагрівання до теплообмінника, транспортування нагрітої суміші до форсунки і її спалювання в топці котла, який **відрізняється** тим, що вугільний пил і воду змішують з додаванням вапна в наступному співвідношенні, мас. %: вугільний пил 65-75, вапно 1-3, вода - решта, подання суміші на нагрівання ведуть під тиском 10-15 МПа, а нагрівання здійснюють при температурі, яка дорівнює 310-340 °С.

подільним повітропроводом, розділеними вертикальними перегородками, на кінцях вертикального розподільного повітропроводу і горизонтальних розподільних повітропроводів встановлено повітророзподільники, у нижній частині повітропроводу встановлено ходовий вал, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок автоматики, з'єднаний з електроприводом, який з'єднаний з ходовим валом, на якому встановлені пластини.

**(11) 67440** **(51)** МПК (2012.01)  
**(24) 27.02.2012** **F23K 3/00**

**(21) u201107909** **(22) 23.06.2011**

**(72)** Губачева Лариса Олександрівна, Андреев Олександр Олександрович, Шевченко Дар'я Юріївна

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ ТВЕРДОГО ПАЛИВА ДО УСТАНОВОК ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ**

**(57)** Пристрій для подачі твердого палива до установок для спалювання, що містить циліндричний бункер із завантажувальним люком з кришкою та вивантажувальним отвором, який **відрізняється** тим, що циліндричний бункер розташований горизонтально, у ньому у підшипникових вузлах консольно розташовано шнек-ворушитель з великим діаметром гвинта, шнек-ворушитель містить вал, до якого приєднані під кутом  $\alpha=45^\circ$  проміжні ребра-лопаті, до яких прикріплена широка спіраль, один кінець шнека-ворушителя з'єднаний за допомогою ланцюгової передачі з осьовим суцільним шнеком зі змінним кроком гвинтової лінії, розміщеним у бункері, один кінець якого сполучений із приводом, а інший з установкою для спалювання.

**(11) 67497**  
**(24) 27.02.2012**

**(51)** МПК  
**F24F 7/06** (2006.01)  
**F24F 13/24** (2006.01)

**(21) u201109008** **(22) 18.07.2011**

**(72)** Кляпішевський Олександр Станіславович, Цьомик Анатолій Михайлович

**(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ"**

**(54) ОСЬОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР**

**(57)** 1. Осьовий вентилятор, який містить корпус (1), який містить отвір (8), встановлений у отворі (8) тримач (3), який містить поверхню (20), встановлені в тримачі (3) електродвигун (19) та крильчатку (2), який **відрізняється** тим, що тримач (3) електродвигуна (19) та крильчатки (2) містить розміщене на поверхні (20) еластичне кільце (4) для з'єднання тримача (3) електродвигуна (19) та крильчатки (2) з корпусом (1).  
2. Осьовий вентилятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що еластичне кільце (4) виконано із еластичного синтетичного матеріалу.

**(11) 67399**  
**(24) 27.02.2012**

**(51)** МПК (2012.01)  
**F24F 13/00**

**(21) u201104635** **(22) 15.04.2011**

**(31) 2010-22600**

**(32) 20.04.2010**

**(33) CZ**

**(72)** Іван Мерка, CZ

**(73) РЕМАК А. С., CZ**

**(54) ЛАМЕЛЕВИЙ КОРПУС ПРИСТРОЮ ДЛЯ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ**

**(57)** 1. Ламелевий корпус пристрою для кондиціювання повітря, що містить стінки (2, 3, 4, 5), який **відрізняється** тим, що стінки (2, 3, 4, 5) складаються з двох шарів (6, 7) уніфікованих модульних ламелів (8), прикріплених до рами (1), причому верхня, нижня і задня стінка (2, 3, 4) містять ламелі (8) першого шару (6), розташовані в подовжньому напрямку, і ламелі (8) другого шару (7), розташовані в поперечному напрямку, а передня стінка (5), що має прохід для технічного обслуговування, містить ламелі (8) обох шарів (6, 7), розташовані в одному напрямку.  
2. Ламелевий корпус за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі ламелі (8) мають однакову ширину S, і довжина L ламелів (8) завжди кратна ширині S, причому довжина L ламелів (8) першого шару (6) і довжи-

**F 24**

**(11) 67530** **(51)** МПК (2012.01)  
**(24) 27.02.2012** **F24F 7/00**

**(21) u201109340** **(22) 26.07.2011**

**(72)** Возняк Орест Тарасович, Сухолова Ірина Євгенівна, Миرونюк Христина Володимирівна, Юркевич Юрій Степанович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЮВАННЯ ПРИМІЩЕННЯ У ПУЛЬСУЮЧОМУ РЕЖИМІ**

**(57)** Пристрій для вентиляції приміщення у пульсуючому режимі, що містить повітропровід, з'єднаний в нижній частині з двома горизонтальними розподільними повітропроводами і одним вертикальним роз-

на L ламелів (8) другого шару (7) однакові чи відрізняються.

3. Ламелевий корпус за п. 1, який **відрізняється** тим, що ізоляція міститься усередині стінок (2, 3, 4, 5) між шарами (6, 7) ламелів(8).

4. Ламелевий корпус за будь-яким з пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що ламелі (8) сформовано у вигляді секцій з листового металу у формі лотка, що мають ізоляцію.

5. Ламелевий корпус за п. 1, який **відрізняється** тим, що рама (1) містить верхню і нижню подовжні секції (11, 12), кінці яких з'єднані між собою за допомогою вертикальних і поперечних секцій (13, 14).

6. Ламелевий корпус за п. 4, який **відрізняється** тим, що ламелі (8) прикріплені до секцій (11, 12, 13, 14) рами (1) за допомогою елементів кріплення.

передачею, з прикріпленими до неї стержнями пластин, встановленою на опорі.

## F 27

(11) **67407** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 F27B 1/00

(21) u201106483 (22) 23.05.2011

(72) Михайлов Микола Олексійович, Чернишенко Олег Дмитрович, Дзержинська Любов Олександрівна, Проценко Світлана Сергіївна

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(54) ПРОМИСЛОВА КАМЕРНА ПІЧ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ВИРОБІВ

(57) Промислова камерна піч для термічної обробки виробів, що включає камеру спалювання, виконану з каналами для підведення газоподібного палива, повітря і відведення димових газів, яка **відрізняється** тим, що кожен канал для підведення повітря оснащений заслінкою з жароміцної сталі, розміщеною на його виході й оснащеною шарнірно встановленим пелюстком, при цьому осі зазначених шарнірів орієнтовані горизонтально.

(11) **67532** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 F24F 13/06 (2006.01)

(21) u201109355 (22) 26.07.2011

(72) Возняк Орест Тарасович, Сухолова Ірина Євгенівна, Миронюк Христина Володимирівна, Юркевич Юрій Степанович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(54) ПОВІТРORОЗПОДІЛЬНИК

(57) Повітророзподільник, що містить підвідний вертикальний повітропровід, встановлену в його нижній частині центрально заслінку перекидання, причому вертикальний повітропровід приєднаний до з'єднувального горизонтального повітропроводу в його центральній частині, який **відрізняється** тим, що додатково містить електродвигун, з'єднаний з блоком автоматики, приєднаний до заслінки перекидання, закріпленої центрально за допомогою стержнів кріплення, у підвідний вертикальний повітропровід встановлено перегородку з можливістю розділу його на перший і другий потоки припливного повітря.

## F 28

(11) **67459** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 F28F 1/10 (2006.01)  
F28F 1/42 (2006.01)

(21) u201108371 (22) 04.07.2011

(72) Гомов Володимир Вікторович, Бідюк Володимир Іванович, Чеботарьов Віктор Павлович

(73) ГОМОВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ, БІДЮК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ЧЕБОТАРЬОВ ВІКТОР ПАВЛОВИЧ

(54) ТРУБА ТЕПЛООБМІННИКА

(57) 1. Труба теплообмінника, що містить внутрішні і зовнішні турбулізуючі елементи, розміщені вдовж труби, яка **відрізняється** тим, що труба містить щонайменше один подовжній стик, внутрішні і зовнішні турбулізуючі елементи виконані у вигляді лопаток, закріплених в стику на відстані одна від одної, при цьому зовнішні лопатки відігнуті в одну або в обидві сторони від стику і їх поверхні загнуті під гострим кутом до подовжньої осі труби назустріч потоку газового середовища, а поверхні внутрішніх лопаток загнуті в одному напрямку під гострим кутом до подовжньої осі труби.

2. Труба теплообмінника за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з листового металу товщиною 0,25-0,35 мм.

3. Труба теплообмінника за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що подовжній стик виконаний у вигляді ребра, утвореного відбортовками кромок, при

(11) **67533** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 F24F 13/06 (2006.01)

(21) u201109360 (22) 26.07.2011

(72) Возняк Орест Тарасович, Сухолова Ірина Євгенівна, Миронюк Христина Володимирівна, Юркевич Юрій Степанович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(54) ПОВІТРORОЗПОДІЛЬНИК

(57) Повітророзподільник, який містить дифузор з встановленими в ньому пластинами, прикріплений до припливного патрубку гвинтом регулювання щільності з можливістю утворення кільцевої регульованої щільності, який **відрізняється** тим, що він додатково містить електродвигун, а пластины виконані з стержнями пластин, причому електродвигун, встановлений центрально в дифузори, з'єднаний із зубчатою

цьому ребро розташоване на зовнішній поверхні труби, а внутрішні і зовнішні лопатки закріплені в ребрі між відбортовками.

4. Труба теплообмінника за п. 1 або 2, або 3, яка **відрізняється** тим, що зовнішні лопатки закріплені на відстані одна від одної, вибраний в межах 2-6 зовнішніх діаметрів труби.

5. Труба теплообмінника за п. 1 або 2, або 3, або 4, яка **відрізняється** тим, що внутрішні лопатки закріплені на відстані одна від одної, вибраний в межах 2-6 внутрішніх діаметрів труби.

6. Труба теплообмінника за п. 1 або 2, або 3, або 4, або 5, яка **відрізняється** тим, що поверхні зовнішніх лопаток загнуті під кутом, вибраним в межах 25-45°.

7. Труба теплообмінника за п. 1 або 2, або 3, або 4, або 5, або 6, яка **відрізняється** тим, що поверхні внутрішніх лопаток загнуті під кутом, вибраним в межах 25-45°.

8. Труба теплообмінника за п. 1 або 2, або 3, або 4, або 5, або 6, або 7, яка **відрізняється** тим, що довжина внутрішніх лопаток дорівнює половині внутрішнього діаметра труби.

## F 41

(11) **67600** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F41G 1/00**

(21) **u201110428** (22) 29.08.2011

(72) Волощук Анатолій Миколайович, Долженков Олександр Федорович, Ульянов Олексій Іванович, Квітка Леонід Антонович, Казачинський Василь Михайлович

(73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ, ВОЛОЩУК АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ДОЛЖЕНКОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ, УЛЬЯНОВ ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ, КВІТКА ЛЕОНІД АНТОНОВИЧ, КАЗАЧИНСЬКИЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**

(54) **ПРИЦІЛЬНА МАРКА**

(57) Прицільна марка, що включає два елементи горизонтальної просторової орієнтації, один елемент вертикальної просторової орієнтації, причому одна із осей просторової орієнтації збігається з вертикальною віссю мушки, і просторовий елемент у вигляді уявного кола радіусом R1, яка **відрізняється** тим, що забезпечена активним елементом у вигляді складової апертури, яка сформована за допомогою активного випромінювача світла у вигляді кола радіусом R2, центральний елемент виконаний у вигляді точки, а елементи просторової орієнтації розміщені симетрично під кутом 120° відносно вертикального просторового елемента.

(11) **67654** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F41H 3/00**

(21) **u201113858** (22) 24.11.2011

(72) Голуб Валентин Антонович

(73) **ГОЛУБ ВАЛЕНТИН АНТОНОВИЧ**

(54) **ТРЕНАЖЕР ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

(57) Тренажер військового призначення, який має робоче місце імітації бойової роботи щодо супроводження і ураження цілі та програмний продукт до нього, який **відрізняється** тим, що на робочому місці додатково встановлені блок системи статичних даних, блок системи динамічних даних та блок системи спряження системи статичних даних із системою динамічних даних щодо операцій імітації повного циклу бойової роботи зенітного ракетного комплексу.

(11) **67655** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F41H 3/00**

(21) **u201113859** (22) 24.11.2011

(72) Голуб Валентин Антонович

(73) **ГОЛУБ ВАЛЕНТИН АНТОНОВИЧ**

(54) **ІМІТАТОР ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ**

(57) 1. Імітатор повітряних цілей, що має вигляд кулі з поверхнею радіовідбивача, всередині якої встановлені перехідники, вироби з внутрішніми каналами, балон зі стиснутим повітрям, джерело теплового випромінювання, висотомір, фіксатор, штовхач, чутливий елемент включення та виключення останнього, функціонально з'єднаний із зазначеним висотоміром, який **відрізняється** тим, що вироби з внутрішніми каналами виступають за межі зовнішньої поверхні кулі.  
2. Імітатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступає один виріб з внутрішніми каналами.

## F 42

(11) **67646** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **F42B 12/00**

(21) **u201113323** (22) 14.11.2011

(72) Шабатура Юрій Васильович, Кузьменко Руслан Валентинович, Залипка Василь Дарійович

(73) **ШАБАТУРА ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КУЗЬМЕНКО РУСЛАН ВАЛЕНТИНОВИЧ, ЗАЛИПКА ВАСИЛЬ ДАРІЙОВИЧ**

(54) **АКТИВНО-РЕАКТИВНИЙ АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ СНАРЯД**

(57) Активно-реактивний артилерійський снаряд, що містить накопичувальну порожнину у кормовій частині снаряда, в якій акумулюється частина порохових газів позаснарядного простору при русі снаряда в каналі ствола, який **відрізняється** тим, що накопичувальна порожнина з боку кормової частини закрита рухомою мембраною впускного клапана, а з внутрішньої частини має газовивідний канал, який з'єднаний з радіально розташованими в головці снаряда газовипускними отворами, причому всередині накопичувальної порожнини розміщена пружина, яка фіксує мембрану впускного клапана в закритому ста-

ні, і шток, який однією стороною жорстко з'єднаний з мембраною, а з іншої сторони має конусоподібне закінчення, яким закупорює газовивідний канал під час руху снаряда в каналі ствола.

(11) **67651** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **F42D 3/04** (2006.01)

(21) **u2011113706** (22) 21.11.2011

(72) Іщенко Микола Іванович, Вілкул Юрій Григорович,  
Гапоненко Анатолій Леонідович, М'ясников Олександр Федорович

(73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ІНІЦІЮВАННЯ СВЕРДЛОВИННИХ ЗАРЯДІВ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН**

(57) 1. Спосіб ініціювання свердловинних зарядів вибухових речовин, що включає створення в свердловині повітряної порожнини пристроєм формування по-

рожнини, який попередньо заповнений повітряною сумішшю, збагаченою киснем, установку проміжного детонатора з детонуючим шнуром безпосередньо в пристрої формування порожнини, заповнення вибухової речовини, формування забивки та подачу вибухового імпульсу по детонуючому шнуру, який **відрізняється** тим, що перед заповненням пристрою формування порожнини повітряною сумішшю, збагаченою киснем, його стінки укріплюють каркасом, а потім пристрій заповнюють повітряною сумішшю, збагаченою киснем, під тиском більше 1 атм.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінки пристрою формування порожнини укріплюють каркасом стрічкою з липким шаром.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в пристрої формування порожнини встановлюють один або більшу кількість проміжних детонаторів.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **67494** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G01B 5/00**
- (21) **u201108950** (22) 18.07.2011
- (72) Тріфонов Анатолій Володимирович, Сушко Євген Тихонович, Шнеер Володимир Рафаїлович
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ГІРНИЧОЇ ГЕОЛОГІЇ, ГЕОМЕХАНІКИ ТА МАРКШЕЙДЕРСЬКОЇ СПРАВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФОРМАЦІЙ ПІДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДУ І ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ДЕФОРМАЦІЙ ҐРУНТУ І ТРУБОПРОВОДУ ПРИ ПІДЗЕМНОМУ ВИЙМАННІ ВУГІЛЛЯ**
- (57) Спосіб визначення деформацій підземного трубопроводу і взаємозв'язку деформацій ґрунту і трубопроводу при підземному вийманні вугілля, що включає відривання шурфів, що розкривають трубопровід, закладення реперів, який відрізняється тим, що обладнують спеціальну спостережну станцію, котра складається з двох реперів, закріплених на трубопроводі і розташованих на відстані 20-30 м один від одного, порівнянній з відстанню між ґрунтовими реперами, які закладають уздовж трубопроводу на відстані 2-5 м від нього, встановлюють на трубопроводі реperi так, щоб їхній верхній рівень був нижчим за рівень земної поверхні на 0,1-0,2 м, засипають шурфи піском, вимірюють відстані між реперами на трубопроводі і реперами на земній поверхні до початку і після закінчення підробки, визначають деформації трубопроводу і ґрунту й оцінюють їхній взаємозв'язок.

- (11) **67685** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01B 5/24** (2006.01)
- (21) **u201109411** (22) 27.07.2011
- (72) Кривий Петро Дмитрович, Кобельник Володимир Романович, Продан Віталій Іванович
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ГОЛОВНОГО ЗАДНЬОГО КУТА СПІРАЛЬНОГО СВЕРДЛА**
- (57) Спосіб вимірювання головного заднього кута спірального свердла, при якому спіральне свердло встановлюють в патроні, на якому міститься кутова шкала, поділена на 360°, і який закріплений в опорі кочення, а індикаторну головку годинникового типу закріплюють в механізмі, який дозволяє забезпечити її переміщення у двох взаємно перпендикулярних напрямках, при цьому вимірювання величини голов-

ного заднього кута здійснюють в січній площині, перпендикулярній до осі свердла, який відрізняється тим, що щуп індикаторної головки встановлюють в точку, яка лежить на циліндричній поверхні свердла діаметром  $d$  і на поперечній осі, що проходить через вершину свердла паралельно головним різальним кромкам, потім повертають свердло на кут  $\mu = \arcsin(d_c / d)$ , де  $d_c$  - діаметр серцевини свердла, створюють попередній натяг індикаторної головки і встановлюють її шкалу на нуль, виконують поворот свердла на кут  $\varphi_0 = 180^\circ / \pi$ , який стягує дугу довжиною 1 мм кола радіусом  $r = d / 2$ , і заміряють за показниками індикаторної головки падіння кривої  $k$ , утвореної падінням головної задньої поверхні та площиною, перпендикулярною повздовжній осі свердла, визначають значення статичного головного заднього кута  $\alpha_{cN}$  в головній січній площині із залежності:

$$\alpha_{cN} = \arctg \frac{[2r \cdot \sin^2(\varphi_0 / 2) + k \cdot \cos \varphi_0] \cdot \cos \varphi}{k \cdot \tg \varphi_0 [1 - \sin^2(\varphi_0 / 2)] - k \cdot \sin \varphi_0},$$

де  $r$  - радіус свердла;  
 $\varphi_0$  - кут повороту, який стягує дугу довжиною 1 мм кола радіусом  $r$ ;  
 $k$  - величина падіння кривої, утвореної падінням головної задньої поверхні та площиною, перпендикулярною повздовжній осі свердла;  
 $\varphi$  - половина кута між ріжучими кромками,  
 при цьому для визначення кута  $\alpha_{cNx}$  в точці головної різальної кромки, що знаходиться на діаметрі  $2r_x < 2r = d$ , свердло повертають за годинниковою стрілкою на кут  $\varphi_{0x}$  у початкове положення, переміщують щуп індикаторної головки на діаметр  $d_x$ , а потім довертають на кут  $\mu = \arcsin(d_c / d)$  у вихідне положення, створюють попередній натяг індикаторної головки і виставляють її шкалу на нуль, потім повертають свердло проти годинникової стрілки на кут  $\varphi_{0x} = 180^\circ / \pi$ , реєструють значення кривої  $k_x$ , далі, здійснивши аналогічно вищеписану методику, визначають відповідні значення статичних головних задніх кутів  $\alpha_{cNx}$  в головних січніх площинах в точках головної різальної кромки, розташованих на різних діаметрах, і оцінюють зміну статичного головного заднього кута  $\alpha_{cNx}$  по довжині головної різальної кромки.

- (11) **67583** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G01F 1/00**
- (21) **u201110001** (22) 12.08.2011
- (72) Пістун Євген Павлович, Матіко Федір Дмитрович, Петришин Ігор Степанович, Карпенко Андрій Петрович, Мінін Сергій Володимирович, Орлов Максим Володимирович

**(73) МІНІН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ****(54) СПОСІБ КАЛІБРУВАННЯ ПОБУТОВИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ**

- (57)** 1. Спосіб калібрування побутових лічильників природного газу, згідно з яким на вхід лічильника газу або декількох послідовно з'єднаних лічильників газу з еталонного або взірцевого джерела витрати газу або об'єму газу по чергово подають газовим потоком заданий об'єм газу із регламентованими витратами, для кожної з яких знімають покази лічильника газу і визначають похибки лічильника газу відносно заданого об'єму газу, зведеного до стандартних умов, який **відрізняється** тим, що покази об'єму газу, зняті з лічильника газу, зводять до значень тиску і температури газу, які відповідають тиску і температурі газу в умовах його споживання, і на базі цих значень об'єму газу уточнюють похибки лічильника газу та відповідно до них коректують коефіцієнт передачі лічильника газу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що покази об'єму газу, зняті з лічильника газу, зводять до значень тиску 101,940 кПа і температури 15 °С для лічильників газу, встановлюваних всередині опалювальних приміщень, або до температури 0 °С для лічильників газу, встановлюваних на вулиці.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що калібрування лічильника газу проводять при значенні тиску газового потоку, що дорівнює тиску природного газу в умовах його споживання.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що калібрування лічильника проводять при температурі, що дорівнює температурі природного газу в умовах його споживання.

6. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємність, для заповнення газом разом з швидкодіючими клапанами і механізмом кріплення сопла критичного витоку з'єднані з вхідним і вихідним трубопроводами гнучкими вставками мінімальної жорсткості.

7. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що подача газу на калібрування сопел критичного витоку здійснюється з системи магістральних газопроводів під тиском 40...75 бар.

8. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихід газу після калібрування сопел критичного витоку здійснюють в системи мереж газопостачання під тиском 3...12 бар.

**(11) 67492**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**G01K 7/00**

**(21) u201108920**

**(22) 15.07.2011**

**(72)** Галушак Мар'ян Олексійович, Фреїк Дмитро Михайлович, Борик Віктор Васильович, Терлецький Андрій Іванович, Ткачук Андрій Іванович

**(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**

**(54) СПОСІБ КОМУТАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИГНАЛІВ ПРИ ВИМІРЮВАННІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ**

- (57)** Спосіб комутації електричних сигналів при вимірюванні термоелектричних параметрів, у якому використовують комірку з двома нагрівниками, хромелеві та алюмелеві термопари, генератор стабільного струму, який **відрізняється** тим, що комутацію між хромелевими та алюмелевими термопарами здійснюють за допомогою восьмипозиційного перемикача.

**(11) 67383**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**G01F 25/00**

**(21) u201014998**

**(22) 13.12.2010**

**(72)** Кузьмін Сергій Вікторович, Борушак Богдан Онурійович

**(73) КУЗЬМІН СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

**(54) СТЕНД ПОВІРКИ СОПЕЛ КРИТИЧНОГО ВИТОКУ**

- (57)** 1. Стенд повірки сопел критичного витоку, який складається з послідовно змонтованих теплообмінника, запобіжного клапана, регулятора тиску газу, ресивера, кульових кранів, швидкодіючих клапанів, механізму кріплення сопла критичного витоку, ємності об'ємом 17 м<sup>3</sup>.
2. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплообмінник має обвідну лінію і на лінії теплообмінника та обвідній лінії встановлені регулюючі клапани для регулювання температури газу.
3. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що запобіжний клапан з регулятором тиску газу мають обвідну лінію і на лінії регулятора тиску та обвідній лінії встановлені вимикальні крани.
4. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що після вузла редукування є ресивер для згладжування пульсацій природного.
5. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємність, яка заповнюється газом підвішена у водяній ванні через зважувальні механізми високої точності.

**(11) 67666**  
**(24) 27.02.2012**

**(51) МПК (2012.01)**  
**G01M 17/00**

**(21) u201115465**

**(22) 27.12.2011**

**(72)** Разумовський Олександр Львович, Фарбітний Володимир Вікторович, Павлов Сергій Вікторович

**(73) РАЗУМОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЬВОВИЧ, ФАРБІТНИЙ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ, ПАВЛОВ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

**(54) СПОСІБ ВИПРОБОВУВАННЯ ГАСИТЕЛЯ КОЛИВАНЬ**

- (57)** 1. Спосіб випробовування гасителя коливань за допомогою стенда, який має контрольно-вимірювальну систему з датчиками і блок навантаження з пневматичним приводом, що містить ресивер, який включає закріплення гасителя коливань у блоці навантаження, забезпечення перемінного навантаження на гаситель коливань за допомогою пневматичного приводу, зняття даних з датчиків контрольно-вимірювальної системи, який **відрізняється** тим, що зусилля розтягання-стиску, яке докладається блоком навантаження до гасителя коливань, зменшують у процесі випробовування за допомогою зниження тиску в пневматичному приводі.

2. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 1, який **відрізняється** тим, що зниження тиску в пневматичному приводі здійснюють за рахунок зниження тиску в ресивері.
3. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 1, який **відрізняється** тим, що як датчики контрольно-вимірювальної системи використовують датчик лінійного переміщення поршня гасителя коливань, датчик положення поршня гасителя коливань, датчик зусилля розтягання-стиску, яке докладається до гасителя коливань.
4. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 3, який **відрізняється** тим, що за допомогою зменшення зусилля розтягання-стиску зменшують швидкість переміщення поршня.
5. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 4, який **відрізняється** тим, що за допомогою даних, знятих з датчиків, будують епюру переміщення поршня гасителя коливань і епюру зусилля розтягання-стиску, яке докладається до гасителя коливань, за допомогою контрольно-вимірювальної системи.
6. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 5, який **відрізняється** тим, що за допомогою епюри переміщення й епюри зусилля будують графіки залежностей зусилля розтягання-стиску, яке докладається до гасителя коливань, від швидкості переміщення поршня гасителя коливань, зазначеного зусилля від переміщення поршня гасителя коливань і параметра опору гасителя коливань від швидкості переміщення поршня гасителя коливань за допомогою контрольно-вимірювальної системи.
7. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок навантаження з закріпленим у ньому гасителем коливань встановлюють під кутом відносно вертикальної осі.
8. Спосіб випробовування гасителя коливань за п. 7, який **відрізняється** тим, що блок навантаження з закріпленим у ньому гасителем коливань встановлюють під кутом, який вибирають у діапазоні від  $-90^\circ$  до  $+90^\circ$ , відносно вертикальної осі.

луатації і визначають ступінь деградації структури матеріалу елемента конструкції, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають ділянку поверхні елемента конструкції, який досліджують на окремих стадіях його експлуатації, виконують підготовку поверхні визначеної ділянки для виконання зйомки мікроструктури матеріалу, проводять зйомку мікроструктури матеріалу поверхні визначеної ділянки і одержують її цифрове зображення, виділяють на цифровому зображенні параметр пошкодженості, як результат обробки Фур'є-перетворення цифрового зображення структури матеріалу елемента конструкції, а за динамікою змін параметра пошкодженості на окремих стадіях експлуатації елемента конструкції визначають ступінь деградації структури матеріалу елемента конструкції внаслідок накопичення втомних пошкоджень під дією циклічного навантаження в процесі експлуатації.

(11) **67579**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
G01N 15/00

(21) u201109958

(22) 11.08.2011

(72) Драган Микола Іванович, Камінський Віктор Францевич, Любич Олександр Григорович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН УКРАЇНИ"

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОВІТРОПРОНИКНОСТІ ҐРУНТУ В СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ

(57) Спосіб визначення повітропроникності ґрунту, що включає відбирання ґрунтових зразків, доведення їх до повітряно-сухого стану, зважування, заповнення циліндра ґрунтом, пропускання повітря через ґрунт під тиском, який **відрізняється** тим, що повітропроникність визначають фіксацією тиску повітря в атмосферах або у інших одиницях вимірювання тиску, необхідного для подолання опору при проходженні його через шар ґрунту.

(11) **67514**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
G01N 3/00

(21) u201109206

(22) 22.07.2011

(72) Бялонович Андрій Володимирович, Матохнюк Лев Євгенович

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МІЦНОСТІ ІМ. Г.С. ПИСАРЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ДЕГРАДАЦІЇ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ ЕЛЕМЕНТА КОНСТРУКЦІЇ ВНАСЛІДОК НАКОПИЧЕННЯ ВТОМНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ПІД ДІЄЮ ЦИКЛІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

(57) Спосіб визначення ступеня деградації структури матеріалу елемента конструкції внаслідок накопичення втомних пошкоджень під дією циклічного навантаження в процесі експлуатації, що включає навантаження елемента конструкції, реєстрацію параметрів навантаження, за якими встановлюють характеристики опору втомі матеріалу, порівнюють згадані параметри, отримані на окремих стадіях його експлуатації і визначають ступінь деградації структури

(11) **67580**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
G01N 15/00

(21) u201109959

(22) 11.08.2011

(72) Драган Микола Іванович, Камінський Віктор Францевич, Любич Олександр Григорович, Гірник Віктор Володимирович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН УКРАЇНИ"

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОВІТРОПРОНИКНОСТІ ҐРУНТУ В СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ ППГ-1Л

(57) Пристрій для визначення повітропроникності ґрунту в стаціонарних умовах, змонтований з балона, на якому розташовані ніпель, манометр, вентиль та редуктор, який з'єднаний за допомогою трійника та кисневих шлангів низького тиску з циліндром для ґрунту, що закріплений на штативі за допомогою тримачів і має нижню та верхню кришки з вмонтованими металевими сітками, який **відрізняється** тим,



що циліндр приєднаний до окремого манометра низького тиску.

- (11) **67552** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G01N 33/00**
- (21) **u201109578** (22) 01.08.2011
- (72) Самойлова Марія Валерія Віталіївна, Бенюк Василь Олексійович, Танько Ольга Петрівна, Виняський Ярослав Михайлович
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО ГЕНІТАЛЬНОГО ЕНДОМЕТРІОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування прогресування зовнішнього генітального ендометріозу, що включає визначення рівнів цитокінів у сироватці крові, який **відрізняється** тим, що прогнозування прогресування зовнішнього генітального ендометріозу здійснюють за рівнем внутрішньоклітинного синтезу регуляторного цитокіну IL-4 у загальній популяції лімфоцитів та фенотипу CD4+ IL-4 у популяції Т-хелперів периферійної крові, причому для IL-4 прогностичним значенням прогресування процесу є  $3,28 \pm 0,48$ , а для CD4+ IL-4 -  $1,04 \pm 0,17$ .

- (11) **67535** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G01N 33/02** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 21/00**  
**G01N 31/16** (2006.01)
- (21) **u201109379** (22) 26.07.2011
- (72) Сердюк Андрій Михайлович, Гуліч Марія Павлівна, Ємченко Наталія Львівна, Томашевська Людмила Анатоліївна, Бабій Віталій Філімонович, Харченко Ольга Олегівна, Єрмоленко Валентина Павлівна, Яценко Оксана Владиславівна, Моїсеєнко Ірина Євгеніївна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ПІГІЄНИ ТА МЕДИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ ІМ. О.М. МАРЗЕСВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ БЕЗПЕКИ ПРОДУКТІВ НАНОТЕХНОЛОГІЇ**
- (57) Спосіб оцінки безпеки продуктів нанотехнології, що включає визначення величини гострої токсичності речовин ( $DL_{50}$ ), який **відрізняється** тим, що додатково оцінюють їх хімізм, стехіометрію, хімічну чистоту та біодоступність і порівнюють їх відповідно з хімізмом, стехіометрією, хімічною чистотою та біодоступністю аналогічних продуктів, отриманих класичними методами.

- (11) **67479** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01N 33/18** (2006.01)
- (21) **u201108649** (22) 11.07.2011

- (72) Архипова Людмила Миколаївна
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВОДОКОРИСТУВАННЯ РІЧКОВОЇ ЕКОСИСТЕМИ**
- (57) Спосіб оцінки збалансованого водокористування річкової екосистеми, що включає виміри об'ємів і інтенсивності використання водних ресурсів басейну, об'ємів незворотного водокористування, об'ємів скидів стічних вод, вимірів якості води до і після скидання стічних вод з отриманням загального показника, який **відрізняється** тим, що за даними обробки результатів вимірювань визначають коефіцієнт раціонального використання водних ресурсів, коефіцієнт пониження гідроекологічного потенціалу якості, коефіцієнт самовідновлення якісної складової, після чого проводять оцінку об'єму кількісної складової гідроекологічного потенціалу, з подальшим визначенням показника стійкого збалансованого водокористування ( $lbwr$ ), і оцінювання за його значенням рівня порушеності природного балансу гідроекосистеми за наступною шкалою: буферний (зона екологічної рівноваги)  $lbwr < 0,05$ , оптимальний  $0,05 < lbwr < 0,1$ , напруження адаптації  $0,1 < lbwr < 0,3$ , зона песимуму в межах  $0,3 < lbwr < 0,5$ , критичний - при значеннях показника  $0,5 < lbwr < 0,7$ , кризовий - при значеннях показника  $0,7 < lbwr < 0,9$ , катастрофічний (зона екологічного лиха)  $lbwr > 0,9$ .

- (11) **67486** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u201108789** (22) 12.07.2011
- (72) Жебель Вадим Миколайович, Сакович Олена Олександрівна, Вільчинський Генріх Віталійович, Сінх Оксана Олександрівна
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ЖІНОК ПІСЛЯМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ**
- (57) Спосіб діагностики хронічної серцевої недостатності у жінок післяменопаузального віку, хворих на гіпертонічну хворобу, що передбачає дослідження крові, який **відрізняється** тим, що визначають межовий рівень мозкового натрієуретичного пептиду в плазмі крові за формулою
- $$X = [(M_1 + 2 \cdot m_1) + (M_2 - 2 \cdot m_2)] / 2,$$
- де X - межовий рівень ВНП, пг/мл;  
 $M_1$  - середнє значення рівня ВНП у групі з відсутністю ознаки (умовно здорових), пг/мл;  
 $m_1$  - похибка  $M_1$ ;  
 $M_2$  - середнє значення рівня ВНП у групі з наявністю ознаки (умовно хворих);  
 $m_2$  - похибка  $M_2$   
і при значеннях X більше 134 пг/мл діагностують наявність серцевої недостатності II А стадії, а при значеннях більше 167 пг/мл - серцеву недостатність II А стадії із систолічною дисфункцією лівого шлуночка (з фракцією викиду лівого шлуночка менше 45 %).

- (11) **67422** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01N 33/483** (2006.01)
- (21) **u201107133** (22) 06.06.2011
- (72) Бойко Валерій Володимирович, Грома Василь Григорович, Скрипко Валерій Анатолійович, Бойко Людмила Олександрівна, Далавурак Володимир Петрович
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ВІДНОВЛЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ КИШКИ**
- (57) Спосіб контролю відновлення життєздатності кишки, який включає лапаротомію, візуальний огляд кишки, оцінку кровообігу по її кольору, відновлення прохідності живильних судин і повторні оцінки кровообігу, який **відрізняється** тим, що оцінку кольору проводять датчиком кольору, який устанавлюють зовні досліджуваної частини кишки, а при виявленні зміщення кольоровості кишки в бік червоної частини спектра констатують відновлення прохідності; також додатково проводять ряд ентографічних досліджень ушкодженої частини кишки і при збільшенні електричної активності констатують відновлення її рухової функції.

- (11) **67516** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01R 27/28** (2006.01)
- (21) **u201109214** (22) 22.07.2011
- (72) Китаєв Олександр Васильович, Агбомассу Виньон Лоран, Глухова Валентина Іванівна
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ А, В, С, D ЧОТИРИПОЛЮСНИКА**
- (57) Спосіб визначення коефіцієнтів А, В, С, D чотириполосника за результатами виміру напруг, струмів і фазових зрушень у режимах холостого ходу й короткого замикання, який **відрізняється** тим, що визначення шуканих коефіцієнтів здійснюють за показниками амперметра й вольтметрів, що вимірюють у режимах холостого ходу струм і напруги джерела, входу, виходу й поздовжніх опорах чотириполосника, а також на зразковому опорі, увімкненому послідовно із затисками входу при визначенні коефіцієнта С.

- (11) **67625** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)
- (21) **u201111644** (22) 03.10.2011
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Висоцький Олег Володимирович, Воробйов Руслан Володимирович, Колодій Олег Павлович, Певцов

- Геннадій Володимирович, Стаднік Володимир Васильович, Сачук Ігор Іванович, Толстолузька Олена Геннадіївна
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**
- (57) Канал вимірювання куткових швидкостей літальних апаратів для ЛІВС з розширеними можливостями, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми І, реверсивні лічильники, схеми порівняння, електронно-цифрову обчислювальну машину та  $\Delta v_{м оп}$  введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ( $\Delta v_{м оп}$ ,  $2\Delta v_{м оп}$ ,  $3\Delta v_{м оп}$ ,  $6\Delta v_{м оп}$ ) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока для інформаційного взаємозв'язку з ЛА та, в разі необхідності, формування і обробки його зображення введено інформаційний блок з розширеними можливостями із б-введенням сигналу тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) ЛА, що виміряна.

- (11) **67624** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)
- (21) **u201111643** (22) 03.10.2011
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Воробйов Руслан Володимирович, Компанієць Олег Миколайович, Опенько Павло Вікторович, Певцов Геннадій Володимирович, Сачук Ігор Іванович, Толстолузька Олена Геннадіївна, Шостак Анатолій Васильович
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**
- (57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів для ЛІВС з розширеними можливостями, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод (СПМ), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, схему І, лічильник, змішувачі, фільтр, формувач мірних імпульсів, дешифратор, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta v_n$ , електронно-цифрову обчислювальну машину, блок відображення вимірювальної інформації про радіальну

швидкість  $R'$  літального апарата (ЛА) та  $6\Delta v_{\text{м}}$ -введення опорної частоти ( $6\Delta v_{\text{м оп}}$ ) від передавального лазера (Лн+СПМ), який **відрізняється** тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока введено інформаційний блок з розширеними можливостями із б-введенням сигналу тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) ЛА, що виміряна.

(11) **67626**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)

(21) **u201111653** (22) **03.10.2011**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Висоцький Олег Володимирович, Воробйов Руслан Володимирович, Колодій Олег Павлович, Певцов Геннадій Володимирович, Подорожняк Андрій Олексійович, Сачук Ігор Іванович, Толстолузька Олена Геннадіївна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

(54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком для ЛІВС з розширеними можливостями, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми І, лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронно-цифрову обчислювальну машину та а-введення опорного сигналу з частотою  $\Delta v_{\text{м}}$  передавального лазера, б-введення сигналу від каналу оцінки тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) літального апарата (ЛА) для уточнення похибки збігу по кутах, який **відрізняється** тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока для інформаційного взаємозв'язку з ЛА та, в разі необхідності, формування і обробки його зображення введено інформаційний блок з розширеними можливостями із введенням б.

(11) **67623**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)

(21) **u201111642** (22) **03.10.2011**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Висоцький Олег Володимирович, Воробйов Руслан

Володимирович, Олійник Юрій Анатолійович, Опенько Павло Вікторович, Певцов Геннадій Володимирович, Сачук Ігор Іванович, Толстолузька Олена Геннадіївна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

(54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів для ЛІВС з розширеними можливостями, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta v_{\text{м}}$ , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta v_{\text{м}}$  і  $2\Delta v_{\text{м}}$ , передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, ширококутовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему І, лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, електронно-цифрову обчислювальну машину та блок відображення вимірювальної інформації про похилу дальність  $R$  до літального апарата (ЛА), який **відрізняється** тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока введено інформаційний блок з розширеними можливостями із б-введенням сигналу тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) ЛА, що виміряна.

(11) **67632**  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)

(21) **u201112039** (22) **13.10.2011**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Воробйов Руслан Володимирович, Рубан Ігор Вікторович, Рябуха Юрій Миколайович, Сачук Ігор Іванович, Скорін Юрій Іванович, Храпчинський Василь Олегович, Хударковський Костянтин Ігорович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

(54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМ НАБОРОМ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ ОЗНАК РОЗПІЗНАВАННЯ ЛА**

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів для ЛІВС з розширеним набором поляризаційних ознак розпізнавання ЛА, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, ширококутовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми І, реверсивні лічильники, схеми порівняння, електронно-цифрову обчислювальну машину та  $\Delta v_{\text{м оп}}$ -введення опорних сигналів з часто-

тами міжмодових биттів ( $\Delta v_{\text{мод}}$ ,  $2\Delta v_{\text{мод}}$ ,  $3\Delta v_{\text{мод}}$ ,  $6\Delta v_{\text{мод}}$ ) від передавального лазера, який відрізняється тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока введено інформаційний блок з розширеними можливостями із б-введенням сигналу тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) літального апарата, що виміряна.

(11) 67633  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u201112041 (22) 13.10.2011

(72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Воробйов Руслан Володимирович, Наконечний Олександр Анатолійович, Рубан Ігор Вікторович, Рябуха Юрій Миколайович, Сачук Ігор Іванович, Храпчинський Василь Олегович, Хударковський Костянтин Ігорович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМ НАБОРОМ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ ОЗНАК РОЗПІЗНАВАННЯ ЛА

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком для ЛІВС з розширеним набором поляризаційних ознак розпізнавання ЛА, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми І, лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронно-цифрову обчислювальну машину та а-введення опорного сигналу з частотою  $\Delta v_{\text{м}}$  передавального лазера, б-введення сигналу від каналу оцінки тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) літального апарата для уточнення похибки збігу по кутах, який відрізняється тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока введено інформаційний блок з розширеними можливостями із введенням б.

(11) 67630  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u201112029 (22) 13.10.2011

(72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Воробйов Руслан Володимирович, Клименко Алла Миколаївна, Рубан Ігор Вікторович, Рябуха Юрій

Миколайович, Сачук Ігор Іванович, Храпчинський Василь Олегович, Хударковський Костянтин Ігорович  
(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМ НАБОРОМ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ ОЗНАК РОЗПІЗНАВАННЯ ЛА

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів для ЛІВС з розширеним набором поляризаційних ознак розпізнавання ЛА, який містить керуючий елемент (ЛН), блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод (СПМ), блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, схему "І", лічильник, змішувачі, фільтр, формувач мірних імпульсів, дешифратор, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta v_{\text{н}}$ , електронно-цифрову обчислювальну машину, блок відображення вимірювальної інформації про радіальну швидкість  $R'$  літального апарата (ЛА) та  $6\Delta v_{\text{м оп}}$ -введення опорної частоти ( $6\Delta v_{\text{м оп}}$ ) від передавального лазера (ЛН+СПМ), який відрізняється тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока введено інформаційний блок з розширеними можливостями із б-введенням сигналу тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) ЛА, що виміряна.

(11) 67631  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u201112032 (22) 13.10.2011

(72) Коломійцев Олексій Володимирович, Альошин Геннадій Васильович, Васильєв Дмитро Геннадійович, Воробйов Руслан Володимирович, Петрукович Дмитро Євгенович, Рубан Ігор Вікторович, Рябуха Юрій Миколайович, Сачук Ігор Іванович, Храпчинський Василь Олегович, Хударковський Костянтин Ігорович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ЛІВС З РОЗШИРЕНИМ НАБОРОМ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ ОЗНАК РОЗПІЗНАВАННЯ ЛА

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів для ЛІВС з розширеним набором поляризаційних ознак розпізнавання ЛА, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta v_{\text{м}}$ , блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta v_{\text{м}}$  і  $2\Delta v_{\text{м}}$ , передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему "І", лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, детектор, диференційову оптику, під-

силювач, фільтр, диференційовні ланцюжки, випрямлячі, електронно-цифрову обчислювальну машину та блок відображення вимірювальної інформації про похилу дальність R до літального апарата (ЛА), який **відрізняється** тим, що після ШП замість модифікованого інформаційного блока введено інформаційний блок з розширеними можливостями із б-введенням сигналу тангенціальної складової швидкості (кутових швидкостей) ЛА, що виміряна.

стілки розламу вглиб континенту з подальшою міграцією по планеті на різних глибинах.

## G 02

- (11) **67649** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01V 9/02** (2006.01)
- (21) **u201113637** (22) 21.11.2011
- (72) Гох Віталій Анатолійович, Суржанський Станіслав Костянтинович, Москаленко Віктор Миколайович
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МГСП"**
- (54) **ДИСТАНЦІЙНИЙ СПОСІБ ПОШУКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН ПО ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛОГОВИХ ФОТОЗНІМКАХ ПОВЕРХНІ ЗЕМЛІ**
- (57) Спосіб пошуку корисних копалин по інформаційно-аналогових фотознімках поверхні Землі, заснований на явищі збільшення кількості зчитувальної інформації з космічного фотознімка фізичного об'єкта, який **відрізняється** тим, що зафіксовані скалярні й векторні інформаційно-електромагнітні поля любого діапазону частот після впливу на них збурених сигналів, як такі використовуються тестові записи резонансної частоти пошукової речовини, віддають інформацію, що фіксується спеціальним приймачем, і відповідно до цих показників проводиться оконтурювання даної ділянки на космічному фотознімку з подальшим визначенням глибин залягання, а температуру й тиск визначають підбором відповідних тестів.

- (11) **67648** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **G01V 9/02** (2006.01)
- (21) **u201113636** (22) 21.11.2011
- (72) Гох Віталій Анатолійович, Суржанський Станіслав Костянтинович, Москаленко Віктор Миколайович
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МГСП"**
- (54) **МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ УТВОРЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ НА ЗЕМЛІ**
- (57) Модель процесу утворення нафти на Землі, що включає магматичне вогнище, яке перебуває в розламі глибиною більш ніж 20 км у Бермудському трикутнику, охолоджуваним вихровим потоком морської води діаметром близько 100 км, мільйони тонн відмираючих саргасових водоростей, що переносяться морською водою до магматичного вогнища із Саргасового моря, метаморфізм їх під дією високих тисків і температур без доступу кисню з наступним утворенням нафти й газу, які проникають крізь

- (11) **67619** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **G02B 6/04** (2006.01)  
**A63J 17/00**  
**G09F 9/00**  
**G09F 13/00**

- (21) **u201111531** (22) 29.09.2011
- (72) Бурцев Валерій Миколайович, Бурцев Володимир Миколайович, Стеценко Олександр Петрович, Борисенко Володимир Анатолійович, Голубев Сергій Вячеславович
- (73) **БУРЦЕВ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, БУРЦЕВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, СТЕЦЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ, БОРИСЕНКО ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЄВИЧ, ГОЛУБЕВ СЕРГІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**
- (54) **СВІТЛОДІОДНИЙ ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ МОДУЛЬ**
- (57) 1. Світлодіодний освітлювальний модуль, що містить у своєму складі світлодіодний випромінювач у вигляді електричної друкованої плати з набором лінійно встановлених на ній світлодіодів, плафон, а також елементи комутації світлодіодів із джерелом стабілізованого електричного живлення й елементи фіксації електричної плати випромінювача до корпусу освітлювального пристрою, який **відрізняється** тим, що плафон світлодіодного освітлювального модуля виконаний у вигляді тонкостінної і знімної оболонки із пружного матеріалу, який пропускає світло, не замкнутої у подовжньому і поперечному перерізах, плафон розміщено на поверхні електричної плати світлодіодного випромінювача, фіксуючи дві її довгі торцеві поверхні, утворюючи зверху світлодіодів повітряний проміжок з вільними зонами з двох протилежних сторін електричної плати, яка оснащена двома парами струмопровідних контактів, що розміщені на протилежних сторонах її вузьких поверхонь, електрична комутація електричної плати з джерелом стабілізованого живлення, а також комутація принаймні двох плат між собою здійснена за допомогою двох пар малогабаритних електричних рознімачів з електричними проводами, при цьому на широкій поверхні електричної плати, поза її струмопровідних доріжок, розміщен, принаймні два наскрізних отвори, які призначені для фіксації електричної плати до будь-якої твердої підстави, причому з боку світлодіодів широка поверхня плати виконана світловідбиваючою, внутрішня поверхня плафона виконана полірованою, а зовнішня поверхня виконана світлорозсіюючою з коефіцієнтом пропускання, який не перевищує 10 %.
2. Світлодіодний освітлювальний модуль по п. 1, який **відрізняється** тим, що світлорозсіючому плафону надана форма двогранного кута, при цьому кут  $\varphi$ , при вершині двогранного кута, обрана з інтервалу значень  $90^\circ \leq \varphi \leq 160^\circ$ .

3. Світлодіодний освітлювальний модуль по п. 1, який **відрізняється** тим, що світлорозсіюючому плафону надана циліндрична форма, а електрична плата світлодіодного випромінювача розташована перед фокальною поверхнею зазначеного плафона.

4. Світлодіодний освітлювальний модуль по п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково оснащений жорстким профілем, виконаним з листового матеріалу, у вигляді трапеції, при цьому електрична плата світлодіодного випромінювача зафіксована зверху вузької підстави профілю, а бічні грані профілю з'єднані з довгими торцевими поверхнями плафона, при цьому грані зазначеного профілю виконані світловідбиваючими.

## G 05

(11) **67416** (51) МПК (2012.01)  
(24) **27.02.2012** **G05B 19/00**

(21) **u201107055** (22) **06.06.2011**

(72) Сагайдак-Нікітюк Ріта Василівна, Посилкіна Ольга Вікторівна, Літвінова Олена В'ячеславівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПОТОКАМИ ВІДХОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

(57) 1. Система інформаційного забезпечення управління потоками відходів фармацевтичного підприємства, що включає підсистему обліку відходів фармацевтичного підприємства та підсистему утилізації відходів фармацевтичного підприємства, при цьому обидві підсистеми містять блоки прийому інформації, послідовно зв'язані з блоками формування відповідних баз даних та блоками виведення інформації, яка **відрізняється** тим, що до її складу додатково включені підсистема складування відходів фармацевтичного підприємства, підсистема транспортування відходів фармацевтичного підприємства, підсистема знищення відходів фармацевтичного підприємства, підсистема вторинного використання відходів фармацевтичного підприємства, підсистема інвентаризації відходів фармацевтичного підприємства, причому підсистема складування відходів фармацевтичного підприємства містить блок прийому інформації, на перший-третій входи якого надходить інформація про обсяги утворених відходів у адміністративно-господарських службах, виробничих цехах фармацевтичного підприємства, складах готової продукції, складах субстанцій та матеріалів, умови сортування та зберігання відходів фармацевтичного підприємства, розташування на спеціально облаштованих майданчиках для зберігання побутових відходів на фармацевтичному підприємстві та складах тимчасового зберігання відходів, норми обсягів зберігання відходів фармацевтичного виробництва на складах тимчасового зберігання та спеціально облаштованих майданчиках зберігання побутових відходів на фармацевтичному підприємстві та інфор-

мації про розрахунки припустимого обсягу відходів фармацевтичного виробництва, інформація з виходу блока прийому інформації надходить на вхід блока формування бази даних зі зберігання відходів фармацевтичного підприємства, послідовно зв'язаного з блоком виведення інформації; підсистема транспортування відходів фармацевтичного підприємства містить блок прийому інформації, на перший-третій входи якого з блока виведення інформації підсистеми складування відходів фармацевтичного підприємства, складу тимчасового зберігання відходів та спеціально облаштованого майданчика для зберігання побутових відходів на фармацевтичному підприємстві надходить інформація про періодичність вивезення відходів фармацевтичного підприємства, умови завантаження та вивантаження відходів фармацевтичного підприємства, умови їх транспортування і переміщення відходів по території підприємства і в середині складу, зазначена інформація надходить на вхід блока формування бази даних з транспортування відходів фармацевтичного підприємства, послідовно зв'язаного з блоком виведення інформації; на перший-третій входи блока введення інформації підсистеми утилізації відходів фармацевтичного підприємства з блоків виведення інформації підсистеми складування відходів фармацевтичного підприємства, підсистеми транспортування відходів фармацевтичного підприємства та місць утилізації відходів фармацевтичного підприємства надходить інформація про обсяги побутових відходів, які зберігаються на спеціально облаштованих майданчиках для зберігання побутових відходів на фармацевтичному підприємстві, та обсяги відходів на складах тимчасового зберігання відходів, дотримання умов зберігання і транспортування відходів фармацевтичного підприємства, норми припустимих обсягів зберігання відходів фармацевтичного виробництва, обсяги відходів, вивезених для утилізації на полігон твердих побутових відходів, способи їх утилізації, місце розміщення полігонів твердих побутових відходів, зазначена інформація надходить на вхід блока формування бази даних про відходи фармацевтичного підприємства, направлені у місця утилізації, зв'язаного з блоком виведення інформації; підсистема знищення відходів фармацевтичного виробництва містить блоки прийому інформації, на перший-третій входи якого надходить інформація з блоків виведення інформації підсистеми складування відходів фармацевтичного підприємства, підсистеми транспортування відходів фармацевтичного підприємства та складу тимчасового зберігання відходів фармацевтичного підприємства про обсяги знищення відходів безпосередньо на фармацевтичному підприємстві, обсяги відходів фармацевтичного виробництва, які зберігаються на складах тимчасового зберігання відходів, умови знищення відходів фармацевтичного виробництва, обсяги відходів, вивезених для знищення відходів на спеціалізованих підприємствах зі знищення відходів, місце розташування підприємства зі знищення відходів фармацевтичного підприємства, така інформація надходить у блок формування бази даних про відходи фармацевтичного підприємства, направлені на спеціалізовані підприємства зі знищення відходів, послідовно зв'язаний з блоком виведення інформації; підсистема вто-

ринного використання відходів фармацевтичного підприємства містить блок прийому інформації, на два входи якого надходять інформація з блоків виведення інформації підсистеми складування відходів фармацевтичного підприємства та підсистеми транспортування відходів фармацевтичного підприємства про обсяги відходів вторинного споживання, обсяги відходів, розміщених на складах тимчасового зберігання відходів, обсяги відходів, спожитих у виробничих цехах або адміністративно-господарських службах фармацевтичного підприємства, зазначена інформація передається у блок формування бази даних про відходи фармацевтичного підприємства, які використовуються для потреб фармацевтичного підприємства, послідовно зв'язаний з блоком виведення інформації; на входи блока прийому інформації підсистеми обліку відходів фармацевтичного підприємства надходить інформація з блоків виведення інформації підсистем складування відходів фармацевтичного підприємства, транспортування відходів фармацевтичного підприємства, утилізації відходів фармацевтичного підприємства, знищення відходів фармацевтичного підприємства, вторинного використання відходів фармацевтичного підприємства про обсяги утворених відходів, у адміністративно-господарських службах, виробничих цехах, складах готової продукції, складах субстанцій і матеріалів фармацевтичного підприємства, норми припустимих обсягів утворення та зберігання відходів фармацевтичного підприємства, обсяги відвантаження відходів на утилізацію або знищення, обсяги спожитих відходів на фармацевтичному підприємстві, обсяги відходів, які зберігаються на складі тимчасового зберігання відходів і спеціально облаштованих майданчиків для зберігання побутових відходів на фармацевтичному підприємстві, наявність відходів вторинного використання в адміністративно-господарських службах, виробничих цехах, складах готової продукції, складах субстанцій і матеріалів фармацевтичного підприємства, ця інформація надходить на вхід блока формування електронного каталогу відходів фармацевтичного підприємства, послідовно зв'язаного з блоком формування підсумкового звіту; підсистема інвентаризації містить блок прийому інформації, на входи якого надходить інформація з блоків виведення інформації всіх підсистем системи інформаційного забезпечення управління потоками відходів фармацевтичного підприємства про дотримання умов і норм припустимих обсягів зберігання відходів, обсягів утворених відходів, обсягів спожитих на підприємстві відходів, обсяги знешкоджених відходів, обсяги утилізованих відходів, результати попередньої інвентаризації, одержана інформація подається на вхід блока формування звіту з інвентаризації.

2. Система інформаційного забезпечення управління потоками відходів фармацевтичного підприємства за п. 1, яка відрізняється тим, що блоки її підсистем з'єднані між собою каналом або каналами зв'язку, а інформація підсистем постійно оновлюється.

(11) 67564  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
G05D 13/00

(21) u201109817 (22) 08.08.2011

(72) Божок Аркадій Михайлович

(73) БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ ДИЗЕЛЯ І ШВИДКОСТІ РУХУ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА

(57) Система автоматичного регулювання частоти обертання дизеля і швидкості руху машинно-тракторного агрегата, що містить дизель, механічний вимірювач частоти обертання з вихідною тягою, технологічне знаряддя і привод, установлений між дизелем і технологічним знаряддям, яка відрізняється тим, що в привод додатково установлений автоматичний клинопасовий варіатор і вимірювач навантаження, виконаний у вигляді планетарного редуктора, зупинена ланка якого через важіль зв'язана з податливою опорою і демпфером, а також з додатково установленою замкнутою сильфонною гідравлічною передачею, в якій гідролінійю сполучені вузол приймального сильфона з рухомим і нерухомим, з осьовим отвором, фланцями і вузол виконаного сильфона з першим і другим рухомими фланцями, і установленим між ними нерухомим фланцем з осьовим отвором, через який сполучається розділений виконавчий сильфон і з радіальним отвором, сполучений через гідролінійю з осьовим отвором нерухомого фланця вузла приймального сильфона, причому перший рухомий фланець виконавчого сильфона з'єднаний з тягою відцентрового вимірювача частоти обертання, а другий рухомий фланець - з органом паливоподачі, при цьому автоматичний клинопасовий варіатор з вхідним, з'єднаним з веденим водилом планетарного редуктора, валом, проміжним і вихідним валами з нерухомими і рухомими конусами з установленими між ними клиновими пасами, причому на проміжному валу рухомі конуси спарені, а на вхідному і вихідному валах конуси між собою зв'язані нижнім плечем другого двоплечого важеля, середня точка якого з'єднана з нерухою опорою, а верхнє плече через шатун і шток гідроциліндра додатково установленого гідропідсилювача - з верхнім плечем першого двоплечого важеля, середня точка якого зв'язана зі штоком золотника гідропідсилювача, а нижнє плече через повзун змінування передаточного відношення варіатора і шток демпфера - із зупиненою ланкою планетарного редуктора.

## G 06

(11) 67483  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
G06F 3/03 (2006.01)

(21) u201108779 (22) 12.07.2011

(72) Даніленко Олександр Сергійович, Даніленко Сергій Миколайович

(73) ДАНИЛЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, ДАНИЛЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(54) ПРИСТРІЙ УВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ У КОМП'ЮТЕР

- (57) 1. Пристрій введення інформації в комп'ютер, що містить передавальний блок власного або відбитого оптичного випромінювання, приймальний блок оптичного випромінювання, інтерфейс, канал зв'язку, який **відрізняється** тим, що передавальний блок виконаний у вигляді світлодіода або світлодіодної панелі, приймальний блок являє собою маніпулятор і виконаний у вигляді сенсорного вузла, з'єднаного з контролером.  
2. Пристрій введення інформації в комп'ютер по п. 1, який **відрізняється** тим, що як канал зв'язку використаний радіоканал.  
3. Пристрій введення інформації в комп'ютер по п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальний блок містить корпус, виконаний у вигляді ручної зброї.

- (57) Спосіб проведення гри, що включає використання одного або декількох серверів з однією або з декількома WEB-сторінками, на якому міститься спеціальне програмне забезпечення, надсилання гравцями повідомлень про кількість або розмір ставок щодо відповідного об'єкта розіграшу та/або повідомлення іншого характеру та розміщення агентством або агентствами інформації щодо відповідного об'єкта розіграшу, який **відрізняється** тим, що здійснюють реєстрацію на WEB-сторінці або WEB-сторінках сервера або серверів для забезпечення можливості надсилання повідомлень гравцями про кількість або розмір ставок щодо відповідного об'єкта розіграшу та/або повідомлення іншого характеру, а інформацію, розміщену агентством або агентствами щодо відповідного об'єкта розіграшу, обробляють за допомогою спеціального програмного забезпечення з подальшим виведенням результатів обробки на WEB-сторінку або WEB-сторінки сервера.

(11) 67529 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 G06F 17/00

(21) u201109305 (22) 25.07.2011

(72) Цеховський Максим Володимирович, Кошовий Микола Дмитрович, Костенко Олена Михайлівна, Дергачов Володимир Андрійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) СИСТЕМА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ БАГАТОФАКТОРНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

- (57) Система підвищення ефективності проведення багатофакторного експерименту, що містить суматор, блок пам'яті, блок допускового контролю, керуючий вхід, виходи значень рівнів факторів, входи номера варіанта, причому входи номера варіанта з'єднані з першою групою входів суматора, виходи якого з'єднані з входами блока пам'яті, виходи блока пам'яті з'єднані з виходами значень рівнів факторів, яка **відрізняється** тим, що містить блок керування, інформаційні виходи, перетворювач, блок датчиків, причому керуючий вхід, з'єднаний з першим входом блока керування, перша група виходів блока керування, з'єднана з другою групою входів суматора, друга група виходів блока керування, з'єднана з інформаційними виходами, виходи блока пам'яті з'єднані з входами перетворювача, виходи якого з'єднані з першою групою входів блока допускового контролю, блок датчиків з'єднаний з другою групою входів блока допускового контролю, виходи якого з'єднані з другою групою входів блока керування.

(11) 67464 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 G06F 17/30 (2006.01)  
G06Q 90/00  
H04W 4/00

(21) u201108401 (22) 04.07.2011

(72) Рибачук Іван Геннадійович

(73) РИБАЧУК ІВАН ГЕННАДІЙОВИЧ

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ТА НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

- (57) Спосіб обробки та надання інформації, що включає внесення до бази даних зібраної інформації, використовуючи обчислювальні технічні засоби, оснащені програмним забезпеченням, виконанням з можливістю надання доступу до даних зібраної інформації за запитом користувача або користувачів, який **відрізняється** тим, що вносять в базу даних інформацію щодо франчайзингових пропозицій компаній-власників про передачу користувачу або користувачам прав на продаж товарів і послуг цієї компанії, користувач або користувачі надають запит до бази даних, в якому сформовано дані про користувача або користувачів та вибраний ними вид франчайзингової пропозиції, в базі даних зібраної інформації здійснюють обробку даного запиту програмним забезпеченням за допомогою обчислювальних технічних засобів, які керують базами даних і через які виконують взаємодію і передачу інформації в інформаційній мережі Інтернет або в іншій інформаційній мережі, та надають відповідь відповідно до оброблених даних, в якій міститься перелік франчайзингових пропозицій компаній-власників щодо наданого запиту.

(11) 67629 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 G06F 17/00

(21) u201111861 (22) 07.10.2011

(72) Мхітарян Артур Нверович

(73) МХИТАРЯН АРТУР НВЕРОВИЧ

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ІГРИ "ШОУ-ТОТАЛІЗАТОР"

(11) 67657 (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 G06Q 20/00  
G07F 19/00  
G07D 11/00  
G09F 13/00

(21) u201113920 (22) 25.11.2011



(72) Окруашвілі Леван

(73) **ОКРУАШВІЛІ ЛЕВАН**(54) **ІНФОРМАЦІЙНО-ПЛАТІЖНИЙ ПРИСТРІЙ**

- (57) 1. Інформаційно-платіжний пристрій, що містить корпус, до якого закріплено щонайменше два рекламно-інформаційних табло, які встановлені екранами в протилежні сторони на бічних стінках корпусу, і які підключені до блока управління, який знаходиться всередині або зовні корпусу, а в корпусі зафіксовано щонайменше один термінал, який **відрізняється** тим, що як термінал використано платіжний і/або банківський термінал, причому інформаційно-функціональна сторона терміналу розміщена перпендикулярно до екранів рекламно-інформаційних табло, а верхню основу корпусу додатково оснащено щонайменше одним захисним козирком, який знаходиться над інформаційно-функціональною стороною терміналу і який жорстко закріплений на верхній основі корпусу, причому на внутрішній поверхні захисного козирка розміщені елементи освітлення.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як термінал використано платіжний термінал.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як термінал використано банківський термінал.
4. Пристрій за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що ширина рекламно-інформаційних табло, які виконані в формі прямокутних паралелепіпедів, перевищує щонайменше в три рази ширину бічної сторони корпусу.
5. Пристрій за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що рекламно-інформаційні табло містять елементи освітлення.
6. Пристрій за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що для виконання корпусу використано матеріал, який забезпечує жорсткість конструкції.

петчерського локатора; моделювання роботи посадкового локатора; моделювання польоту літака під управлінням оператора - РМ льотчика-оператора; пульти багатоканального зв'язку на кожному із РМ.

(11) **67527**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**G09B 23/00**

(21) **u201109289**(22) **25.07.2011**

(72) Корж Микола Олексійович, Малишкіна Світлана Володимирівна, Дедух Нінель Василівна, Пошелок Денис Михайлович, Нікольченко Ольга Анатоліївна, Чепурний Віктор Андрійович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЛЕГКОЇ ГІПОТЕРМІЇ**

(57) Спосіб моделювання легкої гіпотермії шляхом дії на організм щурів низькою температурою впродовж певного періоду часу, який **відрізняється** тим, що щурів однакової маси та однакового віку утримують у відокремлених відсіках холодильної камери у повітряному середовищі при температурі – 20 °С впродовж 4 діб по 5 годин на добу.

(11) **67384**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**G09B 23/28 (2006.01)**

(21) **u201100529**(22) **18.01.2011**

(72) Куц Павло Валерійович, Шматко Володимир Іванович, Гомоляко Ірина Володимирівна, Савицька Ірина Михайлівна, Гейленко Ольга Анатоліївна

(73) **КУЦ ПАВЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ, ШМАТКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ГОМОЛЯКО ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА, САВИЦЬКА ІРИНА МИХАЙЛІВНА, ГЕЙЛЕНКО ОЛЬГА АНАТОЛІЇВНА**

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ НА ТЛІ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ**

(57) Спосіб моделювання остеопорозу на тлі гіперглікемії шляхом введення токсичної речовини в організм піддослідної тварини, який **відрізняється** тим, що як токсичну речовину використовують стрептоміцину сульфат, який вводять внутрішньом'язово у дозі 15 мг/кг маси тіла тварини щоденно протягом 28-30 днів.

**G 09**

(11) **67627**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**G09B 9/42 (2006.01)**

(21) **u201111664**(22) **03.10.2011**

(72) Лещенко Сергій Петрович, Арасланов Михайло Рімович, Кандирін Микола Павлович, Коломійцев Олексій Володимирович, Свистунов Дмитро Юрійович, Чернов Вадим Геннадійович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

(54) **АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ ТРЕНАЖЕРНО-ІМІТАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС "ВІРАЖ-АВІА" ПІДГОТОВКИ ГРУП КЕРІВНИЦТВА ПОЛЬОТАМИ ТА ОФІЦЕРІВ БОЙОВОГО УПРАВЛІННЯ АВІАЦІЄЮ**

(57) Апаратно-програмний тренажерно-імітаційний комплекс "ВІРАЖ-Авіа" підготовки груп керівництва польотами та офіцерів бойового управління авіацією, який **відрізняється** тим, що містить: персональні електронно-обчислювальні машини (ПЕОМ): сервера повітряної та сигнально-завадової обстановок - робочі місця (РМ) офіцерів бойового управління і керівника занять; моделювання роботи радіолокаторів дальнього виявлення; моделювання роботи дис-

(11) **67538**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**G09B 23/28 (2006.01)**  
**A61F 9/007 (2006.01)**

(21) **u201109428**(22) **27.07.2011**

(72) Цимбалюк Юлія Віталіївна, Цимбалюк Віталій Іванович, Медведєв Володимир Вікторович

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ ПЕРЕТИНУ ЗОРОВОГО НЕРВА У КРОЛІВ**

(57) Спосіб створення моделі перетину зорового нерва у кролів, що є методом експериментального моделювання ушкодження зорового нерва, який **відрізняється** тим, що після введення тварини у кетамін-ксилазиновий наркоз та виконання ретробульбарного нейрохірургічного доступу до екстракраніальної ділянки зорового нерва виконують екстракраніальний перетин зорового нерва на проміжку між зоровою хіазмою та очним яблуком.

(11) **67610**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК  
**G09F 11/02** (2006.01)

(21) **u201110684** (22) **05.09.2011**

(72) Баклан Андрій Вікторович

(73) **БАКЛАН АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**

(54) **НИЖНЯ ОПОРА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЕЛЕМЕНТА  
ДЕМОНСТРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ**

(57) 1. Нижня опора інформаційного елемента демонстраційної установки, яка містить нижню деталь, виконану з можливістю закріплення на корпусі демонстраційної установки, верхню деталь, встановлену на нижній деталі на підшипнику, і конічну шестірню з хвостовиком, причому верхня деталь має плоску опорну частину і циліндричну частину, внутрішня поверхня якої має вигляд багатогранника, і яка зверху має стінку з отвором, при цьому хвостовик має зовнішню поверхню, яка відповідає внутрішній поверхні циліндричної частини, виконаний з розрізами і вставлений у циліндричну частину, яка **відрізняється** тим, що по центральній осі хвостовика виконаний отвір, розрізи в хвостовику доходять принаймні до рівня нижнього відрізка отвору, а в отвір вкручений гвинт з діаметром, більшим діаметра отвору.

2. Нижня опора інформаційного елемента за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конічна шестірня з хвостовиком виконана з пластмаси, а гвинт з металу.

3. Нижня опора інформаційного елемента за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на гранях хвостовика виконані виступи, а на гранях внутрішньої поверхні циліндричної частини відповідні впадини.

4. Нижня опора інформаційного елемента за п. 1, яка **відрізняється** тим, що головка гвинта розміщена в отворі верхньої стінки циліндричної частини.

5. Нижня опора інформаційного елемента за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має додатковий підшипник, встановлений між нижньою деталлю і хвостовиком конічної шестірні.

(11) **67444**  
(24) **27.02.2012**

(51) МПК (2012.01)  
**G09F 15/00**

(21) **u201107944** (22) **23.06.2011**

(72) Середа Людмила Аркадіївна

(73) **СЕРЕДА ЛЮДМИЛА АРКАДІЇВНА**

(54) **РЕКЛАМНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Рекламний пристрій, який складається з корпусу, до якого прикріплені носії інформації та елементи кріплення корпусу до опори, який **відрізняється** тим, що корпус виконано у вигляді базової рами з елементами кріплення до неї носія інформації, виконаного з банерного полотна, а також елементи кріплення базової рами до опори.

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

5. Барабан за будь-яким з пп. 1, 2, 4, який **відрізняється** тим, що щокі забезпечені захисним ламінованим полімерним покриттям.

- (11) **67406** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **H01B 1/02** (2006.01)  
**C22C 9/06** (2006.01)
- (21) **u201106341** (22) 20.05.2011
- (72) Кугушов Олександр Сергійович, Іваненко Валерій Валентинович
- (73) **КУГУШОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, ІВАНЕНКО ВАЛЕРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
- (54) **МІДНО-НІКЕЛЕВИЙ НАДПРОВІДНИК**
- (57) Мідно-нікелевий надпровідник, призначений для обмоток трансформатора, генератора, електродвигуна, який **відрізняється** тим, що для створення величезної кількості носіїв струму - валентних електронів і високої щільності струму застосовують холоднокатаний мідний дріт з високим класом обробки поверхні, на яку нанесений шар нікелю, завтовшки 1-3 мкм в печі вакуумного запилення, який вводять в надпровідний стан за рахунок деформації кристалічної решітки міді до утворення порожнин на місцях дислокації атомів і дифузії металів в печі вакуумного відпалу, причому чистота міді і нікелю не менше 99,99.

- (11) **67453** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **H01H 9/04** (2006.01)

- (21) **u201108128** (22) 29.06.2011
- (72) Басов Микола Моїсейович, Дзюбан Віталій Серафимович, Горобець Валерій Анатолійович, Ушаков Юрій Олексійович, Кручко Віктор Іванович, Азадов Андрій Станіславович, Русскевич Ігор Георгійович
- (73) **ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКИЙ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ ЗАВОД"**
- (54) **АПАРАТ ПУСКОВИЙ ШАХТНИЙ**
- (57) 1. Апарат пусковий шахтний для вибухонебезпечного середовища, що містить вибухонепроникну оболонку, розділену на передню та задню частини, швидковідкривну кришку, силовий трансформатор, апаратуру управління, роз'єднувач, що розташований у задній частині та закритий болтовою кришкою, камери вводу та виводу, при цьому передня та задня частини оболонки з'єднані зовнішнім блокувальним пристроєм, який **відрізняється** тим, що силовий трансформатор та апаратура управління розташовані в передній частині оболонки, яка закрита швидковідкривною кришкою.
2. Апарат пусковий шахтний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як силовий трансформатор використовують трифазний сухий трансформатор.

- (11) **67481** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **H01B 7/02** (2006.01)
- (21) **u201108715** (22) 11.07.2011
- (72) Зеліксон Олександр Ісаакович, Зінов'єв Віктор Іванович, Савушкін Ігор Васильович, Бузник Олександр Миколайович, Лагутін Олексій Іванович
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ КАБЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**
- (54) **КАБЕЛЬНИЙ БАРАБАН**
- (57) 1. Кабельний барабан, що містить щокі з отворами, виконані з фанери і забезпечені круговим пазом для розміщення шийки барабана, стяжні елементи, захисну мату або без неї, який **відрізняється** тим, що шийка барабана виконана щонайменше з двох розбірних частин.
2. Барабан за п. 1, який **відрізняється** тим, що розбірні частини виконані із сталевго листа або з листа пластику і мають у місцях стику відбортовки всередину шийки.
3. Барабан за п. 2, який **відрізняється** тим, що кожна з розбірних частин по дузі кола виконана менше іншої з можливістю входження одна в одну при розбиранні.
4. Барабан за п. 1, який **відрізняється** тим, що щокі забезпечені захисним П-подібним профілем з полімерного матеріалу, який охоплює зовнішні кромки кожної щокі.

- (11) **67458** (51) МПК  
(24) 27.02.2012 **H01L 21/66** (2006.01)

- (21) **u201108355** (22) 04.07.2011
- (72) Махній Віктор Петрович
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ КЮРІ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Спосіб визначення температури Кюрі напівпровідникових матеріалів, що включає її знаходження шляхом розрахунку, який **відрізняється** тим, що для матеріалу експериментально визначають енергію поздовжнього оптичного фонуна, а температуру Кюрі визначають з виразу

$$T_K \approx 5,8 \cdot \hbar \omega_0 - 130 \text{ , K,}$$

де енергія поздовжнього фонуна  $\hbar \omega_0$  вимірюється в меВ.

- (11) **67503** (51) МПК (2012.01)  
(24) 27.02.2012 **H01P 5/00**

- (21) **u201109090** (22) 20.07.2011

- (72) Оборжицький Валерій Іванович, Самсонюк Олег Васильович  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
 (54) **РІВНОПЛЕЧНИЙ ПОДІЛЬНИК ПОТУЖНОСТІ НА ЗВ'ЯЗАНИХ ЛІНІЯХ ПЕРЕДАЧІ СИГНАЛУ НАДВИСОКОЇ ЧАСТОТИ**  
 (57) Рівноплечий подільник потужності на зв'язаних лініях передачі сигналу надвисокої частоти, що містить діелектричну підкладку, на одній стороні якої розміщено металевий екран, а на іншій - дві розміщені паралельно зв'язані мікросмужкові лінії передачі зі з'єднаними між собою з одного боку кінцями та з розміщенням між двома іншими кінцями балансним резистором, та вхідна і вихідні лінії, який **відрізняється** тим, що додатково містить відрізок одиначної мікросмужкової лінії, під'єднаної одним кінцем до вхідної лінії подільника, а іншим - до з'єднаних кінців зв'язаних мікросмужкових ліній.

## H 02

- (11) **67375** (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 **H02H 7/10** (2006.01)  
 (21) **a200909591** (22) 18.09.2009  
 (72) Бурлака Володимир Володимирович, Гулаков Сергій Володимирович, Дяченко Михайло Дмитрович  
 (73) **ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 (54) **АКТИВНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ СТРУМУ В НАПРУГУ**  
 (57) Активний перетворювач струму в напругу, що містить трансформатор струму, операційний підсилювач (ОП), шунтовий резистор та дільник напруги з двох послідовно з'єднаних резисторів, який **відрізняється** тим, що вторинна обмотка трансформатора струму включена між виходом та неінвертуючим входом ОП, вихід ОП заземлено через дільник напруги, середня точка якого підключена до інвертуючого входу ОП, крім того, неінвертуючий вхід ОП заземлено через шунтовий резистор, падіння напруги на якому є вихідним сигналом схеми.

- (11) **67551** (51) МПК (2012.01)  
 (24) 27.02.2012 **H02H 9/00**  
**H02H 7/00**  
**H01T 11/00**

- (21) **u201109549** (22) 29.07.2011  
 (72) Іов Сергій Миколайович  
 (73) **ІОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ПЕРЕНАПРУГ**  
 (57) Пристрій для захисту від перенапруг, що містить обмежувач перенапруг, який складається з послідовно з'єднаних іскрових проміжків та резисторів, які розміщено у герметично закритий фарфоровий ізолятор, і два електроди, один з яких лінійний, який

**відрізняється** тим, що нульовий електрод з'єднано з резистором за допомогою пустотілої трубки, яка закріплена у внутрішній порожнині ізолятора і як ущільнювач має гумове кільце, а як резистор використано оксид - цинковий варистор, діаметр якого знаходиться в межах від 35 мм до 50 мм, а висота дорівнює від 30 мм до 60 мм.

- (11) **67438** (51) МПК  
 (24) 27.02.2012 **H02M 1/08** (2006.01)

- (21) **u201107812** (22) 21.06.2011  
 (72) Рябенський Володимир Михайлович, Ушкаренко Олександр Олегович, Дубовик Яна Анатоліївна  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
 (54) **ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ПОСЛІДОВНОГО КОРЕГУВАННЯ СТРУМУ ЗБУДЖЕННЯ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЙОГО РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ**  
 (57) Функціональна структура послідовного корегування струму збудження синхронного генератора для стабілізації його реактивної потужності, що включає функціональну структуру перетворювача вихідної напруги генератора  $f(U_{\text{вих}}, \Delta U_{\text{вих}})$ , вхід, який є входом структури послідовного корегування струму збудження, а її вихід є другим входом функціональної структури демультіплексора  $f(\text{Demux})$  для формування послідовно керуючих імпульсів  $U_{\phi 1.n}$ ,

$U_{\phi 2.n}$  і  $U_{\phi 3.n}$ , де "n" - неперервна послідовність конкретних значень аналогових сигналів керуючих імпульсів, яка **відрізняється** тим, що в структуру послідовного корегування струму збудження ведені функціональна структура перетворення струму вихідної напруги генератора  $f(U_{\text{вих}}, \Delta U_{\text{вих}})$ , три функціональні структури аналого-цифрового перетворення  $f_1(\text{АЦП})$ ,  $f_2(\text{АЦП})$  і  $f_3(\text{АЦП})$ :

$$\left. \begin{matrix} \Delta U_{\text{вих}} \rightarrow \\ f_1(\text{АЦП}) \end{matrix} \right\} = \left[ U_j \right]_{\text{вих}}; \quad \left. \begin{matrix} [U_j] \rightarrow \\ f_2(\text{АЦП}) \end{matrix} \right\} = \left[ I_j \right]_{\text{вих}}; \quad \left. \begin{matrix} U_{\cos \varphi} \rightarrow \\ f_3(\text{АЦП}) \end{matrix} \right\} = \left[ U_j \right]_{\cos \varphi},$$

де:  $\Delta U_{\text{вих}}$  - вхідна напруга функціональної структури  $f(U_{\text{вих}}, \Delta U_{\text{вих}})$ ;

$[U_j]$  - вхідні опорні напруги;

$[U_j]_{\text{вих}}$  - вихідна структура аналогових логічних сигналів  $f_1(\text{АЦП})$ , де "j" - його розрядність;

$\Delta I_{\text{вих}}$  - вхідний струм генератора;

$[I_j]_{\text{вих}}$  - вихідна структура аналогових логічних сигналів струму  $f_2(\text{АЦП})$ ;

$U_{\cos \varphi}$  - вхідна опорна напруга;

$[U_j]_{\cos \varphi}$  - вихідна структура аналогових логічних сигналів  $f_3(\text{АЦП})$ ; функціональна структура суматора  $f_4(\Sigma)$ ,

$$\left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\pm \Delta t} = \\ f_1(\Sigma) \end{array} \right\} = [U_j]_{\varepsilon},$$

де:  $[U_j]_{\pm \Delta t}$  - вхідна напруга;

$[U_j]_{\varepsilon}$  - вихідна структура аналогових логічних сигналів; функціональна структура, що виконує процедуру обчислення інформаційного коефіцієнта потужності -  $f_{\varphi}(\Sigma)$ ,

$$\left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\text{вих}} = \\ f_{\varphi}(\Sigma) \end{array} \right\} = \pm [U_j]_{\Delta t},$$

де  $[U_j]_{\Delta t}$  - структура позитивних логічних аналогових сигналів; функціональна структура, що формує знак індуктивної або ємнісної реактивної потужності -  $f(\text{Sign})$ ,

$$\left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\text{вих}} = \\ [I_j]_{\text{вих}} \end{array} \right\} f(\text{Sign}) = (+U^L / -U^C),$$

де  $(+U^L / -U^C)$  - знакові аналогові сигнали; функціональна структура логічного диференціювання -  $f(d/dn)$ ;

$$[U_j]_{\varepsilon} = f(d/dn) = [U_j]_{d\varepsilon},$$

де  $[U_j]_{d\varepsilon}$  - структура аналогових сигналів логічного диференціювання; функціональна структура з нечіткою логікою  $f(\text{Fuzzy})$ ,

$$\left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\varepsilon} = \\ [U_j]_{d\varepsilon} \end{array} \right\} f(\text{Fuzzy}) = U(\Delta t, T),$$

де  $U(\Delta t, T)$  - вихідний аналоговий сигнал; функціональна структура мультиплексора  $f(\text{Mux})$ ,

$$\left\{ \begin{array}{l} +[U_j]_{\Delta t} \\ -[U_j]_{\Delta t} \\ +U^L / -U^C \end{array} \right\} f(\text{Mux}) = [U_j]_{\pm \Delta t},$$

де  $[U_j]_{\pm \Delta t}$  - структура логічних аналогових сигналів, а функціональні зв'язки виконані у відповідності з математичною моделлю вигляду

$$\begin{aligned} I_{\text{вих}} \rightarrow f(I_{\text{вих}}, \Delta I_{\text{вих}}) &\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [I_j]_{\text{вих}} \uparrow \\ f_1(A_{\text{ЦП}}) \end{array} \right\} = [I_j]_{\text{вих}} = \left\{ \begin{array}{l} +[U_j]_{\Delta t} \\ f_{\varphi}(\Sigma) \end{array} \right\} \\ [U_j] \rightarrow &\left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\text{вих}} \\ f_2(A_{\text{ЦП}}) \end{array} \right\} = [U_j]_{\text{вих}} = \left\{ \begin{array}{l} -[U_j]_{\Delta t} \\ f(\text{Mux}) = [U_j]_{\pm \Delta t} \end{array} \right\} \\ U_{\text{вих}} \rightarrow f(U_{\text{вих}}, \Delta U_{\text{вих}}) &\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\text{вих}} \\ f_3(A_{\text{ЦП}}) \end{array} \right\} = [U_j]_{\text{вих}} = \left\{ \begin{array}{l} (+U^L / -U^C) \\ f(\text{Sign}) \end{array} \right\} \\ [U_j]_{\pm \Delta t} &\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\varepsilon} \uparrow \\ f_1(\Sigma) \end{array} \right\} = [U_j]_{\varepsilon} = \left\{ \begin{array}{l} (+U^L / -U^C) \\ f(\text{Demux}) \end{array} \right\} \\ [U_j]_{\varepsilon} &\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{d\varepsilon} \\ f_3(A_{\text{ЦП}}) \end{array} \right\} = [U_j]_{d\varepsilon} = \left\{ \begin{array}{l} f(\text{Fuzzy}) = U(\Delta t, T) \\ f_3(A_{\text{ЦП}}) \end{array} \right\} \\ [U_j]_{d\varepsilon} &\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [U_j]_{\text{вих}} \\ f_3(A_{\text{ЦП}}) \end{array} \right\} = [U_j]_{\text{вих}} = \left\{ \begin{array}{l} (+U^L / -U^C) \\ f(\text{Demux}) \end{array} \right\} \end{aligned}$$

(72) Рябенський Володимир Михайлович, Ушкаренко Олександр Олегович, Дубовик Яна Анатоліївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА СТАБІЛІЗАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ЗА ДОПОМОГОЮ СЛІДКУЮЧОГО КОРЕГУВАННЯ ЙОГО НАПРУГИ ЗБУДЖЕННЯ

(57) Функціональна структура стабілізації реактивної потужності синхронного генератора за допомогою сліdkуючого корегування його струму збудження, що містить три обмотки збудження, підключені до вихідних зв'язків функціональної структури демультиплексора  $f(\text{Demux})$  для прийому сигналів управління  $U_{\varphi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1})$ ,  $U_{\varphi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1})$  і  $U_{\varphi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1})$ ,

де "n" - неперервна послідовність конкретних значень аналогових сигналів керуючих імпульсів, які подають на силові тиристори для формування синхронізованої напруги і струму збудження синхронного генератора, вхід якого підключено до виходу функціональної структури формування сигналу управління, вхід якої здійснює прийом вихідної напруги  $U_{\text{вих}}$  синхронного генератора, яка **відрізняється** тим, що функціональна структура формування сигналу управління включає перший, другий аналого-цифрові перетворювачі  $f_1(A_{\text{ЦП}})$ ,  $f_2(A_{\text{ЦП}})$  і третій аналого-цифровий перетворювач  $f_3(A_{\text{ЦП}})$ , перший і другий виходи якого підключені до опорного джерела  $U_{\cos \varphi}$  і джерела опорних напруг  $[U_j]$ , а вихід підключено до другого входу суматора  $f_1(\Sigma)$ , перший вхід якого з'єднано з виходом функціональної структури  $f_{\varphi}(\Sigma)$ , яка виконує процедуру обчислення інформаційного коефіцієнта потужності вихідного сигналу генератора і формує сигнал  $\downarrow [U_j]_{\Delta t} f(U_{\text{вих}} \downarrow 0)$

переходу струму  $I_{\text{вих}}$  і  $U_{\text{вих}}$  напруги генератора через нуль, а вихід суматора  $f_1(\Sigma)$ , який формує сигнал помилки  $[U_j]_{\varepsilon}$  і підключено до входу функціональної структури  $f(d/dn)$  логічного диференціювання, що формує сигнал  $[U_j]_{d\varepsilon}$  швидкості зміни помилки  $[U_j]_{\varepsilon}$  і підключено до функціональної структури

$f_2(\text{Sign})$  формування знаку другої індуктивної  $+U_2^L$  або другої ємнісної  $-U_2^C$  реактивної потужності генератора, вихід якого підключено до третього входу функціональної структури  $f(\text{Fuzzy})$  з нечіткою логікою, перший і другий вхід якої з'єднано з виходом функціональної структури логічного диференціювання  $f(d/dn)$  для прийому сигналу швидкості зміни помилки  $[U_j]_{d\varepsilon}$  і підключено до виходу суматора  $f_1(\Sigma)$  для прийому сигналу помилки  $[U_j]_{\varepsilon}$ , а вихід функціональної структури  $f(\text{Fuzzy})$  з нечіткою логікою, яка формує послідовність сигналів  $U(\Delta t, T)$

тривалістю  $\Delta t$  і періодом слідування  $T$ , з'єднано з першим входом функціональної структури демультиплексора  $f(\text{Demux})$ , другий вхід якої підключено до виходу логічного елемента  $f_1(\downarrow)$  - АБО, входи якої

(11) 67437  
(24) 27.02.2012

(51) МПК  
H02M 1/08 (2006.01)

(21) u201107811

(22) 21.06.2011

з'єднані з елементом  $f_1(\&)$  – НІ й елементом  $f_1(\&) - 1$ , входи якого підключені до виходу функціональної структури  $f_2(\text{Sign})$  формування знаку другої індуктивної  $+U_2^L$  або другої ємнісної  $-U_2^C$  реактивної потужності генератора і до входу логічного елемента  $f_1(\&) - \text{НІ}$  і виходу функціональної структури  $f_1(\text{Sign})$  формування знаку першої індуктивної  $+U_1^L$  або першої ємнісної  $-U_1^C$  реактивної потужності генератора, перший і другий входи якого сумісно з першим і другим входами функціональної структури  $f_\varphi(\Sigma)$  підключені до виходів аналого-цифрових перетворювачів  $f_1(\text{АЦП})$  і  $f_2(\text{АЦП})$  для прийому перетворених сигналів струму  $[I_j]_{\text{вих}}$  і напруги  $[U_j]_{\text{вих}}$  синхронного генератора, в яких перші входи підключені до джерела для прийому опорних напруг  $[U_j]$ , а другі входи з'єднані з функціональними структурами перетворювачів  $f(U_{\text{вих}}, \Delta U_{\text{вих}})$  і  $f(I_{\text{вих}}, \Delta I_{\text{вих}})$ , входи яких підключені до виходу синхронного генератора для прийому сигналів напруги  $U_{\text{вих}}$  і струму  $I_{\text{вих}}$ , а функціональні зв'язки виконані у відповідності з математичною моделлю вигляду

[illegible]

де:  $\left\{ \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \right\} = i \left\{ \begin{matrix} = \\ = \end{matrix} \right\} =$  - система аналогових ( $\rightarrow$ ) і ана-

лого-логічних функціональних зв'язків (=) функціональних структур;  $\&_1$  - логічний елемент  $f_1(\&)$  - HI;

$$1 = i \&_1 = \text{логічний елемент } f_1(i) \text{—АБО } i$$

 $f_1(\&)-1;$ 

$f_{1-3}$ (АЦП) - функціональні структури аналого-цифрового перетворення;

$f_{\varphi}(\Sigma)$  - функціональна структура, що виконує процедуру обчислення інформаційного коефіцієнта потужності:

$f_1(\Sigma)$  - функціональна структура суматора;

$f(d/dn)$  - функціональна структура логічного диференціювання:

$f_{1,2}(\text{Sign})$  - функціональна структура, що формує

знак індуктивної або ємнісної потужності; f(Fuzzy) - функціональна структура з нечіткою логікою;

$f(\text{Demux})$  - функціональна структура демультимплексора.

## H 04

(11) 67616  
(24) 27.02.2012

**(51) МПК (2012.01)**  
**H04R 17/00**

(21) u201111144

**(22) 19.09.2011**

(72) Дрозденко Катерина Сергіївна, Дрозденко Олександр Іванович, Лейко Олександр Григорович, Нечипоренко Ігор Володимирович

(73) ДРОЗДЕНКО КАТЕРИНА СЕРГІЙВНА, ДРОЗДЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ЛЕЙКО ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ, НЕЧИПОРЕНКО ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) СТЕРЖНЕВИЙ П'ЄЗОКЕРАМІЧНИЙ ПЕРЕТВО-  
РЮВАЧ

(57) Стерженьний п'єзокерамічний перетворювач, що містить активний елемент, який складається із співвісних поляризованих п'єзокерамічних шайб з електродами на плоских поверхнях, співвісно розміщений між передньою та тильною металевими накладками, з'єднаними між собою металевим болтом, який проходить через центральні отвори п'єзокерамічних шайб, який **відрізняється** тим, що активний елемент споряджено такими ж п'єзокерамічними шайбами, які деполаризовані і співвісно розміщені на обох торцях елемента.

(11) 67638  
(24) 27.02.2012

**(51) МПК (2012.01)**  
**H04R 17/00**

(21) u201112590

**(22) 27.10.2011**

(72) Шарапов Валерій Михайлович, Базіло Костянтин Вікторович, Савін Віктор Гурійович, Сотула Жанна Василівна, Моргун Ігор Олегович

**(73) ШАРАПОВ ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

(57) Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з електродами, вхідний та загальний проводи, який **відрізняється** тим, що п'єзоелемент виконаний з двома електродами, нанесеними на одну з його граней, причому перший електрод виконаний у вигляді кільця, а другий - у вигляді диска, вхідний провід з'єднаний з кільцевим електродом, а загальний провід підключений до дискового електрода.

(11) 67639  
(24) 27.02.2012

(51) МПК (2012.01)  
H04R 17/00

(21) u201112592

**(22) 27.10.2011**

**(72)** Шарапов Валерій Михайлович, Базіло Костянтин Вікторович, Сотула Жанна Василівна, Ткаченко Олександр Сергійович

**(73) ШАРАПОВ ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

**(57)** Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з електродами, вхідний та загальний проводи та котушку індуктивності, яка разом з міжелектродною ємністю п'єзоелемента створює коливальний контур, причому резонансна частота цього контуру дорівнює резонансній частоті п'єзоелемента, який **відрізняється** тим, що п'єзоелемент виконаний з двома електродами, нанесеними на одну з його граней, причому перший електрод виконаний у вигляді кільця, а другий - у вигляді диска, вхідний провід з'єднаний з індуктивністю, що підключена до кільцевого електрода, а загальний провід підключений до дискового електрода.

**(11) 67640** **(51) МПК (2012.01)**  
**(24) 27.02.2012** **H04R 17/00**

**(21) u201112600** **(22) 27.10.2011**

**(72)** Шарапов Валерій Михайлович, Базіло Костянтин Вікторович, Сотула Жанна Василівна, Ткаченко Олександр Сергійович

**(73) ШАРАПОВ ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

**(57)** Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з електродами, вхідний та загальний проводи та котушку індуктивності, яка разом з міжелектродною ємністю п'єзоелемента створює коливальний контур, причому резонансна частота цього контуру дорівнює резонансній частоті п'єзоелемента, який **відрізняється** тим, що п'єзоелемент виконаний з двома електродами, нанесеними на його протилежні грані, причому проекції електродів не перетинаються, перший електрод виконаний у вигляді кільця, а другий - у вигляді диска, вхідний провід з'єднаний з індуктивністю, що підключена до кільцевого електрода, а загальний провід підключений до дискового електрода.

**(11) 67641** **(51) МПК (2012.01)**  
**(24) 27.02.2012** **H04R 17/00**

**(21) u201112606** **(22) 27.10.2011**

**(72)** Шарапов Валерій Михайлович, Базіло Костянтин Вікторович, Савін Віктор Гурійович, Сотула Жанна Василівна, Моргун Ігор Олегович

**(73) ШАРАПОВ ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

**(57)** Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з електродами, вхідний та загальний проводи, який **відрізняється** тим, що п'єзоелемент виконаний з двома електродами, нанесеними на його протилежні грані, причому проекції електродів не перетинаються, перший електрод виконаний у вигляді кільця, а другий - у вигляді диска,

вхідний провід з'єднаний з кільцевим електродом, а загальний провід підключений до дискового електрода.

**H 05**

**(11) 67397** **(51) МПК (2012.01)**  
**(24) 27.02.2012** **H05B 3/00**  
**F24C 7/00**

**(21) u201104255** **(22) 07.04.2011**

**(72)** Родіонов Валерій Євгенович

**(73) РОДІОНОВ ВАЛЕРІЙ ЄВГЕНОВИЧ****(54) ІНФРАЧЕРВОНИЙ ЕЛЕКТРООБІГРІВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ**

**(57)** 1. Інфрачервоний електрообігрівальний елемент, що містить скляну підкладку з нанесеними послідовно нагрівальним шаром, діелектричним шаром із розташованими на ньому електропровідними шинами, який **відрізняється** тим, що нагрівальний шар є тонкоплівковим з оксидного виродженого напівпровідника із питомим поверхневим опором 10-300 Ом/см<sup>2</sup>, діелектричний шар виконаний із фторопластового лаку товщиною 2-20 мкм, електропровідні шини виконані з електропровідної пасти та нанесеної на неї металічної фольги.

2. Електрообігрівальний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що тонкоплівковий нагрівальний шар відстоїть від краю підкладки на відстані 3-15 мм, при цьому діелектричний та відбиваючий шари вкривають усю поверхню скляної підкладки.

**(11) 67462** **(51) МПК (2012.01)**  
**(24) 27.02.2012** **H05H 5/00**  
**H05H 7/00**

**(21) u201108382** **(22) 04.07.2011**

**(72)** Савич Едуард Володимирович

**(73) САВИЧ ЕДУАРД ВОЛОДИМИРОВИЧ****(54) СПОСІБ РОБОТИ ПЛАЗМОВОГО ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА**

**(57)** Спосіб роботи плазмового електрогенератора, який включає енергетичний вплив на водяну пару, що змушує вільні електрони зміщуватися в одному упорядкованому русі у напрямку дії силових магнітних ліній і створювати електричний струм, який **відрізняється** тим, що розігріту машинну пару з великою швидкістю безперервним потоком пропускають з парової турбіни теплоелектростанції через дюралюмінієву трубу, і на кожну порцію пари в трубі впливають магнітним полем, причому трубу всередині покривають діелектриком, а зверху оперізують електромагнітною обмоткою, причому на вхід електромагнітної обмотки подають змінний струм частотою 50 Гц і з імпульсами прямокутної форми експоненціально-спадаючим заднім фронтом струму, яким керує контролер на підставі показань термопари, величини температури пари в трубі і показань магнітометра.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДО РОЗГЛЯДУ

Індекс МПК	Номер заявки				
(2009) <b>A01B 49/00</b>	a 2011 09912/I	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 9/02</b> (2006.01)	a 2011 15470/M
(2009) <b>A01C 7/00</b>	a 2011 09912/I	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2011 12317/M
(2009) <b>A01C 21/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>A01N 57/00</b>	a 2011 13805/M	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2012 00886/M
(2009) <b>A01D 34/00</b>	a 2011 09851	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	a 2011 11536/M
<b>A01D 41/02</b> (2006.01)	a 2011 09738	(2009) <b>A01N 61/00</b>	a 2010 14135	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	a 2011 13932/M
<b>A01D 41/04</b> (2006.01)	a 2011 09738	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2012 00337/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2011 13759/M
<b>A01D 43/06</b> (2006.01)	a 2011 10310/I	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2012 00709/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2011 13806/M
<b>A01D 45/02</b> (2006.01)	a 2011 09738	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2012 01134/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
(2009) <b>A01D 61/00</b>	a 2011 10310/I	(2009) <b>A01P 5/00</b>	a 2012 00783/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2011 13808/M
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2011 05731	(2009) <b>A01P 7/00</b>	a 2012 00709/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2011 13809/M
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2011 15616/M	(2009) <b>A01P 9/00</b>	a 2012 00783/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2011 13810/M
<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	a 2011 14597/M	(2009) <b>A01P 13/00</b>	a 2012 00709/M	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	a 2011 14873/M
(2009) <b>A01H 3/00</b>	a 2012 00875/M	(2009) <b>A01P 21/00</b>	a 2010 14135	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2011 04316/M
(2009) <b>A01H 4/00</b>	a 2011 05731	<b>A23C 9/123</b> (2006.01)	a 2012 00885/M	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2011 11536/M
(2009) <b>A01H 5/00</b>	a 2011 12635/M	<b>A23C 11/02</b> (2006.01)	a 2011 11853/I	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2011 14122/M
(2009) <b>A01H 5/00</b>	a 2011 14597/M	(2009) <b>A23D 9/00</b>	a 2011 09504/I	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	a 2011 04513
<b>A01H 5/08</b> (2006.01)	a 2011 14597/M	(2009) <b>A23D 9/00</b>	a 2011 11536/M	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	a 2011 13307/M
<b>A01H 5/10</b> (2006.01)	a 2011 09768/M	(2009) <b>A23G 9/00</b>	a 2011 07854	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)	a 2011 13804/M
<b>A01H 5/10</b> (2006.01)	a 2011 10642/M	(2009) <b>A23K 1/00</b>	a 2012 00885/M	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)	a 2011 13805/M
(2009) <b>A01K 85/00</b>	a 2011 10696	<b>A23K 1/08</b> (2006.01)	a 2012 00885/M	<b>A61K 9/66</b> (2006.01)	a 2011 11536/M
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 03549	(2009) <b>A61K 31/00</b>	a 2011 09311
<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2011 07850	(2009) <b>A61K 31/00</b>	a 2011 09895
<b>A01N 25/32</b> (2006.01)	a 2011 14189/M	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2011 07851	<b>A61K 31/13</b> (2006.01)	a 2011 12317/M
(2009) <b>A01N 29/00</b>	a 2011 13805/M	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2011 07853	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	a 2011 13805/M
<b>A01N 33/20</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2011 08483	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2011 14461/M
<b>A01N 33/22</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A23L 1/327</b> (2006.01)	a 2011 11536/M	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2011 13727/M
<b>A01N 37/18</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	(2009) <b>A24B 13/00</b>	a 2012 00832/M	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	a 2012 00337/M	<b>A24B 15/14</b> (2006.01)	a 2011 13874/M	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2012 00491/M
<b>A01N 37/40</b> (2006.01)	a 2012 00595/M	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2011 13874/M	<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	a 2010 09976
<b>A01N 37/42</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2011 13875/M	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	a 2011 13181/M
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	a 2012 00337/M	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2011 13876/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)	a 2011 13805/M
(2009) <b>A01N 39/00</b>	a 2011 13807/M	<b>A24B 15/30</b> (2006.01)	a 2011 13875/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	a 2012 00414/M	(2009) <b>A24F 47/00</b>	a 2011 13876/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)	a 2011 13810/M
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2012 00337/M	(2009) <b>A45F 5/00</b>	a 2012 00193/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)	a 2012 00491/M
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2012 00414/M	(2009) <b>A61B 5/00</b>	a 2010 12038	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	a 2011 13804/M
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2012 01134/M	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2011 07571	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	a 2011 13805/M
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2012 00783/M	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2011 10918	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
<b>A01N 43/62</b> (2006.01)	a 2011 13727/M	<b>A61B 5/0436</b> (2006.01)	a 2011 07571	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	a 2012 00491/M
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2012 00337/M	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)	a 2010 12038	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2012 00339/M	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	a 2011 12699	<b>A61K 31/202</b> (2006.01)	a 2011 11536/M
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	(2009) <b>A61B 10/00</b>	a 2011 07287	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	a 2011 13181/M
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2012 00414/M	<b>A61F 5/04</b> (2006.01)	a 2011 11570	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	a 2012 00412/M	<b>A61F 5/04</b> (2006.01)	a 2011 11575	<b>A61K 31/337</b> (2006.01)	a 2011 14415/M
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2011 14189/M	(2009) <b>A61F 11/00</b>	a 2011 12617	<b>A61K 31/341</b> (2006.01)	a 2011 14874/M
<b>A01N 47/04</b> (2006.01)	a 2012 01134/M	<b>A61F 13/511</b> (2006.01)	a 2011 14652/M	<b>A61K 31/381</b> (2006.01)	a 2011 14874/M
<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2012 00337/M	<b>A61J 1/05</b> (2006.01)	a 2012 00886/M	<b>A61K 31/402</b> (2006.01)	a 2011 14874/M
<b>A01N 47/34</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	a 2012 00599/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)	a 2011 13759/M
(2009) <b>A01N 51/00</b>	a 2012 00709/M	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	a 2012 00599/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)	a 2011 13805/M
		(2009) <b>A61K 9/00</b>	a 2011 12317/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)	a 2011 13807/M
		(2009) <b>A61K 9/00</b>	a 2011 14122/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)	a 2012 00491/M



Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 35/14</b> (2006.01)	a 2011 09895	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 13932/M
<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	(2009) <b>A61K 38/00</b>	a 2011 13728/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 14048/M
<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2011 13932/M	<b>A61K 38/12</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 14415/M
<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2012 00499/M	<b>A61K 38/18</b> (2006.01)	a 2011 14397/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 14461/M
<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 38/37</b> (2006.01)	a 2011 14970/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 14515/M
<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	(2009) <b>A61K 39/00</b>	a 2011 14188/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 14996/M
<b>A61K 31/4353</b> (2006.01)	a 2012 00499/M	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	a 2011 15290/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 15082/M
<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2011 13133/M	<b>A61K 39/295</b> (2006.01)	a 2011 11797/I	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2011 13133/M
<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2011 14296/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 12627/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 13183/M
<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)	a 2011 14461/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 13552/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 14515/M
<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)	a 2011 14464/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 14024/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2012 00882/M
<b>A61K 31/4418</b> (2006.01)	a 2011 13434/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 14515/M	(2009) <b>A61Q 17/00</b>	a 2012 00599/M
<b>A61K 31/443</b> (2006.01)	a 2011 14874/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 14544/M	(2009) <b>A61Q 19/00</b>	a 2012 00599/M
<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2011 13184/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 14656/M	<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2012 00599/M
<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2011 14873/M	(2009) <b>A61K 45/00</b>	a 2010 09976	<b>A62C 31/07</b> (2006.01)	a 2011 07377
<b>A61K 31/444</b> (2006.01)	a 2011 13183/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2011 15082/M	<b>A63F 9/06</b> (2006.01)	a 2011 11351
<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	(2009) <b>B01D 15/00</b>	a 2011 11796
<b>A61K 31/4453</b> (2006.01)	a 2011 14874/M	(2009) <b>A61K 47/00</b>	a 2011 14122/M	(2009) <b>B01D 24/00</b>	a 2011 11080
<b>A61K 31/4535</b> (2006.01)	a 2011 15598/M	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2011 04513	<b>B01D 45/04</b> (2006.01)	a 2011 15192/M
<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2011 15598/M	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2011 14122/M	<b>B01D 45/06</b> (2006.01)	a 2011 15192/M
<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 47/14</b> (2006.01)	a 2011 14122/M	<b>B01D 45/12</b> (2006.01)	a 2011 15192/M
<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2011 14874/M	<b>A61K 47/18</b> (2006.01)	a 2012 00886/M	<b>B01D 45/16</b> (2006.01)	a 2011 15192/M
<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	a 2011 14416/M	<b>A61K 47/20</b> (2006.01)	a 2011 14122/M	<b>B01F 3/10</b> (2006.01)	a 2011 08203
<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	a 2011 13183/M	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	a 2012 00886/M	<b>B01F 5/02</b> (2006.01)	a 2011 08203
<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2012 00886/M	(2009) <b>B01J 2/00</b>	a 2011 13804/M
<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	a 2011 14515/M	(2009) <b>B01J 2/00</b>	a 2011 13805/M
<b>A61K 31/502</b> (2006.01)	a 2011 14996/M	(2009) <b>A61K 48/00</b>	a 2011 13728/M	<b>B01J 19/12</b> (2006.01)	a 2011 14645/M
<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2011 15598/M	(2009) <b>A61M 5/00</b>	a 2011 07706	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)	a 2011 11895
<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2012 00499/M	(2009) <b>A61M 5/00</b>	a 2011 07711	<b>B01J 29/18</b> (2006.01)	a 2011 14592/M
<b>A61K 31/52</b> (2006.01)	a 2011 14048/M	<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	a 2010 10154	<b>B01J 29/18</b> (2006.01)	a 2011 14593/M
<b>A61K 31/52</b> (2006.01)	a 2012 00882/M	<b>A61N 1/40</b> (2006.01)	a 2011 02897	<b>B02C 7/08</b> (2006.01)	a 2011 06916
<b>A61K 31/529</b> (2006.01)	a 2011 14416/M	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)	a 2011 09311	<b>B02C 7/18</b> (2006.01)	a 2011 06916
<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>	a 2011 14114/M	<b>B02C 19/06</b> (2006.01)	a 2010 12412
<b>A61K 31/535</b> (2006.01)	a 2011 14114/M	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2011 13181/M	<b>B02C 19/20</b> (2006.01)	a 2011 07887
<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 13183/M	(2009) <b>A61P 5/00</b>	a 2011 14114/M	<b>B02C 23/08</b> (2006.01)	a 2011 10227/I
<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 14122/M	<b>A61P 5/34</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	<b>B04C 5/04</b> (2006.01)	a 2011 15192/M
<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61P 7/10</b> (2006.01)	a 2011 14416/M	(2009) <b>B09B 3/00</b>	a 2011 14871/M
<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 13434/M	<b>B09C 1/10</b> (2006.01)	a 2011 12635/M
<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)	a 2011 13808/M	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2011 13181/M	(2009) <b>B21C 23/00</b>	a 2011 13982/M
<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>	a 2012 01090/M	<b>B21C 23/08</b> (2006.01)	a 2011 13982/M
<b>A61K 31/542</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	<b>A61P 11/02</b> (2006.01)	a 2011 13727/M	(2009) <b>B21D 26/00</b>	a 2010 10082
<b>A61K 31/551</b> (2006.01)	a 2011 13726/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2011 13726/M	(2009) <b>B21H 3/00</b>	a 2010 10070
<b>A61K 31/557</b> (2006.01)	a 2011 11536/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	(2009) <b>B22D 1/00</b>	a 2010 10185
<b>A61K 31/5575</b> (2006.01)	a 2012 00886/M	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2011 13181/M	<b>B22D 11/18</b> (2006.01)	a 2011 13862/M
<b>A61K 31/565</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2011 14873/M	<b>B22D 41/56</b> (2006.01)	a 2011 14761/M
<b>A61K 31/567</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2012 00499/M	<b>B22F 9/04</b> (2006.01)	a 2011 07887
<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	a 2011 04316/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 13726/M	<b>B23K 11/20</b> (2006.01)	a 2010 10257
<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 13727/M	<b>B23K 31/02</b> (2006.01)	a 2010 10257
<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	(2009) <b>B24B 27/00</b>	a 2011 15468/M
<b>A61K 31/575</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 14656/M	(2009) <b>B25B 11/00</b>	a 2011 06345/I
<b>A61K 31/585</b> (2006.01)	a 2012 00491/M	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)	a 2012 00886/M	(2009) <b>B27J 7/00</b>	a 2010 10134
<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	a 2012 00338/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13181/M	(2009) <b>B28B 5/00</b>	a 2011 15468/M
<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	a 2012 01090/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13183/M	<b>B29C 51/10</b> (2006.01)	a 2012 00743/M
<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	a 2012 01090/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13727/M	<b>B29C 51/46</b> (2006.01)	a 2012 00743/M
<b>A61K 31/7012</b> (2006.01)	a 2012 01090/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13808/M	(2009) <b>B29C 53/00</b>	a 2011 12266
<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)	a 2011 13932/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 14873/M	<b>B29L 31/08</b> (2006.01)	a 2010 10392
<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)	a 2011 14415/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2012 00882/M	(2009) <b>B60K 1/00</b>	a 2010 10319
<b>A61K 31/7088</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2011 13183/M	(2009) <b>B61B 12/00</b>	a 2011 14246/M
<b>A61K 33/04</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	a 2011 14024/M	(2009) <b>B61F 5/00</b>	a 2011 12577/I
<b>A61K 33/08</b> (2006.01)	a 2011 09895	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 09311	<b>B61F 5/38</b> (2006.01)	a 2010 10058
(2009) <b>A61K 35/00</b>	a 2011 03549	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 13183/M	(2009) <b>B61F 7/00</b>	a 2010 10058
		(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 13184/M	(2009) <b>B61G 9/00</b>	a 2010 10067
		(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 13728/M	(2009) <b>B63B 22/00</b>	a 2011 10545

Індекс МПК	Номер заявки
------------	--------------

(2009) **B63B 22/00** a 2011 10924  
 (2009) **B63B 22/00** a 2011 12145  
**B63B 35/73** (2006.01) a 2011 08444  
**B63H 21/32** (2006.01) a 2010 09974  
 (2009) **B64C 13/00** a 2010 10319  
 (2009) **B64D 1/00** a 2011 12549  
 (2009) **B64D 5/00** a 2011 12549  
 (2009) **B64D 43/00** a 2010 10319  
**B65D 5/42** (2006.01) a 2012 00833/M  
**B65D 85/10** (2006.01) a 2010 10370  
**B65D 85/10** (2006.01) a 2012 00833/M  
 (2009) **B65G 17/00** a 2011 05403  
 (2009) **B65G 47/00** a 2011 05403  
**B66C 23/72** (2006.01) a 2011 09744  
**B66C 23/72** (2006.01) a 2011 10294  
 (2009) **B82B 3/00** a 2011 08413  
 (2009) **B82B 3/00** a 2011 09966  
**C01B 31/04** (2006.01) a 2011 11895  
**C01B 31/06** (2006.01) a 2011 08413  
 (2009) **C02F 1/00** a 2011 13236/M  
**C02F 1/461** (2006.01) a 2011 13236/M  
**C02F 1/48** (2006.01) a 2011 13236/M  
**C04B 7/43** (2006.01) a 2011 15611/M  
**C04B 14/42** (2006.01) a 2011 15601/M  
**C04B 28/02** (2006.01) a 2011 15601/M  
 (2009) **C04B 32/00** a 2011 15601/M  
 (2009) **C05D 3/00** a 2011 03032  
 (2009) **C05D 9/00** a 2010 14135  
 (2009) **C05D 9/00** a 2011 12472  
 (2009) **C05F 11/00** a 2010 14135  
 (2009) **C05G 3/00** a 2010 14135  
 (2009) **C06B 31/00** a 2010 10327  
 (2009) **C07C 7/00** a 2011 09898  
**C07C 7/177** (2006.01) a 2011 09898  
**C07C 15/04** (2006.01) a 2011 09898  
 (2009) **C07C 51/00** a 2012 00778/M  
**C07C 51/43** (2006.01) a 2012 00506/M  
**C07C 51/44** (2006.01) a 2012 00778/M  
**C07C 53/02** (2006.01) a 2012 00778/M  
**C07C 55/14** (2006.01) a 2012 00506/M  
**C07C 57/03** (2006.01) a 2011 13181/M  
**C07C 69/587** (2006.01) a 2011 13181/M  
**C07C 233/75** (2006.01) a 2012 00412/M  
**C07C 253/10** (2006.01) a 2012 00505/M  
**C07C 255/01** (2006.01) a 2012 00505/M  
**C07C 311/07** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07C 311/29** (2006.01) a 2011 13729/M  
**C07D 207/16** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 207/20** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 207/26** (2006.01) a 2011 14464/M  
**C07D 211/76** (2006.01) a 2011 14464/M  
**C07D 211/96** (2006.01) a 2011 13727/M  
**C07D 211/96** (2006.01) a 2011 13729/M  
**C07D 213/65** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 213/76** (2006.01) a 2011 13434/M  
**C07D 233/34** (2006.01) a 2011 14464/M  
**C07D 239/10** (2006.01) a 2011 14464/M  
**C07D 241/04** (2006.01) a 2011 13727/M  
**C07D 241/04** (2006.01) a 2011 13729/M  
**C07D 241/08** (2006.01) a 2011 13727/M  
**C07D 243/08** (2006.01) a 2011 13729/M

**C07D 249/12** (2006.01) a 2012 00337/M  
**C07D 265/36** (2006.01) a 2012 00412/M  
**C07D 279/08** (2006.01) a 2012 00150/M  
**C07D 295/096** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 295/135** (2006.01) a 2011 14416/M  
**C07D 295/155** (2006.01) a 2011 14416/M  
**C07D 295/26** (2006.01) a 2011 13726/M  
**C07D 295/26** (2006.01) a 2011 13727/M  
**C07D 295/26** (2006.01) a 2011 13729/M  
**C07D 307/22** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 307/42** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 307/88** (2006.01) a 2011 14416/M  
**C07D 333/38** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2011 13183/M  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 401/12** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2011 13183/M  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2011 14048/M  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2011 14996/M  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2012 00783/M  
**C07D 403/04** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 403/04** (2006.01) a 2011 13729/M  
**C07D 403/04** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 403/06** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 403/12** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 403/12** (2006.01) a 2012 00499/M  
**C07D 403/14** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 405/04** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2012 00337/M  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2012 00339/M  
**C07D 405/08** (2006.01) a 2011 14416/M  
**C07D 405/12** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 405/12** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 405/14** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 405/14** (2006.01) a 2012 00337/M  
**C07D 407/08** (2006.01) a 2011 14416/M  
**C07D 409/12** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 409/12** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 409/14** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 409/14** (2006.01) a 2011 14874/M  
**C07D 409/14** (2006.01) a 2012 00414/M  
 (2009) **C07D 411/00** a 2011 15598/M  
**C07D 413/04** (2006.01) a 2012 00412/M  
**C07D 413/08** (2006.01) a 2011 14416/M  
**C07D 413/12** (2006.01) a 2011 13185/M  
**C07D 413/12** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2011 14114/M  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2011 15598/M  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 417/14** (2006.01) a 2011 15598/M  
**C07D 417/14** (2006.01) a 2012 00414/M  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2011 13133/M  
 (2009) **C07D 473/00** a 2011 14048/M  
**C07D 473/34** (2006.01) a 2012 00882/M  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2011 13729/M  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2012 00499/M  
**C07D 487/08** (2006.01) a 2011 14416/M  
 (2009) **C07D 489/00** a 2011 14599/M  
**C07D 493/04** (2006.01) a 2011 14416/M

**C07D 498/04** (2006.01) a 2012 00150/M  
**C07D 513/02** (2006.01) a 2012 00150/M  
**C07D 513/04** (2006.01) a 2011 13184/M  
**C07D 513/04** (2006.01) a 2012 00882/M  
**C07F 9/6561** (2006.01) a 2012 01072/M  
**C07H 21/02** (2006.01) a 2012 00338/M  
**C07K 14/025** (2006.01) a 2011 15290/M  
**C07K 14/435** (2006.01) a 2011 13761/M  
**C07K 14/50** (2006.01) a 2011 14397/M  
**C07K 14/755** (2006.01) a 2011 14970/M  
**C07K 14/82** (2006.01) a 2011 13728/M  
**C07K 16/18** (2006.01) a 2011 14656/M  
**C07K 16/22** (2006.01) a 2011 14515/M  
**C07K 16/22** (2006.01) a 2011 14544/M  
**C07K 16/24** (2006.01) a 2011 11768/M  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2011 12627/M  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2011 14024/M  
 (2009) **C08G 12/00** a 2011 13446/M  
**C08J 5/24** (2006.01) a 2011 13761/M  
 (2009) **C08J 7/00** a 2011 15471/M  
 (2009) **C08J 7/00** a 2011 15472/M  
 (2009) **C08K 5/00** a 2012 00874/M  
**C08K 5/02** (2006.01) a 2012 00874/M  
**C08K 5/1515** (2006.01) a 2012 00874/M  
**C08K 5/3412** (2006.01) a 2012 00874/M  
**C08L 75/04** (2006.01) a 2011 02951  
**C08L 75/04** (2006.01) a 2011 02953  
**C08L 75/04** (2006.01) a 2011 02954  
**C08L 75/04** (2006.01) a 2011 02961  
 (2009) **C08L 89/00** a 2011 13761/M  
**C09D 5/14** (2006.01) a 2012 00874/M  
 (2009) **C09D 129/00** a 2011 15472/M  
**C09K 3/14** (2006.01) a 2011 15468/M  
**C09K 5/04** (2006.01) a 2011 11947/M  
**C10B 39/02** (2006.01) a 2011 10253  
 (2009) **C10B 47/00** a 2011 14645/M  
**C10B 49/02** (2006.01) a 2011 14645/M  
**C10B 49/14** (2006.01) a 2011 14645/M  
 (2009) **C10B 51/00** a 2011 14645/M  
**C10B 53/06** (2006.01) a 2011 14645/M  
 (2009) **C10C 3/00** a 2011 10254  
**C10C 3/02** (2006.01) a 2011 10254  
**C10G 1/02** (2006.01) a 2011 14645/M  
**C10G 1/04** (2006.01) a 2011 14645/M  
**C10J 3/48** (2006.01) a 2012 00767/M  
**C10J 3/56** (2006.01) a 2012 00767/M  
**C10J 3/84** (2006.01) a 2012 00767/M  
**C10J 3/86** (2006.01) a 2012 00767/M  
**C10L 1/02** (2006.01) a 2010 10436  
**C10L 1/10** (2006.01) a 2010 10435  
**C10L 1/12** (2006.01) a 2010 10435  
**C10L 1/16** (2006.01) a 2010 10435  
**C10L 1/182** (2006.01) a 2010 10435  
**C10L 5/08** (2006.01) a 2011 09769/I  
**C10M 125/02** (2006.01) a 2011 07653  
**C10M 125/10** (2006.01) a 2011 07653  
**C10M 125/20** (2006.01) a 2010 10436  
**C10M 125/26** (2006.01) a 2011 07653  
**C10M 129/08** (2006.01) a 2010 10436  
**C10M 141/06** (2006.01) a 2010 10436  
 (2009) **C11C 5/00** a 2010 10181  
 (2009) **C12C 1/00** a 2011 14463/M  
 (2009) **C12C 5/00** a 2011 14463/M

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C12C 7/04</b> (2006.01)	a 2011 14463/M	<b>C22B 9/04</b> (2006.01)	a 2011 07887	<b>F23R 3/04</b> (2006.01)	a 2010 10423
<b>C12G 1/02</b> (2006.01)	a 2011 06074	<b>C22B 9/10</b> (2006.01)	a 2010 10185	<b>F23R 3/34</b> (2006.01)	a 2010 10423
<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	a 2010 10285	<b>C22C 19/07</b> (2006.01)	a 2011 07887	<b>F23R 3/34</b> (2006.01)	a 2011 13155
<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	a 2010 10286	(2009) <b>C22C 37/00</b>	a 2010 10187	(2009) <b>F24D 10/00</b>	a 2011 07009
<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	a 2010 10287	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	a 2010 10183	(2009) <b>F24D 15/00</b>	a 2011 07009
(2009) <b>C12M 1/00</b>	a 2011 15264/M	<b>C22C 38/08</b> (2006.01)	a 2010 10183	(2009) <b>F24J 2/00</b>	a 2011 14645/M
<b>C12N 1/19</b> (2006.01)	a 2011 10374/I	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	a 2010 10183	(2009) <b>F25B 21/00</b>	a 2010 10107
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	<b>C22C 38/40</b> (2006.01)	a 2010 10183	(2009) <b>F25B 21/00</b>	a 2011 09394
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2012 00885/M	<b>C23C 2/20</b> (2006.01)	a 2011 14768/M	<b>F25D 23/06</b> (2006.01)	a 2012 00600/M
<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	a 2011 10374/I	(2009) <b>C23C 4/00</b>	a 2011 07887	(2009) <b>F25J 1/00</b>	a 2010 10218
<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	a 2011 14836/M	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2011 10427	<b>F25J 3/08</b> (2006.01)	a 2010 10218
<b>C12N 5/07</b> (2010.01)	a 2011 13728/M	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2011 10430	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	a 2011 13757/M
<b>C12N 9/04</b> (2006.01)	a 2011 14836/M	(2009) <b>C23C 14/00</b>	a 2011 09966	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	a 2011 13758/M
<b>C12N 9/10</b> (2006.01)	a 2011 13761/M	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)	a 2011 09966	<b>F27B 7/20</b> (2006.01)	a 2011 15611/M
<b>C12N 9/24</b> (2006.01)	a 2011 14463/M	(2009) <b>C23C 24/00</b>	a 2011 07887	(2009) <b>F27D 3/00</b>	a 2011 13758/M
<b>C12N 9/42</b> (2006.01)	a 2011 14463/M	(2009) <b>C23C 30/00</b>	a 2011 07887	<b>F27D 3/10</b> (2006.01)	a 2011 13757/M
<b>C12N 9/88</b> (2006.01)	a 2011 14836/M	<b>C40B 30/10</b> (2006.01)	a 2011 15616/M	(2009) <b>F27D 17/00</b>	a 2011 13757/M
(2009) <b>C12N 11/00</b>	a 2011 02709	<b>D03D 15/08</b> (2006.01)	a 2011 05892	(2009) <b>F27D 17/00</b>	a 2011 13758/M
(2009) <b>C12N 13/00</b>	a 2011 08484	<b>D04H 1/54</b> (2012.01)	a 2011 14652/M	(2009) <b>F27D 17/00</b>	a 2011 14876/M
<b>C12N 15/09</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>E04B 1/24</b> (2006.01)	a 2012 00705/M	(2009) <b>F28D 3/00</b>	a 2010 09974
<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	a 2011 14515/M	<b>E04F 19/06</b> (2006.01)	a 2012 00711/M	(2009) <b>F28D 3/00</b>	a 2011 13690/M
<b>C12N 15/52</b> (2006.01)	a 2011 10374/I	(2009) <b>E04H 4/00</b>	a 2011 15307/M	<b>F41A 9/18</b> (2006.01)	a 2010 10155
<b>C12N 15/55</b> (2006.01)	a 2011 14597/M	<b>E06B 5/16</b> (2006.01)	a 2011 14295/M	(2009) <b>F41J 2/00</b>	a 2011 12666/M
<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	a 2011 14515/M	(2009) <b>E21C 37/00</b>	a 2011 12650	(2009) <b>F42B 4/00</b>	a 2011 12662/M
<b>C12N 15/74</b> (2006.01)	a 2011 14836/M	<b>E21C 41/16</b> (2006.01)	a 2010 10072	(2009) <b>F42B 4/00</b>	a 2011 12664/M
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2011 09768/M	<b>E21D 11/14</b> (2006.01)	a 2011 06126	(2009) <b>F42B 4/00</b>	a 2011 12666/M
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2011 10642/M	(2009) <b>E21F 5/00</b>	a 2011 03993	<b>F42B 5/15</b> (2006.01)	a 2011 12666/M
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2011 14597/M	(2009) <b>F02B 47/00</b>	a 2010 09974	<b>F42B 12/36</b> (2006.01)	a 2011 12662/M
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2012 00591/M	(2009) <b>F02B 53/00</b>	a 2010 10348	<b>F42B 12/44</b> (2006.01)	a 2011 12664/M
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2012 01063/M	(2009) <b>F02C 5/00</b>	a 2010 10348	(2009) <b>F42C 9/00</b>	a 2011 11362
<b>C12P 7/06</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	<b>F02C 7/22</b> (2006.01)	a 2010 10423	(2009) <b>G01C 5/00</b>	a 2011 10393
<b>C12P 7/06</b> (2006.01)	a 2011 14836/M	(2009) <b>F03B 3/00</b>	a 2011 09567	<b>G01C 19/56</b> (2012.01)	a 2011 11549
<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	(2009) <b>F03B 17/00</b>	a 2011 04257	(2009) <b>G01D 3/00</b>	a 2010 10322
<b>C12P 7/16</b> (2006.01)	a 2011 10374/I	(2009) <b>F03D 1/00</b>	a 2011 09567	(2009) <b>G01F 11/00</b>	a 2010 10132
<b>C12P 7/42</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	(2009) <b>F03D 3/00</b>	a 2010 10341	<b>G01F 23/26</b> (2006.01)	a 2011 13862/M
<b>C12P 7/46</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	(2009) <b>F03D 3/00</b>	a 2010 10388	(2009) <b>G01F 25/00</b>	a 2011 10690
<b>C12P 7/54</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	(2009) <b>F03G 3/00</b>	a 2011 04257	(2009) <b>G01M 99/00</b>	a 2011 11576
<b>C12P 7/56</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	(2009) <b>F03H 1/00</b>	a 2011 13620/M	<b>G01N 21/25</b> (2006.01)	a 2011 10128
<b>C12P 19/34</b> (2006.01)	a 2012 00338/M	<b>F04B 1/12</b> (2006.01)	a 2011 09972/I	<b>G01N 21/29</b> (2006.01)	a 2011 10129
<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	a 2011 14188/M	(2009) <b>F04C 3/00</b>	a 2010 10153	<b>G01N 21/33</b> (2006.01)	a 2011 08979
(2009) <b>C12Q 1/00</b>	a 2011 08233	(2009) <b>F04C 3/00</b>	a 2010 10222	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)	a 2011 08979
<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>F04D 29/66</b> (2006.01)	a 2012 00965/M	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)	a 2011 10127
<b>C12Q 1/06</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>F16B 37/10</b> (2006.01)	a 2010 10070	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2011 08979
<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	a 2011 09768/M	<b>F16D 3/56</b> (2006.01)	a 2010 10083	(2009) <b>G01N 23/00</b>	a 2010 10111
<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	a 2011 12280/I	<b>F16K 17/04</b> (2006.01)	a 2011 05092	(2009) <b>G01N 30/00</b>	a 2011 11796
<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	a 2011 14835/M	(2009) <b>F16L 21/00</b>	a 2012 00102	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	a 2011 04281
(2009) <b>C12S 3/00</b>	a 2011 03549	(2009) <b>F16L 23/00</b>	a 2012 00102	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2011 08233
<b>C13B 10/10</b> (2011.01)	a 2011 07849	(2009) <b>F16L 27/00</b>	a 2012 00102	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2011 10918
<b>C21B 5/06</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	(2009) <b>F16L 51/00</b>	a 2012 00102	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	a 2011 13728/M
<b>C21B 5/06</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	(2009) <b>F17D 3/00</b>	a 2010 10132	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	a 2011 12280/I
(2009) <b>C21B 7/00</b>	a 2011 13757/M	(2009) <b>F21S 13/00</b>	a 2010 10392	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	a 2011 13728/M
(2009) <b>C21B 7/00</b>	a 2011 14876/M	(2009) <b>F21S 15/00</b>	a 2010 10392	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	a 2011 14656/M
<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	(2009) <b>F21V 29/00</b>	a 2011 10360/M	(2009) <b>G01P 9/00</b>	a 2011 11549
<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	(2009) <b>F21V 31/00</b>	a 2010 10392	<b>G01R 21/06</b> (2006.01)	a 2010 10322
<b>C21B 9/04</b> (2006.01)	a 2011 14877/M	(2009) <b>F23D 1/00</b>	a 2011 13391/M	<b>G01R 21/14</b> (2006.01)	a 2010 10322
<b>C21B 9/14</b> (2006.01)	a 2011 14877/M	<b>F23D 11/04</b> (2006.01)	a 2011 08203	<b>G01R 23/02</b> (2006.01)	a 2010 10412
(2009) <b>C21C 1/00</b>	a 2010 10185	(2009) <b>F23D 14/00</b>	a 2011 13155	<b>G01R 31/34</b> (2006.01)	a 2011 01572
<b>C21C 7/06</b> (2006.01)	a 2010 10185	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)	a 2011 13153	<b>G01R 31/34</b> (2006.01)	a 2011 04406
<b>C21C 7/076</b> (2006.01)	a 2010 10185	<b>F23D 14/12</b> (2006.01)	a 2011 07009	<b>G01R 33/02</b> (2006.01)	a 2011 07570
<b>C21D 1/06</b> (2006.01)	a 2010 10158	<b>F23D 14/22</b> (2006.01)	a 2011 13153	<b>G01R 33/035</b> (2006.01)	a 2011 07570
<b>C21D 1/42</b> (2006.01)	a 2010 10158	<b>F23D 14/22</b> (2006.01)	a 2011 13154	<b>G01S 5/14</b> (2006.01)	a 2011 11774/I
		(2009) <b>F23D 17/00</b>	a 2011 08203	<b>G01V 3/12</b> (2006.01)	a 2010 10195
		(2009) <b>F23K 1/00</b>	a 2011 09094	(2009) <b>G01V 7/00</b>	a 2010 16009

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>G01V 7/14</b> (2006.01)	a 2010 16009	<b>G09F 19/12</b> (2006.01)	a 2010 10359	(2009) <b>H02J 13/00</b>	a 2010 10142
(2009) <b>G03B 17/00</b>	a 2011 10294	(2009) <b>G10D 11/00</b>	a 2011 10262	<b>H02K 15/12</b> (2006.01)	a 2011 01572
(2009) <b>G03B 21/00</b>	a 2010 10359	(2009) <b>G10H 3/00</b>	a 2010 10308	<b>H02M 7/02</b> (2006.01)	a 2011 05378
(2009) <b>G03D 17/00</b>	a 2011 09744	(2009) <b>G21C 3/00</b>	a 2011 14237/M	(2009) <b>H03G 3/00</b>	a 2010 09965
<b>G05B 19/042</b> (2006.01)	a 2010 10142	(2009) <b>G21C 7/00</b>	a 2012 00240/M	<b>H04B 1/10</b> (2006.01)	a 2010 09965
<b>G05B 19/409</b> (2006.01)	a 2012 00193/M	(2009) <b>G21C 19/00</b>	a 2012 00708/M	(2009) <b>H04B 10/00</b>	a 2011 11915
(2009) <b>G05D 3/00</b>	a 2010 10319	(2009) <b>G21C 21/00</b>	a 2012 00708/M	(2009) <b>H04L 1/00</b>	a 2011 15480/M
<b>G06F 1/16</b> (2006.01)	a 2012 00193/M	(2009) <b>H01B 5/00</b>	a 2011 13427	<b>H04L 12/24</b> (2006.01)	a 2011 15466/M
<b>G06F 7/04</b> (2006.01)	a 2012 01028/M	<b>H01F 7/06</b> (2006.01)	a 2011 04815	<b>H04L 12/40</b> (2006.01)	a 2011 15466/M
(2009) <b>G06F 21/00</b>	a 2012 01029/M	<b>H01F 7/18</b> (2006.01)	a 2011 04815	<b>H04L 12/437</b> (2006.01)	a 2011 15466/M
(2009) <b>G06N 7/00</b>	a 2010 10322	<b>H01G 4/32</b> (2006.01)	a 2011 06008	(2009) <b>H04M 1/00</b>	a 2011 11915
(2009) <b>G06Q 10/00</b>	a 2012 00193/M	<b>H01H 33/38</b> (2006.01)	a 2011 04815	<b>H04M 1/02</b> (2006.01)	a 2010 10296
(2009) <b>G06Q 99/00</b>	a 2010 10322	<b>H01H 33/42</b> (2006.01)	a 2011 04815	<b>H04M 1/11</b> (2006.01)	a 2010 10296
<b>G09B 23/24</b> (2006.01)	a 2011 11079	<b>H01H 33/66</b> (2006.01)	a 2011 04815	<b>H04N 5/74</b> (2006.01)	a 2010 10359
<b>G09F 11/02</b> (2006.01)	a 2011 10683	<b>H01L 39/14</b> (2006.01)	a 2010 10107	(2009) <b>H04W 48/00</b>	a 2011 11920/I
		<b>H01Q 21/28</b> (2006.01)	a 2011 13427	(2009) <b>H04W 72/00</b>	a 2011 15480/M
		(2009) <b>H01S 1/00</b>	a 2010 10107	(2009) <b>H04W 88/00</b>	a 2011 10553/I

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДО РОЗГЛЯДУ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2010 09965	(2009) <b>H03G 3/00</b>	a 2010 10185	<b>C21C 7/06</b> (2006.01)	a 2010 10412	<b>G01R 23/02</b> (2006.01)
a 2010 09965	<b>H04B 1/10</b> (2006.01)	a 2010 10185	<b>C21C 7/076</b> (2006.01)	a 2010 10423	<b>F02C 7/22</b> (2006.01)
a 2010 09974	<b>B63H 21/32</b> (2006.01)	a 2010 10185	<b>C22B 9/10</b> (2006.01)	a 2010 10423	<b>F23R 3/04</b> (2006.01)
a 2010 09974	(2009) <b>F02B 47/00</b>	a 2010 10187	(2009) <b>C22C 37/00</b>	a 2010 10423	<b>F23R 3/34</b> (2006.01)
a 2010 09974	(2009) <b>F28D 3/00</b>	a 2010 10195	<b>G01V 3/12</b> (2006.01)	a 2010 10435	<b>C10L 1/10</b> (2006.01)
a 2010 09976	<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	a 2010 10218	(2009) <b>F25J 1/00</b>	a 2010 10435	<b>C10L 1/12</b> (2006.01)
a 2010 09976	(2009) <b>A61K 45/00</b>	a 2010 10218	<b>F25J 3/08</b> (2006.01)	a 2010 10435	<b>C10L 1/16</b> (2006.01)
a 2010 10058	<b>B61F 5/38</b> (2006.01)	a 2010 10222	(2009) <b>F04C 3/00</b>	a 2010 10435	<b>C10L 1/182</b> (2006.01)
a 2010 10058	(2009) <b>B61F 7/00</b>	a 2010 10257	<b>B23K 11/20</b> (2006.01)	a 2010 10436	<b>C10L 1/02</b> (2006.01)
a 2010 10067	(2009) <b>B61G 9/00</b>	a 2010 10257	<b>B23K 31/02</b> (2006.01)	a 2010 10436	<b>C10M 125/20</b> (2006.01)
a 2010 10070	(2009) <b>B21H 3/00</b>	a 2010 10285	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	a 2010 10436	<b>C10M 129/08</b> (2006.01)
a 2010 10070	<b>F16B 37/10</b> (2006.01)	a 2010 10286	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	a 2010 10436	<b>C10M 141/06</b> (2006.01)
a 2010 10072	<b>E21C 41/16</b> (2006.01)	a 2010 10287	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	a 2010 12038	(2009) <b>A61B 5/00</b>
a 2010 10082	(2009) <b>B21D 26/00</b>	a 2010 10296	<b>H04M 1/02</b> (2006.01)	a 2010 12038	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)
a 2010 10083	<b>F16D 3/56</b> (2006.01)	a 2010 10296	<b>H04M 1/11</b> (2006.01)	a 2010 12412	<b>B02C 19/06</b> (2006.01)
a 2010 10107	(2009) <b>F25B 21/00</b>	a 2010 10308	(2009) <b>G10H 3/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>A01C 21/00</b>
a 2010 10107	<b>H01L 39/14</b> (2006.01)	a 2010 10319	(2009) <b>B60K 1/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>A01N 61/00</b>
a 2010 10107	(2009) <b>H01S 1/00</b>	a 2010 10319	(2009) <b>B64C 13/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>A01P 21/00</b>
a 2010 10111	(2009) <b>G01N 23/00</b>	a 2010 10319	(2009) <b>B64D 43/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>C05D 9/00</b>
a 2010 10132	(2009) <b>F17D 3/00</b>	a 2010 10319	(2009) <b>G05D 3/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>C05F 11/00</b>
a 2010 10132	(2009) <b>G01F 11/00</b>	a 2010 10322	(2009) <b>G01D 3/00</b>	a 2010 14135	(2009) <b>C05G 3/00</b>
a 2010 10134	(2009) <b>B27J 7/00</b>	a 2010 10322	<b>G01R 21/06</b> (2006.01)	a 2010 16009	(2009) <b>G01V 7/00</b>
a 2010 10142	<b>G05B 19/042</b> (2006.01)	a 2010 10322	<b>G01R 21/14</b> (2006.01)	a 2010 16009	<b>G01V 7/14</b> (2006.01)
a 2010 10142	(2009) <b>H02J 13/00</b>	a 2010 10322	(2009) <b>G06N 7/00</b>	a 2011 01572	<b>G01R 31/34</b> (2006.01)
a 2010 10153	(2009) <b>F04C 3/00</b>	a 2010 10327	(2009) <b>G06Q 99/00</b>	a 2011 01572	<b>H02K 15/12</b> (2006.01)
a 2010 10154	<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	a 2010 10341	(2009) <b>C06B 31/00</b>	a 2011 02709	(2009) <b>C12N 11/00</b>
a 2010 10155	<b>F41A 9/18</b> (2006.01)	a 2010 10348	(2009) <b>F03D 3/00</b>	a 2011 02897	<b>A61N 1/40</b> (2006.01)
a 2010 10158	<b>C21D 1/06</b> (2006.01)	a 2010 10348	(2009) <b>F02B 53/00</b>	a 2011 02951	<b>C08L 75/04</b> (2006.01)
a 2010 10158	<b>C21D 1/42</b> (2006.01)	a 2010 10348	(2009) <b>F02C 5/00</b>	a 2011 02953	<b>C08L 75/04</b> (2006.01)
a 2010 10181	(2009) <b>C11C 5/00</b>	a 2010 10359	(2009) <b>G03B 21/00</b>	a 2011 02954	<b>C08L 75/04</b> (2006.01)
a 2010 10183	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	a 2010 10359	<b>G09F 19/12</b> (2006.01)	a 2011 02961	<b>C08L 75/04</b> (2006.01)
a 2010 10183	<b>C22C 38/08</b> (2006.01)	a 2010 10359	<b>H04N 5/74</b> (2006.01)	a 2011 03032	(2009) <b>C05D 3/00</b>
a 2010 10183	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	a 2010 10370	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2011 03549	(2009) <b>A23L 1/00</b>
a 2010 10183	<b>C22C 38/40</b> (2006.01)	a 2010 10388	(2009) <b>F03D 3/00</b>	a 2011 03549	(2009) <b>A61K 35/00</b>
a 2010 10185	(2009) <b>B22D 1/00</b>	a 2010 10392	<b>B29L 31/08</b> (2006.01)	a 2011 03549	(2009) <b>C12S 3/00</b>
a 2010 10185	(2009) <b>C21C 1/00</b>	a 2010 10392	(2009) <b>F21S 13/00</b>	a 2011 03993	(2009) <b>E21F 5/00</b>
		a 2010 10392	(2009) <b>F21S 15/00</b>	a 2011 04257	(2009) <b>F03B 17/00</b>
		a 2010 10392	(2009) <b>F21V 31/00</b>	a 2011 04257	(2009) <b>F03G 3/00</b>

Номер заявки	Індекс МПК
a 2011 04281	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
a 2011 04316/M	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
a 2011 04316/M	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)
a 2011 04406	<b>G01R 31/34</b> (2006.01)
a 2011 04513	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)
a 2011 04513	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)
a 2011 04815	<b>H01F 7/06</b> (2006.01)
a 2011 04815	<b>H01F 7/18</b> (2006.01)
a 2011 04815	<b>H01H 33/38</b> (2006.01)
a 2011 04815	<b>H01H 33/42</b> (2006.01)
a 2011 04815	<b>H01H 33/66</b> (2006.01)
a 2011 05092	<b>F16K 17/04</b> (2006.01)
a 2011 05378	<b>H02M 7/02</b> (2006.01)
a 2011 05403	(2009) <b>B65G 17/00</b>
a 2011 05403	(2009) <b>B65G 47/00</b>
a 2011 05731	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)
a 2011 05731	(2009) <b>A01H 4/00</b>
a 2011 05892	<b>D03D 15/08</b> (2006.01)
a 2011 06008	<b>H01G 4/32</b> (2006.01)
a 2011 06074	<b>C12G 1/02</b> (2006.01)
a 2011 06126	<b>E21D 11/14</b> (2006.01)
a 2011 06345/I	(2009) <b>B25B 11/00</b>
a 2011 06916	<b>B02C 7/08</b> (2006.01)
a 2011 06916	<b>B02C 7/18</b> (2006.01)
a 2011 07009	<b>F23D 14/12</b> (2006.01)
a 2011 07009	(2009) <b>F24D 10/00</b>
a 2011 07009	(2009) <b>F24D 15/00</b>
a 2011 07287	(2009) <b>A61B 10/00</b>
a 2011 07377	<b>A62C 31/07</b> (2006.01)
a 2011 07570	<b>G01R 33/02</b> (2006.01)
a 2011 07570	<b>G01R 33/035</b> (2006.01)
a 2011 07571	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
a 2011 07571	<b>A61B 5/0436</b> (2006.01)
a 2011 07653	<b>C10M 125/02</b> (2006.01)
a 2011 07653	<b>C10M 125/10</b> (2006.01)
a 2011 07653	<b>C10M 125/26</b> (2006.01)
a 2011 07706	(2009) <b>A61M 5/00</b>
a 2011 07711	(2009) <b>A61M 5/00</b>
a 2011 07849	<b>C13B 10/10</b> (2011.01)
a 2011 07850	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
a 2011 07851	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
a 2011 07853	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
a 2011 07854	(2009) <b>A23G 9/00</b>
a 2011 07887	<b>B02C 19/20</b> (2006.01)
a 2011 07887	<b>B22F 9/04</b> (2006.01)
a 2011 07887	<b>C22B 9/04</b> (2006.01)
a 2011 07887	<b>C22C 19/07</b> (2006.01)
a 2011 07887	(2009) <b>C23C 4/00</b>
a 2011 07887	(2009) <b>C23C 24/00</b>
a 2011 07887	(2009) <b>C23C 30/00</b>
a 2011 08203	<b>B01F 3/10</b> (2006.01)
a 2011 08203	<b>B01F 5/02</b> (2006.01)
a 2011 08203	<b>F23D 11/04</b> (2006.01)
a 2011 08203	(2009) <b>F23D 17/00</b>
a 2011 08233	(2009) <b>C12Q 1/00</b>
a 2011 08233	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
a 2011 08413	(2009) <b>B82B 3/00</b>
a 2011 08413	<b>C01B 31/06</b> (2006.01)
a 2011 08444	<b>B63B 35/73</b> (2006.01)
a 2011 08483	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
a 2011 08484	(2009) <b>C12N 13/00</b>

a 2011 08979	<b>G01N 21/33</b> (2006.01)
a 2011 08979	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)
a 2011 08979	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)
a 2011 09094	(2009) <b>F23K 1/00</b>
a 2011 09311	(2009) <b>A61K 31/00</b>
a 2011 09311	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)
a 2011 09311	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 09394	(2009) <b>F25B 21/00</b>
a 2011 09504/I	(2009) <b>A23D 9/00</b>
a 2011 09567	(2009) <b>F03B 3/00</b>
a 2011 09567	(2009) <b>F03D 1/00</b>
a 2011 09738	<b>A01D 41/02</b> (2006.01)
a 2011 09738	<b>A01D 41/04</b> (2006.01)
a 2011 09738	<b>A01D 45/02</b> (2006.01)
a 2011 09744	<b>B66C 23/72</b> (2006.01)
a 2011 09744	(2009) <b>G03D 17/00</b>
a 2011 09768/M	<b>A01H 5/10</b> (2006.01)
a 2011 09768/M	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
a 2011 09768/M	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
a 2011 09769/I	<b>C10L 5/08</b> (2006.01)
a 2011 09851	(2009) <b>A01D 34/00</b>
a 2011 09895	(2009) <b>A61K 31/00</b>
a 2011 09895	<b>A61K 33/08</b> (2006.01)
a 2011 09895	<b>A61K 35/14</b> (2006.01)
a 2011 09898	(2009) <b>C07C 7/00</b>
a 2011 09898	<b>C07C 7/177</b> (2006.01)
a 2011 09898	<b>C07C 15/04</b> (2006.01)
a 2011 09912/I	(2009) <b>A01B 49/00</b>
a 2011 09912/I	(2009) <b>A01C 7/00</b>
a 2011 09966	(2009) <b>B82B 3/00</b>
a 2011 09966	(2009) <b>C23C 14/00</b>
a 2011 09966	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)
a 2011 09972/I	<b>F04B 1/12</b> (2006.01)
a 2011 10127	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)
a 2011 10128	<b>G01N 21/25</b> (2006.01)
a 2011 10129	<b>G01N 21/29</b> (2006.01)
a 2011 10227/I	<b>B02C 23/08</b> (2006.01)
a 2011 10253	<b>C10B 39/02</b> (2006.01)
a 2011 10254	(2009) <b>C10C 3/00</b>
a 2011 10254	<b>C10C 3/02</b> (2006.01)
a 2011 10262	(2009) <b>G10D 11/00</b>
a 2011 10294	<b>B66C 23/72</b> (2006.01)
a 2011 10294	(2009) <b>G03B 17/00</b>
a 2011 10310/I	<b>A01D 43/06</b> (2006.01)
a 2011 10310/I	(2009) <b>A01D 61/00</b>
a 2011 10360/M	(2009) <b>F21V 29/00</b>
a 2011 10374/I	<b>C12N 1/19</b> (2006.01)
a 2011 10374/I	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)
a 2011 10374/I	<b>C12N 15/52</b> (2006.01)
a 2011 10374/I	<b>C12P 7/16</b> (2006.01)
a 2011 10393	(2009) <b>G01C 5/00</b>
a 2011 10427	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)
a 2011 10430	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)
a 2011 10545	(2009) <b>B63B 22/00</b>
a 2011 10553/I	(2009) <b>H04W 88/00</b>
a 2011 10642/M	<b>A01H 5/10</b> (2006.01)
a 2011 10642/M	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
a 2011 10683	<b>G09F 11/02</b> (2006.01)
a 2011 10690	(2009) <b>G01F 25/00</b>
a 2011 10696	(2009) <b>A01K 85/00</b>
a 2011 10918	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
a 2011 10918	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
a 2011 10924	(2009) <b>B63B 22/00</b>

a 2011 11079	<b>G09B 23/24</b> (2006.01)
a 2011 11080	(2009) <b>B01D 24/00</b>
a 2011 11351	<b>A63F 9/06</b> (2006.01)
a 2011 11362	(2009) <b>F42C 9/00</b>
a 2011 11536/M	(2009) <b>A23D 9/00</b>
a 2011 11536/M	<b>A23L 1/327</b> (2006.01)
a 2011 11536/M	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)
a 2011 11536/M	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
a 2011 11536/M	<b>A61K 9/66</b> (2006.01)
a 2011 11536/M	<b>A61K 31/202</b> (2006.01)
a 2011 11536/M	<b>A61K 31/557</b> (2006.01)
a 2011 11549	<b>G01C 19/56</b> (2012.01)
a 2011 11549	(2009) <b>G01P 9/00</b>
a 2011 11570	<b>A61F 5/04</b> (2006.01)
a 2011 11575	<b>A61F 5/04</b> (2006.01)
a 2011 11576	(2009) <b>G01M 99/00</b>
a 2011 11768/M	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)
a 2011 11774/I	<b>G01S 5/14</b> (2006.01)
a 2011 11796	(2009) <b>B01D 15/00</b>
a 2011 11796	(2009) <b>G01N 30/00</b>
a 2011 11797/I	<b>A61K 39/295</b> (2006.01)
a 2011 11853/I	<b>A23C 11/02</b> (2006.01)
a 2011 11895	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)
a 2011 11895	<b>C01B 31/04</b> (2006.01)
a 2011 11915	(2009) <b>H04B 10/00</b>
a 2011 11915	(2009) <b>H04M 1/00</b>
a 2011 11920/I	(2009) <b>H04W 48/00</b>
a 2011 11947/M	<b>C09K 5/04</b> (2006.01)
a 2011 12145	(2009) <b>B63B 22/00</b>
a 2011 12266	(2009) <b>B29C 53/00</b>
a 2011 12280/I	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
a 2011 12280/I	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
a 2011 12317/M	(2009) <b>A61K 9/00</b>
a 2011 12317/M	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)
a 2011 12317/M	<b>A61K 31/13</b> (2006.01)
a 2011 12472	(2009) <b>C05D 9/00</b>
a 2011 12549	(2009) <b>B64D 1/00</b>
a 2011 12549	(2009) <b>B64D 5/00</b>
a 2011 12577/I	(2009) <b>B61F 5/00</b>
a 2011 12617	(2009) <b>A61F 11/00</b>
a 2011 12627/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2011 12627/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2011 12635/M	(2009) <b>A01H 5/00</b>
a 2011 12635/M	<b>B09C 1/10</b> (2006.01)
a 2011 12650	(2009) <b>E21C 37/00</b>
a 2011 12662/M	(2009) <b>F42B 4/00</b>
a 2011 12662/M	<b>F42B 12/36</b> (2006.01)
a 2011 12664/M	(2009) <b>F42B 4/00</b>
a 2011 12664/M	<b>F42B 12/44</b> (2006.01)
a 2011 12666/M	(2009) <b>F41J 2/00</b>
a 2011 12666/M	(2009) <b>F42B 4/00</b>
a 2011 12666/M	<b>F42B 5/15</b> (2006.01)
a 2011 12699	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)
a 2011 13133/M	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
a 2011 13133/M	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)
a 2011 13133/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2011 13153	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)
a 2011 13153	<b>F23D 14/22</b> (2006.01)
a 2011 13154	<b>F23D 14/22</b> (2006.01)
a 2011 13155	(2009) <b>F23D 14/00</b>
a 2011 13155	<b>F23R 3/34</b> (2006.01)
a 2011 13181/M	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)
a 2011 13181/M	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК		
a 2011 13181/M	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	(2009) <b>A61K 38/00</b>
a 2011 13181/M	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	(2009) <b>A61K 48/00</b>
a 2011 13181/M	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 13181/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13728/M	<b>C07K 14/82</b> (2006.01)
a 2011 13181/M	<b>C07C 57/03</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>C12N 5/07</b> (2010.01)
a 2011 13181/M	<b>C07C 69/587</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>C12N 15/09</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>C12Q 1/06</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 13728/M	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13728/M	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2011 13729/M	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 13729/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 13729/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>C07C 311/29</b> (2006.01)
a 2011 13183/M	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>C07D 211/96</b> (2006.01)
a 2011 13184/M	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>C07D 241/04</b> (2006.01)
a 2011 13184/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 13729/M	<b>C07D 243/08</b> (2006.01)
a 2011 13184/M	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>C07D 295/26</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 207/16</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2011 13729/M	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	<b>C21B 5/06</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	(2009) <b>C21B 7/00</b>
a 2011 13185/M	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	<b>F27D 3/10</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2011 13757/M	(2009) <b>F27D 17/00</b>
a 2011 13185/M	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	<b>C21B 5/06</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 405/06</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	(2009) <b>F27D 3/00</b>
a 2011 13185/M	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2011 13758/M	(2009) <b>F27D 17/00</b>
a 2011 13185/M	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2011 13759/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
a 2011 13185/M	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 13759/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)
a 2011 13236/M	(2009) <b>C02F 1/00</b>	a 2011 13761/M	<b>C07K 14/435</b> (2006.01)
a 2011 13236/M	<b>C02F 1/461</b> (2006.01)	a 2011 13761/M	<b>C08J 5/24</b> (2006.01)
a 2011 13236/M	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	a 2011 13761/M	(2009) <b>C08L 89/00</b>
a 2011 13307/M	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	a 2011 13761/M	<b>C12N 9/10</b> (2006.01)
a 2011 13391/M	(2009) <b>F23D 1/00</b>	a 2011 13804/M	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)
a 2011 13427	(2009) <b>H01B 5/00</b>	a 2011 13804/M	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)
a 2011 13427	<b>H01Q 21/28</b> (2006.01)	a 2011 13804/M	(2009) <b>B01J 2/00</b>
a 2011 13434/M	<b>A61K 31/4418</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	(2009) <b>A01N 29/00</b>
a 2011 13434/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 13805/M	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)
a 2011 13434/M	<b>C07D 213/76</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	(2009) <b>A01N 57/00</b>
a 2011 13446/M	(2009) <b>C08G 12/00</b>	a 2011 13805/M	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)
a 2011 13552/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)
a 2011 13620/M	(2009) <b>F03H 1/00</b>	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)
a 2011 13690/M	(2009) <b>F28D 3/00</b>	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)
a 2011 13726/M	<b>A61K 31/551</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)
a 2011 13726/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)
a 2011 13726/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)
a 2011 13726/M	<b>C07D 295/26</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>A01N 43/62</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2011 13805/M	(2009) <b>B01J 2/00</b>
a 2011 13727/M	<b>A61P 11/02</b> (2006.01)	a 2011 13806/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	(2009) <b>A01N 39/00</b>
a 2011 13727/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 13807/M	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>C07D 211/96</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>C07D 241/04</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>C07D 241/08</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)
a 2011 13727/M	<b>C07D 295/26</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)
a 2011 13728/M	<b>A61K 31/7088</b> (2006.01)	a 2011 13807/M	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/565</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 33/04</b> (2006.01)
		a 2011 13807/M	<b>A61K 38/12</b> (2006.01)
		a 2011 13808/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
		a 2011 13808/M	<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)
		a 2011 13808/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
		a 2011 13809/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
		a 2011 13810/M	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
		a 2011 13810/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)
		a 2011 13862/M	<b>B22D 11/18</b> (2006.01)
		a 2011 13862/M	<b>G01F 23/26</b> (2006.01)
		a 2011 13874/M	<b>A24B 15/14</b> (2006.01)
		a 2011 13874/M	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)
		a 2011 13875/M	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)
		a 2011 13875/M	<b>A24B 15/30</b> (2006.01)
		a 2011 13876/M	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)
		a 2011 13876/M	(2009) <b>A24F 47/00</b>
		a 2011 13932/M	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)
		a 2011 13932/M	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)
		a 2011 13932/M	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)
		a 2011 13932/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
		a 2011 13982/M	(2009) <b>B21C 23/00</b>
		a 2011 13982/M	<b>B21C 23/08</b> (2006.01)
		a 2011 14024/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
		a 2011 14024/M	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)
		a 2011 14024/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
		a 2011 14048/M	<b>A61K 31/52</b> (2006.01)
		a 2011 14048/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
		a 2011 14048/M	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
		a 2011 14048/M	(2009) <b>C07D 473/00</b>
		a 2011 14114/M	<b>A61K 31/535</b> (2006.01)
		a 2011 14114/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>
		a 2011 14114/M	(2009) <b>A61P 5/00</b>
		a 2011 14114/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
		a 2011 14122/M	(2009) <b>A61K 9/00</b>
		a 2011 14122/M	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
		a 2011 14122/M	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)
		a 2011 14122/M	(2009) <b>A61K 47/00</b>
		a 2011 14122/M	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)
		a 2011 14122/M	<b>A61K 47/14</b> (2006.01)
		a 2011 14122/M	<b>A61K 47/20</b> (2006.01)
		a 2011 14188/M	(2009) <b>A61K 39/00</b>
		a 2011 14188/M	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)
		a 2011 14189/M	<b>A01N 25/32</b> (2006.01)
		a 2011 14189/M	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)
		a 2011 14237/M	(2009) <b>G21C 3/00</b>
		a 2011 14246/M	(2009) <b>B61B 12/00</b>
		a 2011 14295/M	<b>E06B 5/16</b> (2006.01)
		a 2011 14296/M	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)
		a 2011 14397/M	<b>A61K 38/18</b> (2006.01)
		a 2011 14397/M	<b>C07K 14/50</b> (2006.01)
		a 2011 14415/M	<b>A61K 31/337</b> (2006.01)
		a 2011 14415/M	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)
		a 2011 14415/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
		a 2011 14416/M	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)
		a 2011 14416/M	<b>A61K 31/529</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК
a 2011 14416/M	<b>A61P 7/10</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 295/135</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 295/155</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 307/88</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 405/08</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 407/08</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 413/08</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)
a 2011 14416/M	<b>C07D 493/04</b> (2006.01)
a 2011 14461/M	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)
a 2011 14461/M	<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)
a 2011 14461/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 14463/M	(2009) <b>C12C 1/00</b>
a 2011 14463/M	(2009) <b>C12C 5/00</b>
a 2011 14463/M	<b>C12C 7/04</b> (2006.01)
a 2011 14463/M	<b>C12N 9/24</b> (2006.01)
a 2011 14463/M	<b>C12N 9/42</b> (2006.01)
a 2011 14464/M	<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)
a 2011 14464/M	<b>C07D 207/26</b> (2006.01)
a 2011 14464/M	<b>C07D 211/76</b> (2006.01)
a 2011 14464/M	<b>C07D 233/34</b> (2006.01)
a 2011 14464/M	<b>C07D 239/10</b> (2006.01)
a 2011 14515/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2011 14515/M	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
a 2011 14515/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 14515/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>
a 2011 14515/M	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)
a 2011 14515/M	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)
a 2011 14515/M	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)
a 2011 14544/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2011 14544/M	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)
a 2011 14592/M	<b>B01J 29/18</b> (2006.01)
a 2011 14593/M	<b>B01J 29/18</b> (2006.01)
a 2011 14597/M	<b>A01H 1/06</b> (2006.01)
a 2011 14597/M	(2009) <b>A01H 5/00</b>
a 2011 14597/M	<b>A01H 5/08</b> (2006.01)
a 2011 14597/M	<b>C12N 15/55</b> (2006.01)
a 2011 14597/M	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
a 2011 14599/M	(2009) <b>C07D 489/00</b>
a 2011 14645/M	<b>B01J 19/12</b> (2006.01)
a 2011 14645/M	(2009) <b>C10B 47/00</b>
a 2011 14645/M	<b>C10B 49/02</b> (2006.01)
a 2011 14645/M	<b>C10B 49/14</b> (2006.01)
a 2011 14645/M	(2009) <b>C10B 51/00</b>
a 2011 14645/M	<b>C10B 53/06</b> (2006.01)
a 2011 14645/M	<b>C10G 1/02</b> (2006.01)
a 2011 14645/M	<b>C10G 1/04</b> (2006.01)
a 2011 14645/M	(2009) <b>F24J 2/00</b>
a 2011 14652/M	<b>A61F 13/511</b> (2006.01)
a 2011 14652/M	<b>D04H 1/54</b> (2012.01)
a 2011 14656/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2011 14656/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2011 14656/M	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)
a 2011 14656/M	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
a 2011 14761/M	<b>B22D 41/56</b> (2006.01)
a 2011 14768/M	<b>C23C 2/20</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12P 7/06</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12P 7/42</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12P 7/46</b> (2006.01)

a 2011 14835/M	<b>C12P 7/54</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12P 7/56</b> (2006.01)
a 2011 14835/M	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)
a 2011 14836/M	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)
a 2011 14836/M	<b>C12N 9/04</b> (2006.01)
a 2011 14836/M	<b>C12N 9/88</b> (2006.01)
a 2011 14836/M	<b>C12N 15/74</b> (2006.01)
a 2011 14836/M	<b>C12P 7/06</b> (2006.01)
a 2011 14871/M	(2009) <b>B09B 3/00</b>
a 2011 14873/M	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)
a 2011 14873/M	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
a 2011 14873/M	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)
a 2011 14873/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 14874/M	<b>A61K 31/341</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>A61K 31/381</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>A61K 31/402</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>A61K 31/443</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>A61K 31/4453</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07C 311/07</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 213/65</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 295/096</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 307/22</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 307/42</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 333/38</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)
a 2011 14874/M	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)
a 2011 14876/M	(2009) <b>C21B 7/00</b>
a 2011 14876/M	(2009) <b>F27D 17/00</b>
a 2011 14877/M	<b>C21B 9/04</b> (2006.01)
a 2011 14877/M	<b>C21B 9/14</b> (2006.01)
a 2011 14970/M	<b>A61K 38/37</b> (2006.01)
a 2011 14970/M	<b>C07K 14/755</b> (2006.01)
a 2011 14996/M	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)
a 2011 14996/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 14996/M	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2011 15082/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2011 15082/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 15192/M	<b>B01D 45/04</b> (2006.01)
a 2011 15192/M	<b>B01D 45/06</b> (2006.01)
a 2011 15192/M	<b>B01D 45/12</b> (2006.01)
a 2011 15192/M	<b>B01D 45/16</b> (2006.01)
a 2011 15192/M	<b>B04C 5/04</b> (2006.01)
a 2011 15264/M	(2009) <b>C12M 1/00</b>
a 2011 15290/M	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)
a 2011 15290/M	<b>C07K 14/025</b> (2006.01)
a 2011 15307/M	(2009) <b>E04H 4/00</b>
a 2011 15466/M	<b>H04L 12/24</b> (2006.01)
a 2011 15466/M	<b>H04L 12/40</b> (2006.01)
a 2011 15466/M	<b>H04L 12/437</b> (2006.01)
a 2011 15468/M	(2009) <b>B24B 27/00</b>
a 2011 15468/M	(2009) <b>B28B 5/00</b>
a 2011 15468/M	<b>C09K 3/14</b> (2006.01)
a 2011 15470/M	<b>A61K 9/02</b> (2006.01)
a 2011 15471/M	(2009) <b>C08J 7/00</b>
a 2011 15472/M	(2009) <b>C08J 7/00</b>
a 2011 15472/M	(2009) <b>C09D 129/00</b>
a 2011 15480/M	(2009) <b>H04L 1/00</b>
a 2011 15480/M	(2009) <b>H04W 72/00</b>
a 2011 15598/M	<b>A61K 31/4535</b> (2006.01)
a 2011 15598/M	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)
a 2011 15598/M	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)

a 2011 15598/M	(2009) <b>C07D 411/00</b>
a 2011 15598/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2011 15598/M	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2011 15601/M	<b>C04B 14/42</b> (2006.01)
a 2011 15601/M	<b>C04B 28/02</b> (2006.01)
a 2011 15601/M	(2009) <b>C04B 32/00</b>
a 2011 15611/M	<b>C04B 7/43</b> (2006.01)
a 2011 15611/M	<b>F27B 7/20</b> (2006.01)
a 2011 15616/M	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)
a 2011 15616/M	<b>C40B 30/10</b> (2006.01)
a 2012 00102	(2009) <b>F16L 21/00</b>
a 2012 00102	(2009) <b>F16L 23/00</b>
a 2012 00102	(2009) <b>F16L 27/00</b>
a 2012 00102	(2009) <b>F16L 51/00</b>
a 2012 00150/M	<b>C07D 279/08</b> (2006.01)
a 2012 00150/M	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)
a 2012 00150/M	<b>C07D 513/02</b> (2006.01)
a 2012 00193/M	(2009) <b>A45F 5/00</b>
a 2012 00193/M	<b>G05B 19/409</b> (2006.01)
a 2012 00193/M	<b>G06F 1/16</b> (2006.01)
a 2012 00193/M	(2009) <b>G06Q 10/00</b>
a 2012 00240/M	(2009) <b>G21C 7/00</b>
a 2012 00337/M	<b>A01N 37/34</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>
a 2012 00337/M	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	<b>C07D 405/06</b> (2006.01)
a 2012 00337/M	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)
a 2012 00338/M	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)
a 2012 00338/M	<b>C07H 21/02</b> (2006.01)
a 2012 00338/M	<b>C12P 19/34</b> (2006.01)
a 2012 00339/M	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
a 2012 00339/M	<b>C07D 405/06</b> (2006.01)
a 2012 00412/M	<b>A01N 43/84</b> (2006.01)
a 2012 00412/M	<b>C07C 233/75</b> (2006.01)
a 2012 00412/M	<b>C07D 265/36</b> (2006.01)
a 2012 00412/M	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 207/20</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2012 00414/M	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/405</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/5415</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/542</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/567</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/575</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 31/585</b> (2006.01)
a 2012 00491/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)



Номер заявки	Індекс МПК		
a 2012 00491/M	<b>A61P 5/34</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A01N 37/42</b> (2006.01)
a 2012 00499/M	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
a 2012 00499/M	<b>A61K 31/4353</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	<b>A01N 47/34</b> (2006.01)
a 2012 00499/M	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	(2009) <b>A01N 51/00</b>
a 2012 00499/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2012 00709/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>
a 2012 00499/M	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	(2009) <b>A01P 7/00</b>
a 2012 00499/M	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2012 00709/M	(2009) <b>A01P 13/00</b>
a 2012 00505/M	<b>C07C 253/10</b> (2006.01)	a 2012 00711/M	<b>E04F 19/06</b> (2006.01)
a 2012 00505/M	<b>C07C 255/01</b> (2006.01)	a 2012 00743/M	<b>B29C 51/10</b> (2006.01)
a 2012 00506/M	<b>C07C 51/43</b> (2006.01)	a 2012 00743/M	<b>B29C 51/46</b> (2006.01)
a 2012 00506/M	<b>C07C 55/14</b> (2006.01)	a 2012 00767/M	<b>C10J 3/48</b> (2006.01)
a 2012 00591/M	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2012 00767/M	<b>C10J 3/56</b> (2006.01)
a 2012 00595/M	<b>A01N 37/40</b> (2006.01)	a 2012 00767/M	<b>C10J 3/84</b> (2006.01)
a 2012 00599/M	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	a 2012 00767/M	<b>C10J 3/86</b> (2006.01)
a 2012 00599/M	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	a 2012 00778/M	(2009) <b>C07C 51/00</b>
a 2012 00599/M	(2009) <b>A61Q 17/00</b>	a 2012 00778/M	<b>C07C 51/44</b> (2006.01)
a 2012 00599/M	(2009) <b>A61Q 19/00</b>	a 2012 00778/M	<b>C07C 53/02</b> (2006.01)
a 2012 00599/M	<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2012 00783/M	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
a 2012 00600/M	<b>F25D 23/06</b> (2006.01)	a 2012 00783/M	(2009) <b>A01P 5/00</b>
a 2012 00705/M	<b>E04B 1/24</b> (2006.01)	a 2012 00783/M	(2009) <b>A01P 9/00</b>
a 2012 00708/M	(2009) <b>G21C 19/00</b>	a 2012 00783/M	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2012 00708/M	(2009) <b>G21C 21/00</b>	a 2012 00832/M	(2009) <b>A24B 13/00</b>
a 2012 00709/M	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	a 2012 00833/M	<b>B65D 5/42</b> (2006.01)
a 2012 00709/M	<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	a 2012 00833/M	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)
a 2012 00709/M	<b>A01N 33/20</b> (2006.01)	a 2012 00874/M	(2009) <b>C08K 5/00</b>
a 2012 00709/M	<b>A01N 33/22</b> (2006.01)	a 2012 00874/M	<b>C08K 5/02</b> (2006.01)
a 2012 00709/M	<b>A01N 37/18</b> (2006.01)	a 2012 00874/M	<b>C08K 5/1515</b> (2006.01)
		a 2012 00874/M	<b>C08K 5/3412</b> (2006.01)
		a 2012 00874/M	<b>C09D 5/14</b> (2006.01)
		a 2012 00875/M	(2009) <b>A01H 3/00</b>
		a 2012 00882/M	<b>A61K 31/52</b> (2006.01)
		a 2012 00882/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
		a 2012 00882/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>
		a 2012 00882/M	<b>C07D 473/34</b> (2006.01)
		a 2012 00882/M	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)
		a 2012 00885/M	<b>A23C 9/123</b> (2006.01)
		a 2012 00885/M	(2009) <b>A23K 1/00</b>
		a 2012 00885/M	<b>A23K 1/08</b> (2006.01)
		a 2012 00885/M	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61J 1/05</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61K 31/5575</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61K 47/18</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)
		a 2012 00886/M	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)
		a 2012 00965/M	<b>F04D 29/66</b> (2006.01)
		a 2012 01028/M	<b>G06F 7/04</b> (2006.01)
		a 2012 01029/M	(2009) <b>G06F 21/00</b>
		a 2012 01063/M	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
		a 2012 01072/M	<b>C07F 9/6561</b> (2006.01)
		a 2012 01090/M	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)
		a 2012 01090/M	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)
		a 2012 01090/M	<b>A61K 31/7012</b> (2006.01)
		a 2012 01090/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>
		a 2012 01134/M	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)
		a 2012 01134/M	<b>A01N 47/04</b> (2006.01)
		a 2012 01134/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>



## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	97463	<b>A61K 31/433</b> (2006.01)	97505	<b>A61P 31/22</b> (2006.01)	97564
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	97463	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)	97495	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97469
<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	97603	<b>A61K 31/439</b> (2006.01)	97492	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97473
(2009) <b>A01C 1/00</b>	97613	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	97587	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97483
<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	97497	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	97496	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97484
<b>A01C 7/06</b> (2006.01)	97603	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	97506	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97494
(2009) <b>A01C 15/00</b>	97603	<b>A61K 31/498</b> (2006.01)	97540	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97504
(2009) <b>A01C 17/00</b>	97603	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	97540	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97536
(2009) <b>A01C 21/00</b>	97614	<b>A61K 31/50</b> (2006.01)	97506	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	97505
<b>A01D 41/08</b> (2006.01)	97589	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)	97494	(2009) <b>A61P 37/00</b>	97469
<b>A01N 33/02</b> (2006.01)	97502	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	97489	(2009) <b>A61P 37/00</b>	97516
<b>A01N 43/08</b> (2006.01)	97533	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	97587	(2009) <b>A61P 43/00</b>	97496
<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	97533	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	97505	(2009) <b>A63F 3/00</b>	97617
<b>A01N 43/58</b> (2006.01)	97506	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	97483	<b>A63F 9/06</b> (2006.01)	97617
<b>A01N 43/647</b> (2006.01)	97533	<b>A61K 31/69</b> (2006.01)	97536	<b>B01D 24/10</b> (2006.01)	97472
<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	97497	<b>A61K 31/713</b> (2006.01)	97521	<b>B01D 35/30</b> (2006.01)	97472
(2009) <b>A01P 3/00</b>	97497	<b>A61K 33/16</b> (2006.01)	97590	<b>B01D 45/02</b> (2006.01)	97541
(2009) <b>A01P 3/00</b>	97533	<b>A61K 33/18</b> (2006.01)	97590	<b>B01D 45/12</b> (2006.01)	97541
(2009) <b>A01P 21/00</b>	97613	<b>A61K 36/18</b> (2006.01)	97564	<b>B01D 53/32</b> (2006.01)	97491
(2009) <b>A01P 21/00</b>	97614	<b>A61K 36/18</b> (2006.01)	97590	<b>B01D 53/34</b> (2006.01)	97481
(2009) <b>A21B 2/00</b>	97499	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	97590	(2009) <b>B01D 59/00</b>	97591
(2009) <b>A21B 3/00</b>	97499	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	97590	(2009) <b>B01D 67/00</b>	97530
<b>A21D 8/06</b> (2006.01)	97499	<b>A61K 36/738</b> (2006.01)	97590	<b>B01F 13/06</b> (2006.01)	97565
<b>A23J 1/12</b> (2006.01)	97467	<b>A61K 38/05</b> (2006.01)	97536	<b>B01F 13/08</b> (2006.01)	97572
(2009) <b>A23K 1/00</b>	97565	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	97486	(2009) <b>B01J 2/00</b>	97532
<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	97618	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97469	<b>B01J 2/18</b> (2006.01)	97532
(2009) <b>A47G 25/00</b>	97548	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97473	<b>B01J 8/02</b> (2006.01)	97567
(2009) <b>A47J 31/00</b>	97608	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97484	<b>B01J 20/02</b> (2006.01)	97557
<b>A47J 31/04</b> (2006.01)	97608	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97504	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)	97616
<b>A47J 31/30</b> (2006.01)	97608	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97516	<b>B02C 7/02</b> (2006.01)	97565
<b>A47J 31/40</b> (2006.01)	97608	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	97505	<b>B02C 7/18</b> (2006.01)	97565
<b>A61F 2/60</b> (2006.01)	97606	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	97489	(2009) <b>B02C 9/00</b>	97565
<b>A61F 2/80</b> (2006.01)	97606	<b>A61K 47/10</b> (2006.01)	97529	(2009) <b>B02C 15/00</b>	97531
<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	97564	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	97489	<b>B02C 17/16</b> (2006.01)	97510
<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	97529	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	97496	<b>B02C 17/18</b> (2006.01)	97510
<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	97559	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)	97496	<b>B03C 1/015</b> (2006.01)	97543
<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	97496	(2009) <b>B03C 3/00</b>	97481
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	97489	<b>A61K 47/40</b> (2006.01)	97559	<b>B03C 3/40</b> (2006.01)	97490
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	97559	<b>B05B 3/10</b> (2006.01)	97532
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	97524	(2009) <b>A61K 48/00</b>	97559	<b>B05D 5/06</b> (2006.01)	97476
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	97535	(2009) <b>A61P 1/00</b>	97478	<b>B21J 7/04</b> (2006.01)	97607
<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	97496	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	97590	<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	97607
<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	97502	<b>A61P 1/06</b> (2006.01)	97587	<b>B22D 11/12</b> (2006.01)	97568
<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	97495	(2009) <b>A61P 9/00</b>	97478	<b>B22D 11/22</b> (2006.01)	97568
<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	97478	(2009) <b>A61P 9/00</b>	97495	(2009) <b>B23D 57/00</b>	97482
<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	97529	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	97486	(2009) <b>B29C 39/00</b>	97597
<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	97587	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	97495	<b>B29C 43/04</b> (2006.01)	97571
<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	97489	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	97587	<b>B29C 43/18</b> (2006.01)	97571
<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	97587	(2009) <b>A61P 25/00</b>	97478	<b>B29C 43/30</b> (2006.01)	97546
<b>A61K 31/357</b> (2006.01)	97524	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	97540	<b>B29C 45/04</b> (2006.01)	97571
<b>A61K 31/375</b> (2006.01)	97590	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	97524	<b>B29C 45/08</b> (2006.01)	97571
<b>A61K 31/4015</b> (2006.01)	97535	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	97535	<b>B29C 45/14</b> (2006.01)	97571
<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	97496	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)	97495	<b>B29C 45/56</b> (2006.01)	97571
<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	97468	(2009) <b>A61P 29/00</b>	97495	<b>B29C 47/02</b> (2006.01)	97597
		(2009) <b>A61P 29/00</b>	97529	<b>B29C 49/08</b> (2006.01)	97530
		(2009) <b>A61P 29/00</b>	97536	(2009) <b>B29D 99/00</b>	97597

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B32B 3/26</b> (2006.01)	97530	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	97474	<b>C12N 15/87</b> (2006.01)	97559
<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	97476	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	97474	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	97473
(2009) <b>B60K 1/00</b>	97573	<b>C07D 215/18</b> (2006.01)	97511	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	97516
(2009) <b>B60L 15/00</b>	97569	<b>C07D 215/22</b> (2006.01)	97495	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	97479
(2009) <b>B60R 13/00</b>	97515	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	97533	(2009) <b>C14C 1/00</b>	97525
<b>B60T 8/36</b> (2006.01)	97569	<b>C07D 237/04</b> (2006.01)	97498	(2009) <b>C14C 3/00</b>	97525
<b>B61C 15/02</b> (2006.01)	97566	<b>C07D 237/20</b> (2006.01)	97474	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	97579
<b>B61F 5/38</b> (2006.01)	97566	<b>C07D 237/32</b> (2006.01)	97494	<b>C23C 14/35</b> (2006.01)	97584
(2009) <b>B61F 15/00</b>	97523	(2009) <b>C07D 239/00</b>	97553	<b>C30B 13/18</b> (2006.01)	97591
<b>B61G 9/06</b> (2006.01)	97519	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	97474	<b>C30B 15/20</b> (2006.01)	97602
(2009) <b>B64C 39/00</b>	97600	<b>C07D 249/04</b> (2006.01)	97533	<b>C30B 29/06</b> (2006.01)	97488
<b>B64C 39/02</b> (2006.01)	97600	<b>C07D 253/06</b> (2006.01)	97586	(2009) <b>D06F 17/00</b>	97548
<b>B64D 27/26</b> (2006.01)	97475	<b>C07D 253/10</b> (2006.01)	97586	(2009) <b>D06F 18/00</b>	97548
(2009) <b>B65B 43/00</b>	97549	<b>C07D 263/48</b> (2006.01)	97474	(2009) <b>D06F 58/00</b>	97548
<b>B65D 41/18</b> (2006.01)	97597	<b>C07D 307/56</b> (2006.01)	97533	(2009) <b>D06F 69/00</b>	97548
<b>B65D 47/06</b> (2006.01)	97539	(2009) <b>C07D 323/00</b>	97511	(2009) <b>D06F 73/00</b>	97548
<b>B65D 47/06</b> (2006.01)	97556	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	97540	(2009) <b>D06N 7/00</b>	97546
<b>B65D 47/12</b> (2006.01)	97539	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	97540	<b>E01H 5/12</b> (2006.01)	97463
<b>B65D 47/40</b> (2006.01)	97539	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	97533	<b>E02D 7/18</b> (2006.01)	97578
<b>B65D 49/02</b> (2006.01)	97544	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	97598	<b>E02D 7/20</b> (2006.01)	97578
<b>B65D 49/04</b> (2006.01)	97539	<b>C07D 451/04</b> (2006.01)	97540	<b>E02D 7/26</b> (2006.01)	97578
<b>B65G 47/68</b> (2006.01)	97574	<b>C07D 451/14</b> (2006.01)	97540	(2009) <b>E03D 11/00</b>	97527
<b>B65G 47/71</b> (2006.01)	97574	<b>C07D 453/02</b> (2006.01)	97492	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	97545
<b>B65G 47/84</b> (2006.01)	97574	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	97540	<b>E04B 1/346</b> (2006.01)	97545
(2009) <b>C01B 21/00</b>	97581	(2009) <b>C07D 473/00</b>	97468	<b>E04B 1/348</b> (2006.01)	97545
(2009) <b>C01B 33/00</b>	97620	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	97483	<b>E04C 2/16</b> (2006.01)	97515
<b>C01B 33/02</b> (2006.01)	97488	(2009) <b>C07F 3/00</b>	97507	<b>E04H 6/08</b> (2006.01)	97560
<b>C01B 33/037</b> (2006.01)	97488	<b>C07F 5/02</b> (2006.01)	97508	<b>E04H 6/12</b> (2006.01)	97560
<b>C01B 33/037</b> (2006.01)	97576	<b>C07F 5/02</b> (2006.01)	97509	<b>E21B 43/08</b> (2006.01)	97518
<b>C01B 33/18</b> (2006.01)	97493	<b>C07F 5/02</b> (2006.01)	97536	<b>E21B 43/117</b> (2006.01)	97487
<b>C01C 1/24</b> (2006.01)	97558	<b>C07F 7/04</b> (2006.01)	97498	<b>E21B 43/14</b> (2006.01)	97487
<b>C01D 3/08</b> (2006.01)	97542	<b>C07K 5/06</b> (2006.01)	97536	<b>E21C 41/18</b> (2006.01)	97537
(2009) <b>C01D 5/00</b>	97558	<b>C07K 14/195</b> (2006.01)	97466	(2009) <b>E21D 11/00</b>	97588
(2009) <b>C01D 9/00</b>	97542	<b>C07K 14/82</b> (2006.01)	97466	(2009) <b>E21D 11/00</b>	97596
(2009) <b>C01F 5/00</b>	97542	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	97484	(2009) <b>E21D 13/00</b>	97588
(2009) <b>C01F 11/00</b>	97542	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	97469	(2009) <b>E21D 13/00</b>	97596
<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	97472	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	97473	(2009) <b>E21D 20/00</b>	97471
<b>C02F 1/44</b> (2006.01)	97599	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	97516	(2009) <b>E21D 21/00</b>	97471
<b>C03B 37/04</b> (2006.01)	97517	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	97469	(2009) <b>E21F 5/00</b>	97537
<b>C04B 26/28</b> (2006.01)	97515	<b>C08G 63/78</b> (2006.01)	97599	<b>E21F 13/02</b> (2006.01)	97566
<b>C04B 33/32</b> (2006.01)	97609	(2009) <b>C08K 9/00</b>	97493	<b>F01K 23/10</b> (2006.01)	97513
(2009) <b>C05D 9/00</b>	97613	(2009) <b>C09C 1/00</b>	97493	<b>F01N 3/027</b> (2006.01)	97611
(2009) <b>C05D 9/00</b>	97614	<b>C09C 1/68</b> (2006.01)	97493	<b>F01N 3/033</b> (2006.01)	97611
(2009) <b>C05F 11/00</b>	97613	<b>C09D 5/23</b> (2006.01)	97476	<b>F02C 3/20</b> (2006.01)	97581
(2009) <b>C05F 11/00</b>	97614	<b>C09D 5/44</b> (2006.01)	97534	(2009) <b>F03G 6/00</b>	97620
<b>C07C 29/70</b> (2006.01)	97470	<b>C09D 11/02</b> (2006.01)	97476	(2009) <b>F16B 13/00</b>	97471
<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	97508	(2009) <b>C09D 163/00</b>	97534	<b>F16C 11/04</b> (2006.01)	97531
<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	97509	(2009) <b>C09D 193/00</b>	97534	<b>F16C 19/38</b> (2006.01)	97523
(2009) <b>C07C 65/00</b>	97508	<b>C09K 3/14</b> (2006.01)	97482	<b>F16C 19/50</b> (2006.01)	97531
(2009) <b>C07C 65/00</b>	97509	<b>C09K 5/08</b> (2006.01)	97482	<b>F16C 33/66</b> (2006.01)	97523
<b>C07C 67/343</b> (2006.01)	97508	(2009) <b>C10B 21/00</b>	97480	<b>F16C 33/72</b> (2006.01)	97523
<b>C07C 67/343</b> (2006.01)	97509	<b>C10J 3/72</b> (2006.01)	97585	<b>F16C 33/78</b> (2006.01)	97523
(2009) <b>C07C 69/00</b>	97508	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	97601	<b>F16F 1/40</b> (2006.01)	97519
(2009) <b>C07C 69/00</b>	97509	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	97610	<b>F16J 15/32</b> (2006.01)	97523
<b>C07C 217/60</b> (2006.01)	97495	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)	97473	<b>F16J 15/447</b> (2006.01)	97523
<b>C07C 231/12</b> (2006.01)	97619	<b>C12N 9/14</b> (2006.01)	97610	<b>F16K 5/06</b> (2006.01)	97522
<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	97478	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	97516	<b>F16K 17/04</b> (2006.01)	97514
<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	97619	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	97521	(2009) <b>F16K 25/00</b>	97514
(2009) <b>C07C 273/00</b>	97532	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97469	<b>F16L 59/04</b> (2006.01)	97515
<b>C07D 213/74</b> (2006.01)	97474	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97473	(2009) <b>F22B 7/00</b>	97577
<b>C07D 213/75</b> (2006.01)	97474	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97484	(2009) <b>F22D 1/00</b>	97513
		<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97516	(2009) <b>F23C 3/00</b>	97517
		<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	97473	(2009) <b>F23C 7/00</b>	97517
		<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	97516	<b>F23C 10/20</b> (2006.01)	97577

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>F23D 14/22</b> (2006.01)	97517	<b>G01S 13/52</b> (2006.01)	97615	<b>H04B 7/04</b> (2006.01)	97526
<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	97585	<b>G01S 13/95</b> (2006.01)	97612	<b>H04B 7/06</b> (2006.01)	97526
(2009) <b>F23L 9/00</b>	97517	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)	97615	<b>H04B 7/08</b> (2006.01)	97526
(2009) <b>F23M 5/00</b>	97517	<b>G01V 1/02</b> (2006.01)	97547	(2009) <b>H04L 1/00</b>	97580
<b>F24J 2/04</b> (2006.01)	97604	<b>G01V 1/40</b> (2006.01)	97547	<b>H04L 12/56</b> (2006.01)	97528
<b>F24J 2/26</b> (2006.01)	97604	(2009) <b>G04G 3/00</b>	97555	<b>H04L 27/26</b> (2006.01)	97485
<b>F24J 2/32</b> (2006.01)	97604	(2009) <b>G04G 9/00</b>	97555	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	97512
<b>F24J 2/46</b> (2006.01)	97604	<b>G05D 16/04</b> (2006.01)	97480	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	97552
<b>F27B 7/06</b> (2006.01)	97488	(2009) <b>G05D 27/00</b>	97602	<b>H04W 12/08</b> (2009.01)	97552
<b>F27B 9/12</b> (2006.01)	97609	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)	97550	<b>H04W 16/16</b> (2009.01)	97583
<b>F27B 9/26</b> (2006.01)	97609	<b>G06F 12/14</b> (2006.01)	97561	<b>H04W 36/08</b> (2009.01)	97500
(2009) <b>F28D 9/00</b>	97567	<b>G06F 21/06</b> (2006.01)	97561	(2009) <b>H04W 48/00</b>	97551
<b>F41A 3/42</b> (2006.01)	97501	<b>G06F 21/24</b> (2006.01)	97477	(2009) <b>H04W 48/00</b>	97563
<b>G01F 23/24</b> (2006.01)	97602	<b>G11B 5/024</b> (2006.01)	97561	(2009) <b>H04W 48/00</b>	97582
<b>G01K 7/02</b> (2006.01)	97464	<b>H01M 2/02</b> (2006.01)	97573	(2009) <b>H04W 52/00</b>	97583
<b>G01N 3/18</b> (2006.01)	97594	<b>H02H 3/10</b> (2006.01)	97592	(2009) <b>H04W 72/00</b>	97520
<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	97594	<b>H02H 7/08</b> (2006.01)	97592	(2009) <b>H04W 72/00</b>	97562
(2009) <b>G01N 13/00</b>	97595	<b>H02K 1/14</b> (2006.01)	97605	(2009) <b>H04W 72/00</b>	97575
(2009) <b>G01N 33/00</b>	97593	<b>H02K 3/18</b> (2006.01)	97605	(2009) <b>H04W 88/00</b>	97562
<b>G01N 33/577</b> (2006.01)	97473	<b>H02K 41/025</b> (2006.01)	97572	<b>H04W 88/04</b> (2009.01)	97562
<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	97479	<b>H03K 3/84</b> (2006.01)	97550	(2009) <b>H04W 92/00</b>	97562
(2009) <b>G01R 1/00</b>	97554	<b>H03K 5/01</b> (2006.01)	97570	<b>H04W 92/20</b> (2009.01)	97562
<b>G01S 7/52</b> (2006.01)	97615	<b>H03M 1/10</b> (2006.01)	97465	<b>H05B 6/30</b> (2006.01)	97591
		<b>H04B 7/005</b> (2006.01)	97503	<b>H05K 1/11</b> (2006.01)	97538

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
20041109304	97463	a 2009 04210/M	97494	a 2009 13932/M	97527
a 2007 01855	97464	a 2009 04454/M	97495	a 2009 13994/M	97528
a 2007 03921	97465	a 2009 04939/M	97496	a 2010 00120/M	97529
a 2007 05048/M	97466	a 2009 04966/M	97497	a 2010 00223	97530
a 2007 13916/M	97467	a 2009 04967/M	97498	a 2010 00466/M	97531
a 2008 00333/I	97468	a 2009 05376/M	97499	a 2010 00663/M	97532
a 2008 02255/M	97469	a 2009 05388/M	97500	a 2010 00816/M	97533
a 2008 07463/I	97470	a 2009 05982/I	97501	a 2010 01835/M	97534
a 2008 07711/M	97471	a 2009 06360/M	97502	a 2010 02088	97535
a 2008 08426/M	97472	a 2009 06753/M	97503	a 2010 02409/M	97536
a 2008 09675/M	97473	a 2009 07644/M	97504	a 2010 02570	97537
a 2008 10738/M	97474	a 2009 07941/M	97505	a 2010 03166	97538
a 2008 10772	97475	a 2009 07943/M	97506	a 2010 03732/M	97539
a 2008 11729/M	97476	a 2009 07979/M	97507	a 2010 03734/M	97540
a 2008 12655	97477	a 2009 07980/M	97508	a 2010 03767	97541
a 2008 12882/I	97478	a 2009 07981/M	97509	a 2010 03777	97542
a 2008 13041/M	97479	a 2009 08175/M	97510	a 2010 03838/M	97543
a 2008 15180	97480	a 2009 08448/M	97511	a 2010 03849/I	97544
a 2009 00459	97481	a 2009 08761/M	97512	a 2010 03984	97545
a 2009 01766/M	97482	a 2009 08791/M	97513	a 2010 04375/M	97546
a 2009 02023/M	97483	a 2009 09059/I	97514	a 2010 04704	97547
a 2009 02394/M	97484	a 2009 09690/M	97515	a 2010 04858/M	97548
a 2009 02489/M	97485	a 2009 10613/M	97516	a 2010 05126/M	97549
a 2009 02855/M	97486	a 2009 11486/M	97517	a 2010 05237	97550
a 2009 03035/M	97487	a 2009 11988	97518	a 2010 05281/M	97551
a 2009 03632/M	97488	a 2009 12396/M	97519	a 2010 05540/M	97552
a 2009 03821/M	97489	a 2009 12547/M	97520	a 2010 05598	97553
a 2009 03889	97490	a 2009 13031/M	97521	a 2010 05695	97554
a 2009 03890	97491	a 2009 13133	97522	a 2010 05735	97555
a 2009 03926/M	97492	a 2009 13137/I	97523	a 2010 06296	97556
a 2009 03979/M	97493	a 2009 13365	97524	a 2010 06437	97557
		a 2009 13487	97525	a 2010 06693	97558
		a 2009 13510/M	97526	a 2010 07049/M	97559

Номер заявки	Номер патенту				
a 2010 07144	97560	a 2010 10193/M	97579	a 2011 01919	97600
a 2010 07239	97561	a 2010 10514/M	97580	a 2011 03017	97601
a 2010 07451/M	97562	a 2010 10896	97581	a 2011 03674	97602
a 2010 07508/M	97563	a 2010 11675/M	97582	a 2011 04328	97603
a 2010 07827	97564	a 2010 11972/M	97583	a 2011 04860	97604
a 2010 07896	97565	a 2010 13230	97584	a 2011 05293	97605
a 2010 07971	97566	a 2010 13325	97585	a 2011 05335	97606
a 2010 08239	97567	a 2010 13450	97586	a 2011 05825	97607
a 2010 08242/M	97568	a 2010 13552	97587	a 2011 05997/M	97608
a 2010 08757	97569	a 2010 14051	97588	a 2011 06039	97609
a 2010 08902	97570	a 2010 14127	97589	a 2011 06264	97610
a 2010 08911/M	97571	a 2010 14180	97590	a 2011 06793	97611
a 2010 09460	97572	a 2010 15103	97591	a 2011 07002	97612
a 2010 09595	97573	a 2010 15324	97592	a 2011 07531	97613
a 2010 09723/I	97574	a 2010 15464	97593	a 2011 07532	97614
a 2010 09906/M	97575	a 2010 15576	97594	a 2011 07815	97615
a 2010 09916	97576	a 2010 15707	97595	a 2011 08034	97616
a 2010 10150	97577	a 2011 00183	97596	a 2011 08087	97617
a 2010 10167	97578	a 2011 00316/M	97597	a 2011 08460/M	97618
		a 2011 01142/M	97598	a 2011 11232/M	97619
		a 2011 01871/M	97599	a 2011 13449	97620

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА ВИНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
97463	<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	97474	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	97488	<b>C01B 33/02</b> (2006.01)
97463	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	97474	<b>C07D 237/20</b> (2006.01)	97488	<b>C01B 33/037</b> (2006.01)
97463	<b>E01H 5/12</b> (2006.01)	97474	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	97488	<b>C30B 29/06</b> (2006.01)
97464	<b>G01K 7/02</b> (2006.01)	97474	<b>C07D 263/48</b> (2006.01)	97488	<b>F27B 7/06</b> (2006.01)
97465	<b>H03M 1/10</b> (2006.01)	97475	<b>B64D 27/26</b> (2006.01)	97489	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
97466	<b>C07K 14/195</b> (2006.01)	97476	<b>B05D 5/06</b> (2006.01)	97489	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)
97466	<b>C07K 14/82</b> (2006.01)	97476	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	97489	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)
97467	<b>A23J 1/12</b> (2006.01)	97476	<b>C09D 5/23</b> (2006.01)	97489	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)
97468	<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	97476	<b>C09D 11/02</b> (2006.01)	97489	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)
97468	(2009) <b>C07D 473/00</b>	97477	<b>G06F 21/24</b> (2006.01)	97490	<b>B03C 3/40</b> (2006.01)
97469	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97478	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	97491	<b>B01D 53/32</b> (2006.01)
97469	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97478	(2009) <b>A61P 1/00</b>	97492	<b>A61K 31/439</b> (2006.01)
97469	(2009) <b>A61P 37/00</b>	97478	(2009) <b>A61P 9/00</b>	97492	<b>C07D 453/02</b> (2006.01)
97469	(2009) <b>A61P 37/00</b>	97478	(2009) <b>A61P 25/00</b>	97493	<b>C01B 33/18</b> (2006.01)
97469	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	97478	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	97493	(2009) <b>C08K 9/00</b>
97469	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	97479	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	97493	(2009) <b>C09C 1/00</b>
97469	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97479	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	97493	<b>C09C 1/68</b> (2006.01)
97470	<b>C07C 29/70</b> (2006.01)	97480	(2009) <b>C10B 21/00</b>	97494	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)
97471	(2009) <b>E21D 20/00</b>	97480	<b>G05D 16/04</b> (2006.01)	97494	(2009) <b>A61P 35/00</b>
97471	(2009) <b>E21D 21/00</b>	97481	<b>B01D 53/34</b> (2006.01)	97494	<b>C07D 237/32</b> (2006.01)
97471	(2009) <b>F16B 13/00</b>	97481	(2009) <b>B03C 3/00</b>	97495	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)
97472	<b>B01D 24/10</b> (2006.01)	97482	(2009) <b>B23D 57/00</b>	97495	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)
97472	<b>B01D 35/30</b> (2006.01)	97482	<b>C09K 3/14</b> (2006.01)	97495	(2009) <b>A61P 9/00</b>
97472	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	97482	<b>C09K 5/08</b> (2006.01)	97495	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)
97473	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97483	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	97495	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)
97473	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97483	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97495	(2009) <b>A61P 29/00</b>
97473	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	97483	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	97495	<b>C07C 217/60</b> (2006.01)
97473	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)	97484	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97495	<b>C07D 215/22</b> (2006.01)
97473	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97484	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97496	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
97473	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	97484	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
97473	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	97484	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
97473	<b>G01N 33/577</b> (2006.01)	97485	<b>H04L 27/26</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)
97474	<b>C07D 213/74</b> (2006.01)	97486	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)
97474	<b>C07D 213/75</b> (2006.01)	97486	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)
97474	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	97487	<b>E21B 43/117</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)
		97487	<b>E21B 43/14</b> (2006.01)	97496	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
97496	(2009) <b>A61P 43/00</b>	97519	<b>B61G 9/06</b> (2006.01)	97540	<b>A61K 31/498</b> (2006.01)
97497	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	97519	<b>F16F 1/40</b> (2006.01)	97540	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)
97497	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	97520	(2009) <b>H04W 72/00</b>	97540	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)
97497	(2009) <b>A01P 3/00</b>	97521	<b>A61K 31/713</b> (2006.01)	97540	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
97498	<b>C07D 237/04</b> (2006.01)	97521	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	97540	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
97498	<b>C07F 7/04</b> (2006.01)	97522	<b>F16K 5/06</b> (2006.01)	97540	<b>C07D 451/04</b> (2006.01)
97499	(2009) <b>A21B 2/00</b>	97523	(2009) <b>B61F 15/00</b>	97540	<b>C07D 451/14</b> (2006.01)
97499	(2009) <b>A21B 3/00</b>	97523	<b>F16C 19/38</b> (2006.01)	97540	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)
97499	<b>A21D 8/06</b> (2006.01)	97523	<b>F16C 33/66</b> (2006.01)	97541	<b>B01D 45/02</b> (2006.01)
97500	<b>H04W 36/08</b> (2009.01)	97523	<b>F16C 33/72</b> (2006.01)	97541	<b>B01D 45/12</b> (2006.01)
97501	<b>F41A 3/42</b> (2006.01)	97523	<b>F16C 33/78</b> (2006.01)	97542	<b>C01D 3/08</b> (2006.01)
97502	<b>A01N 33/02</b> (2006.01)	97523	<b>F16J 15/32</b> (2006.01)	97542	(2009) <b>C01D 9/00</b>
97502	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	97523	<b>F16J 15/447</b> (2006.01)	97542	(2009) <b>C01F 5/00</b>
97503	<b>H04B 7/005</b> (2006.01)	97524	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	97542	(2009) <b>C01F 11/00</b>
97504	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97524	<b>A61K 31/357</b> (2006.01)	97543	<b>B03C 1/015</b> (2006.01)
97504	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97524	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	97544	<b>B65D 49/02</b> (2006.01)
97505	<b>A61K 31/433</b> (2006.01)	97525	(2009) <b>C14C 1/00</b>	97545	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)
97505	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	97525	(2009) <b>C14C 3/00</b>	97545	<b>E04B 1/346</b> (2006.01)
97505	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	97526	<b>H04B 7/04</b> (2006.01)	97545	<b>E04B 1/348</b> (2006.01)
97505	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	97526	<b>H04B 7/06</b> (2006.01)	97546	<b>B29C 43/30</b> (2006.01)
97506	<b>A01N 43/58</b> (2006.01)	97526	<b>H04B 7/08</b> (2006.01)	97546	(2009) <b>D06N 7/00</b>
97506	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	97527	(2009) <b>E03D 11/00</b>	97547	<b>G01V 1/02</b> (2006.01)
97506	<b>A61K 31/50</b> (2006.01)	97528	<b>H04L 12/56</b> (2006.01)	97547	<b>G01V 1/40</b> (2006.01)
97507	(2009) <b>C07F 3/00</b>	97529	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	97548	(2009) <b>A47G 25/00</b>
97508	<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	97529	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	97548	(2009) <b>D06F 17/00</b>
97508	(2009) <b>C07C 65/00</b>	97529	<b>A61K 47/10</b> (2006.01)	97548	(2009) <b>D06F 18/00</b>
97508	<b>C07C 67/343</b> (2006.01)	97529	(2009) <b>A61P 29/00</b>	97548	(2009) <b>D06F 58/00</b>
97508	(2009) <b>C07C 69/00</b>	97530	(2009) <b>B01D 67/00</b>	97548	(2009) <b>D06F 69/00</b>
97508	<b>C07F 5/02</b> (2006.01)	97530	<b>B29C 49/08</b> (2006.01)	97548	(2009) <b>D06F 73/00</b>
97509	<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	97530	<b>B32B 3/26</b> (2006.01)	97549	(2009) <b>B65B 43/00</b>
97509	(2009) <b>C07C 65/00</b>	97531	(2009) <b>B02C 15/00</b>	97550	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)
97509	<b>C07C 67/343</b> (2006.01)	97531	<b>F16C 11/04</b> (2006.01)	97550	<b>H03K 3/84</b> (2006.01)
97509	(2009) <b>C07C 69/00</b>	97531	<b>F16C 19/50</b> (2006.01)	97551	(2009) <b>H04W 48/00</b>
97509	<b>C07F 5/02</b> (2006.01)	97532	(2009) <b>B01J 2/00</b>	97552	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)
97510	<b>B02C 17/16</b> (2006.01)	97532	<b>B01J 2/18</b> (2006.01)	97552	<b>H04W 12/08</b> (2009.01)
97510	<b>B02C 17/18</b> (2006.01)	97532	<b>B05B 3/10</b> (2006.01)	97553	(2009) <b>C07D 239/00</b>
97511	<b>C07D 215/18</b> (2006.01)	97532	(2009) <b>C07C 273/00</b>	97554	(2009) <b>G01R 1/00</b>
97511	(2009) <b>C07D 323/00</b>	97533	<b>A01N 43/08</b> (2006.01)	97555	(2009) <b>G04G 3/00</b>
97512	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	97533	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	97555	(2009) <b>G04G 9/00</b>
97513	<b>F01K 23/10</b> (2006.01)	97533	<b>A01N 43/647</b> (2006.01)	97556	<b>B65D 47/06</b> (2006.01)
97513	(2009) <b>F22D 1/00</b>	97533	(2009) <b>A01P 3/00</b>	97557	<b>B01J 20/02</b> (2006.01)
97514	<b>F16K 17/04</b> (2006.01)	97533	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	97558	<b>C01C 1/24</b> (2006.01)
97514	(2009) <b>F16K 25/00</b>	97533	<b>C07D 249/04</b> (2006.01)	97558	(2009) <b>C01D 5/00</b>
97515	(2009) <b>B60R 13/00</b>	97533	<b>C07D 307/56</b> (2006.01)	97559	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)
97515	<b>C04B 26/28</b> (2006.01)	97533	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	97559	<b>A61K 47/40</b> (2006.01)
97515	<b>E04C 2/16</b> (2006.01)	97534	<b>C09D 5/44</b> (2006.01)	97559	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
97515	<b>F16L 59/04</b> (2006.01)	97534	(2009) <b>C09D 163/00</b>	97559	(2009) <b>A61K 48/00</b>
97516	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	97534	(2009) <b>C09D 193/00</b>	97559	<b>C12N 15/87</b> (2006.01)
97516	(2009) <b>A61P 37/00</b>	97535	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	97560	<b>E04H 6/08</b> (2006.01)
97516	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	97535	<b>A61K 31/4015</b> (2006.01)	97560	<b>E04H 6/12</b> (2006.01)
97516	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	97535	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	97561	<b>G06F 12/14</b> (2006.01)
97516	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	97536	<b>A61K 31/69</b> (2006.01)	97561	<b>G06F 21/06</b> (2006.01)
97516	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	97536	<b>A61K 38/05</b> (2006.01)	97561	<b>G11B 5/024</b> (2006.01)
97516	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	97536	(2009) <b>A61P 29/00</b>	97562	(2009) <b>H04W 72/00</b>
97517	<b>C03B 37/04</b> (2006.01)	97536	(2009) <b>A61P 35/00</b>	97562	(2009) <b>H04W 88/00</b>
97517	(2009) <b>F23C 3/00</b>	97536	<b>C07F 5/02</b> (2006.01)	97562	<b>H04W 88/04</b> (2009.01)
97517	(2009) <b>F23C 7/00</b>	97536	<b>C07K 5/06</b> (2006.01)	97562	(2009) <b>H04W 92/00</b>
97517	<b>F23D 14/22</b> (2006.01)	97537	<b>E21C 41/18</b> (2006.01)	97562	<b>H04W 92/20</b> (2009.01)
97517	(2009) <b>F23L 9/00</b>	97537	(2009) <b>E21F 5/00</b>	97563	(2009) <b>H04W 48/00</b>
97517	(2009) <b>F23M 5/00</b>	97538	<b>H05K 1/11</b> (2006.01)	97564	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)
97518	<b>E21B 43/08</b> (2006.01)	97539	<b>B65D 47/06</b> (2006.01)	97564	<b>A61K 36/18</b> (2006.01)
		97539	<b>B65D 47/12</b> (2006.01)	97564	<b>A61P 31/22</b> (2006.01)
		97539	<b>B65D 47/40</b> (2006.01)	97565	(2009) <b>A23K 1/00</b>
		97539	<b>B65D 49/04</b> (2006.01)	97565	<b>B01F 13/06</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
97565	<b>B02C 7/02</b> (2006.01)	97586	<b>C07D 253/06</b> (2006.01)	97603	<b>A01C 7/06</b> (2006.01)
97565	<b>B02C 7/18</b> (2006.01)	97586	<b>C07D 253/10</b> (2006.01)	97603	(2009) <b>A01C 15/00</b>
97565	(2009) <b>B02C 9/00</b>	97587	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	97603	(2009) <b>A01C 17/00</b>
97566	<b>B61C 15/02</b> (2006.01)	97587	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	97604	<b>F24J 2/04</b> (2006.01)
97566	<b>B61F 5/38</b> (2006.01)	97587	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	97604	<b>F24J 2/26</b> (2006.01)
97566	<b>E21F 13/02</b> (2006.01)	97587	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	97604	<b>F24J 2/32</b> (2006.01)
97567	<b>B01J 8/02</b> (2006.01)	97587	<b>A61P 1/06</b> (2006.01)	97604	<b>F24J 2/46</b> (2006.01)
97567	(2009) <b>F28D 9/00</b>	97588	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	97605	<b>H02K 1/14</b> (2006.01)
97568	<b>B22D 11/12</b> (2006.01)	97588	(2009) <b>E21D 11/00</b>	97605	<b>H02K 3/18</b> (2006.01)
97568	<b>B22D 11/22</b> (2006.01)	97588	(2009) <b>E21D 13/00</b>	97606	<b>A61F 2/60</b> (2006.01)
97569	(2009) <b>B60L 15/00</b>	97589	<b>A01D 41/08</b> (2006.01)	97606	<b>A61F 2/80</b> (2006.01)
97569	<b>B60T 8/36</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 31/375</b> (2006.01)	97607	<b>B21J 7/04</b> (2006.01)
97570	<b>H03K 5/01</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 33/16</b> (2006.01)	97607	<b>B21J 13/02</b> (2006.01)
97571	<b>B29C 43/04</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 33/18</b> (2006.01)	97608	(2009) <b>A47J 31/00</b>
97571	<b>B29C 43/18</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 36/18</b> (2006.01)	97608	<b>A47J 31/04</b> (2006.01)
97571	<b>B29C 45/04</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	97608	<b>A47J 31/30</b> (2006.01)
97571	<b>B29C 45/08</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	97608	<b>A47J 31/40</b> (2006.01)
97571	<b>B29C 45/14</b> (2006.01)	97590	<b>A61K 36/738</b> (2006.01)	97609	<b>C04B 33/32</b> (2006.01)
97571	<b>B29C 45/56</b> (2006.01)	97590	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	97609	<b>F27B 9/12</b> (2006.01)
97572	<b>B01F 13/08</b> (2006.01)	97591	(2009) <b>B01D 59/00</b>	97609	<b>F27B 9/26</b> (2006.01)
97572	<b>H02K 41/025</b> (2006.01)	97591	<b>C30B 13/18</b> (2006.01)	97610	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)
97573	(2009) <b>B60K 1/00</b>	97591	<b>H05B 6/30</b> (2006.01)	97610	<b>C12N 9/14</b> (2006.01)
97573	<b>H01M 2/02</b> (2006.01)	97592	<b>H02H 3/10</b> (2006.01)	97611	<b>F01N 3/027</b> (2006.01)
97574	<b>B65G 47/68</b> (2006.01)	97592	<b>H02H 7/08</b> (2006.01)	97611	<b>F01N 3/033</b> (2006.01)
97574	<b>B65G 47/71</b> (2006.01)	97592	<b>H02H 7/09</b> (2006.01)	97612	<b>G01S 13/95</b> (2006.01)
97574	<b>B65G 47/84</b> (2006.01)	97593	(2009) <b>G01N 33/00</b>	97613	(2009) <b>A01C 1/00</b>
97575	(2009) <b>H04W 72/00</b>	97594	<b>G01N 3/18</b> (2006.01)	97613	(2009) <b>A01P 21/00</b>
97576	<b>C01B 33/037</b> (2006.01)	97594	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	97613	(2009) <b>C05D 9/00</b>
97577	(2009) <b>F22B 7/00</b>	97595	(2009) <b>G01N 13/00</b>	97613	(2009) <b>C05F 11/00</b>
97577	<b>F23C 10/20</b> (2006.01)	97596	(2009) <b>E21D 11/00</b>	97614	(2009) <b>A01C 21/00</b>
97578	<b>E02D 7/18</b> (2006.01)	97596	(2009) <b>E21D 13/00</b>	97614	(2009) <b>A01P 21/00</b>
97578	<b>E02D 7/20</b> (2006.01)	97597	(2009) <b>B29C 39/00</b>	97614	(2009) <b>C05D 9/00</b>
97578	<b>E02D 7/26</b> (2006.01)	97597	<b>B29C 47/02</b> (2006.01)	97614	(2009) <b>C05F 11/00</b>
97579	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	97597	(2009) <b>B29D 99/00</b>	97615	<b>G01S 7/52</b> (2006.01)
97580	(2009) <b>H04L 1/00</b>	97597	<b>B65D 41/18</b> (2006.01)	97615	<b>G01S 13/52</b> (2006.01)
97581	(2009) <b>C01B 21/00</b>	97598	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	97615	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)
97581	<b>F02C 3/20</b> (2006.01)	97599	<b>C02F 1/44</b> (2006.01)	97616	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)
97582	(2009) <b>H04W 48/00</b>	97599	<b>C08G 63/78</b> (2006.01)	97617	(2009) <b>A63F 3/00</b>
97583	<b>H04W 16/16</b> (2009.01)	97600	(2009) <b>B64C 39/00</b>	97617	<b>A63F 9/06</b> (2006.01)
97583	(2009) <b>H04W 52/00</b>	97600	<b>B64C 39/02</b> (2006.01)	97618	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)
97584	<b>C23C 14/35</b> (2006.01)	97601	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	97619	<b>C07C 231/12</b> (2006.01)
97585	<b>C10J 3/72</b> (2006.01)	97602	<b>C30B 15/20</b> (2006.01)	97619	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)
97585	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	97602	<b>G01F 23/24</b> (2006.01)	97620	(2009) <b>C01B 33/00</b>
		97602	(2009) <b>G05D 27/00</b>	97620	(2009) <b>F03G 6/00</b>
		97603	<b>A01B 49/06</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
(2009) <b>A01B 29/00</b>	67628	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)	67682	(2009) <b>A61K 31/00</b>	67520
(2009) <b>A01B 33/00</b>	67590	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)	67683	<b>A61K 31/138</b> (2006.01)	67520
(2009) <b>A01B 37/00</b>	67425	(2009) <b>A61B 10/00</b>	67591	<b>A61K 31/425</b> (2006.01)	67556
(2009) <b>A01C 1/00</b>	67473	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67396	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	67510
(2009) <b>A01C 21/00</b>	67395	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67418	(2009) <b>A61K 33/00</b>	67553
(2009) <b>A01C 21/00</b>	67401	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67419	(2009) <b>A61K 33/00</b>	67572
(2009) <b>A01D 33/00</b>	67435	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67420	(2009) <b>A61K 33/00</b>	67573
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	67576	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67427	<b>A61K 33/38</b> (2006.01)	67484
<b>A01D 41/12</b> (2006.01)	67447	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67441	<b>A61K 33/38</b> (2006.01)	67536
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	67642	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67448	<b>A61K 35/66</b> (2006.01)	67487
(2009) <b>A01G 7/00</b>	67603	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67449	<b>A61K 47/08</b> (2006.01)	67430
(2009) <b>A01G 7/00</b>	67604	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67450	(2009) <b>A61M 15/00</b>	67452
(2009) <b>A01G 7/00</b>	67605	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67467	(2009) <b>A61M 21/00</b>	67555
(2009) <b>A01G 9/00</b>	67428	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67474	(2009) <b>A61M 25/00</b>	67417
(2009) <b>A01J 11/00</b>	67376	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67511	(2009) <b>A61N 1/00</b>	67413
(2009) <b>A01K 1/00</b>	67643	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67540	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67518
(2009) <b>A01K 15/00</b>	67561	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67541	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67519
(2009) <b>A01K 29/00</b>	67561	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67558	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67524
<b>A01N 47/44</b> (2006.01)	67473	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67559	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67525
<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	67473	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67562	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67526
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	67466	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67570	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)	67520
<b>A21D 8/06</b> (2006.01)	67585	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67680	(2009) <b>A61N 7/00</b>	67413
<b>A21D 13/04</b> (2006.01)	67585	<b>A61B 17/16</b> (2006.01)	67539	<b>A61P 5/24</b> (2006.01)	67587
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	67550	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	67400	<b>A61P 5/30</b> (2006.01)	67587
(2009) <b>A23C 7/00</b>	67376	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	67569	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	67617
<b>A23C 19/032</b> (2006.01)	67443	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	67571	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	67430
(2009) <b>A23L 1/00</b>	67388	<b>A61B 17/42</b> (2006.01)	67587	<b>A61P 25/22</b> (2006.01)	67555
(2009) <b>A23L 1/00</b>	67389	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	67677	<b>A61P 31/06</b> (2006.01)	67430
(2009) <b>A23L 1/00</b>	67390	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)	67675	(2009) <b>A61P 35/00</b>	67520
(2009) <b>A23L 1/00</b>	67391	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)	67676	(2009) <b>A62B 13/00</b>	67644
<b>A23L 1/16</b> (2006.01)	67621	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)	67678	(2009) <b>A62B 27/00</b>	67614
<b>A23L 1/16</b> (2006.01)	67622	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)	67679	<b>A62C 3/04</b> (2006.01)	67618
<b>A23L 1/24</b> (2006.01)	67613	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	67554	<b>A63B 21/04</b> (2006.01)	67602
<b>A23L 1/325</b> (2006.01)	67465	(2009) <b>A61C 13/00</b>	67563	(2009) <b>A63B 69/00</b>	67478
<b>A23L 2/02</b> (2006.01)	67461	<b>A61C 13/14</b> (2006.01)	67402	(2009) <b>A63B 71/00</b>	67393
(2009) <b>A24D 1/00</b>	67598	<b>A61C 13/277</b> (2006.01)	67475	(2009) <b>A63H 33/00</b>	67561
(2009) <b>A24F 47/00</b>	67598	<b>A61C 17/34</b> (2006.01)	67451	(2009) <b>A63J 17/00</b>	67619
(2009) <b>A41C 3/00</b>	67491	(2009) <b>A61D 3/00</b>	67593	(2009) <b>B01D 25/00</b>	67634
(2009) <b>A44B 19/00</b>	67581	(2009) <b>A61F 5/00</b>	67531	(2009) <b>B01D 25/00</b>	67635
(2009) <b>A45D 29/00</b>	67660	(2009) <b>A61F 9/00</b>	67682	(2009) <b>B01D 33/00</b>	67634
(2009) <b>A45D 31/00</b>	67493	(2009) <b>A61F 9/00</b>	67683	<b>B01D 53/32</b> (2006.01)	67549
<b>A46B 9/04</b> (2006.01)	67543	<b>A61F 9/007</b> (2006.01)	67538	<b>B01F 3/18</b> (2006.01)	67463
(2009) <b>A46B 11/00</b>	67485	(2009) <b>A61G 5/00</b>	67546	(2009) <b>B01F 11/00</b>	67463
(2009) <b>A46B 15/00</b>	67451	(2009) <b>A61H 7/00</b>	67665	(2009) <b>B01J 13/00</b>	67484
(2009) <b>A46B 17/00</b>	67485	(2009) <b>A61H 9/00</b>	67387	<b>B01J 20/28</b> (2006.01)	67423
(2009) <b>A47B 49/00</b>	67592	(2009) <b>A61H 23/00</b>	67413	(2009) <b>B01J 21/00</b>	67470
(2009) <b>A47B 63/00</b>	67592	(2009) <b>A61H 23/00</b>	67650	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)	67656
(2009) <b>A47C 17/00</b>	67381	(2009) <b>A61H 33/00</b>	67650	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)	67662
(2009) <b>A47G 9/00</b>	67531	(2009) <b>A61H 39/00</b>	67672	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)	67663
<b>A47J 37/07</b> (2006.01)	67568	(2009) <b>A61H 39/00</b>	67673	(2009) <b>B02C 17/00</b>	67667
(2009) <b>A61B 1/00</b>	67472	<b>A61H 39/04</b> (2006.01)	67650	(2009) <b>B02C 17/00</b>	67668
(2009) <b>A61B 5/00</b>	67512	(2009) <b>A61H 99/00</b>	67403	(2009) <b>B03C 1/00</b>	67482
(2009) <b>A61B 5/00</b>	67557	(2009) <b>A61H 99/00</b>	67665	<b>B03C 1/14</b> (2006.01)	67426
(2009) <b>A61B 8/00</b>	67577	(2009) <b>A61J 3/00</b>	67572	(2009) <b>B04B 1/00</b>	67376
		(2009) <b>A61J 3/00</b>	67573	(2009) <b>B04B 15/00</b>	67376
		(2009) <b>A61K 31/00</b>	67509	(2009) <b>B05B 5/00</b>	67660

Індекс МПК	Номер патенту		
(2009) B05C 9/00	67574	B65D 83/06 (2006.01)	67670
(2009) B05C 19/00	67660	(2009) B65D 85/00	67670
(2009) B07B 4/00	67607	B65D 85/50 (2006.01)	67374
(2009) B07B 4/00	67642	(2009) B65F 5/00	67575
(2009) B09B 3/00	67469	B65G 67/24 (2006.01)	67566
(2009) B09B 3/00	67575	B66B 5/12 (2006.01)	67505
(2009) B09B 5/00	67588	(2009) B66B 11/00	67496
B21D 28/14 (2006.01)	67606	B66F 9/06 (2006.01)	67414
B21D 37/12 (2006.01)	67606	C01B 31/20 (2006.01)	67588
(2009) B21J 7/00	67460	C01B 33/021 (2006.01)	67586
(2009) B21J 13/00	67460	C01B 33/141 (2006.01)	67536
B22F 3/10 (2006.01)	67488	(2009) C02F 1/00	67515
B23B 27/16 (2006.01)	67609	C02F 1/36 (2006.01)	67378
B23B 27/18 (2006.01)	67548	C02F 1/42 (2006.01)	67378
B23B 27/20 (2006.01)	67548	C02F 1/48 (2006.01)	67378
B23B 51/02 (2006.01)	67455	C02F 1/48 (2006.01)	67504
B23B 51/10 (2006.01)	67542	C02F 1/56 (2006.01)	67601
(2009) B23Q 5/00	67446	(2009) C04B 14/00	67652
(2009) B23Q 7/00	67445	(2009) C04B 14/00	67653
B24B 5/04 (2006.01)	67456	C04B 22/14 (2006.01)	67545
(2009) B24D 5/00	67528	C04B 24/18 (2006.01)	67545
(2009) B28C 5/00	67521	C04B 24/20 (2006.01)	67545
(2009) B28D 5/00	67594	C04B 28/14 (2006.01)	67415
B29C 47/38 (2006.01)	67468	C04B 33/22 (2006.01)	67495
B30B 9/14 (2006.01)	67468	(2009) C04B 35/00	67495
(2009) B32B 7/00	67653	C04B 35/56 (2006.01)	67488
B32B 15/04 (2006.01)	67548	C04B 35/58 (2006.01)	67488
(2009) B42D 5/00	67674	(2009) C04B 38/00	67415
(2009) B42D 15/00	67517	C04B 38/06 (2006.01)	67495
(2009) B42D 15/00	67681	(2009) C05B 11/00	67547
(2009) B42F 1/00	67386	(2009) C05C 1/00	67394
(2009) B60K 1/00	67377	(2009) C05C 1/00	67395
(2009) B60L 9/00	67377	(2009) C05C 11/00	67394
(2009) B60S 3/00	67565	(2009) C05C 13/00	67395
(2009) B60S 3/00	67566	(2009) C05G 1/00	67547
(2009) B61C 3/00	67377	(2009) C07D 251/00	67510
(2009) B61L 27/00	67647	(2009) C08J 9/00	67601
(2009) B62B 13/00	67582	(2009) C08L 3/00	67454
(2009) B62D 25/00	67506	(2009) C10G 31/00	67429
(2009) B62D 29/00	67506	(2009) C10K 1/00	67549
(2009) B62D 29/00	67507	(2009) C12F 3/00	67537
(2009) B62D 31/00	67506	C12G 3/08 (2006.01)	67431
(2009) B62D 31/00	67507	C12G 3/08 (2006.01)	67432
B63B 1/10 (2006.01)	67637	C12G 3/08 (2006.01)	67433
(2009) B63B 25/00	67658	C12H 1/04 (2006.01)	67431
B63B 35/04 (2006.01)	67382	C12H 1/04 (2006.01)	67432
B63B 35/04 (2006.01)	67599	C12H 1/12 (2006.01)	67431
B63B 35/73 (2006.01)	67637	C12H 1/12 (2006.01)	67432
(2009) B64C 39/00	67615	C12H 1/12 (2006.01)	67433
(2009) B65B 9/00	67567	C12N 5/0735 (2010.01)	67620
B65B 13/18 (2006.01)	67589	C12N 9/48 (2006.01)	67620
B65B 13/20 (2006.01)	67471	C12N 9/54 (2006.01)	67443
(2009) B65D 1/00	67669	(2009) C12N 11/00	67465
B65D 41/32 (2006.01)	67684	C12R 1/00 (2006.01)	67522
B65D 47/04 (2006.01)	67485	C12R 1/00 (2006.01)	67523
B65D 47/42 (2006.01)	67485	C12R 1/00 (2006.01)	67524
B65D 47/44 (2006.01)	67485	C12R 1/00 (2006.01)	67525
(2009) B65D 67/00	67670	C12R 1/00 (2006.01)	67526
B65D 75/04 (2006.01)	67374	C12R 1/445 (2006.01)	67518
(2009) B65D 79/00	67670	C12R 1/445 (2006.01)	67519
(2009) B65D 83/00	67670	(2009) C21B 5/00	67500
		C21B 7/10 (2006.01)	67498
		C21B 7/10 (2006.01)	67534
		C21D 1/06 (2006.01)	67379
		C21D 1/06 (2006.01)	67380
		C21D 1/42 (2006.01)	67380
		C21D 9/60 (2006.01)	67379
		C22C 1/04 (2006.01)	67488
		C22C 9/06 (2006.01)	67406
		(2009) C22C 38/00	67489
		C22C 38/02 (2006.01)	67439
		C22C 38/04 (2006.01)	67439
		C22C 38/16 (2006.01)	67439
		(2009) C30B 11/00	67457
		C30B 29/30 (2006.01)	67457
		(2009) C30B 35/00	67586
		(2009) D01B 3/00	67501
		(2009) D01F 8/00	67423
		(2009) D01H 1/00	67502
		(2009) E02F 1/00	67599
		E02F 3/38 (2006.01)	67382
		E02F 3/96 (2006.01)	67382
		E02F 3/96 (2006.01)	67599
		E02F 5/10 (2006.01)	67382
		E02F 5/18 (2006.01)	67560
		E02F 5/30 (2006.01)	67404
		E03C 1/12 (2006.01)	67385
		(2009) E03D 1/00	67476
		(2009) E03F 1/00	67405
		(2009) E04B 1/00	67392
		E04B 1/10 (2006.01)	67608
		E04B 1/82 (2006.01)	67636
		E04B 1/84 (2006.01)	67636
		E04B 5/02 (2006.01)	67671
		E04B 7/08 (2006.01)	67671
		(2009) E04G 23/00	67544
		E04H 1/12 (2006.01)	67584
		(2009) E04H 9/00	67392
		E21B 10/12 (2006.01)	67398
		E21B 10/54 (2006.01)	67398
		E21B 10/60 (2006.01)	67398
		(2009) E21B 33/00	67645
		(2009) E21C 35/00	67499
		(2009) E21D 21/00	67477
		(2009) E21D 23/00	67408
		E21D 23/16 (2006.01)	67409
		E21D 23/16 (2006.01)	67410
		E21D 23/16 (2006.01)	67434
		E21D 23/16 (2006.01)	67436
		(2009) F01P 7/00	67442
		(2009) F02B 77/00	67578
		F02C 6/18 (2006.01)	67597
		F02C 7/05 (2006.01)	67508
		F02C 7/20 (2006.01)	67480
		(2009) F02F 1/00	67382
		(2009) F03D 1/00	67659
		(2009) F03D 3/00	67661
		(2009) F03D 7/00	67659
		(2009) F04B 3/00	67412
		F04B 9/04 (2006.01)	67412
		(2009) F04B 13/00	67411
		(2009) F04B 23/00	67411
		F04D 1/04 (2006.01)	67490
		(2009) F04D 13/00	67513
		F15B 13/02 (2006.01)	67409
		F15B 13/02 (2006.01)	67410
		F15B 13/02 (2006.01)	67434



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>F15B 13/02</b> (2006.01)	67436	(2009) <b>G01N 21/00</b>	67535	(2009) <b>G06Q 90/00</b>	67464
<b>F16F 1/18</b> (2006.01)	67596	<b>G01N 31/16</b> (2006.01)	67535	(2009) <b>G07D 11/00</b>	67657
(2009) <b>F16H 1/00</b>	67595	(2009) <b>G01N 33/00</b>	67552	(2009) <b>G07F 19/00</b>	67657
(2009) <b>F16K 47/00</b>	67424	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	67535	<b>G09B 9/42</b> (2006.01)	67627
(2009) <b>F17C 5/00</b>	67664	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	67479	(2009) <b>G09B 23/00</b>	67527
(2009) <b>F21L 4/00</b>	67611	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	67486	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	67384
(2009) <b>F21S 8/00</b>	67612	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	67535	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	67396
<b>F23C 10/02</b> (2006.01)	67421	<b>G01N 33/483</b> (2006.01)	67422	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	67538
(2009) <b>F23K 3/00</b>	67440	<b>G01R 27/28</b> (2006.01)	67516	(2009) <b>G09F 9/00</b>	67619
(2009) <b>F24C 7/00</b>	67397	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67623	<b>G09F 11/02</b> (2006.01)	67610
(2009) <b>F24F 7/00</b>	67530	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67624	(2009) <b>G09F 13/00</b>	67619
<b>F24F 7/06</b> (2006.01)	67497	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67625	(2009) <b>G09F 13/00</b>	67657
(2009) <b>F24F 13/00</b>	67399	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67626	(2009) <b>G09F 15/00</b>	67444
<b>F24F 13/06</b> (2006.01)	67532	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67630	<b>H01B 1/02</b> (2006.01)	67406
<b>F24F 13/06</b> (2006.01)	67533	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67631	<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	67481
<b>F24F 13/24</b> (2006.01)	67497	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67632	<b>H01H 9/04</b> (2006.01)	67453
(2009) <b>F27B 1/00</b>	67407	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67633	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	67458
<b>F28F 1/10</b> (2006.01)	67459	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67623	(2009) <b>H01P 5/00</b>	67503
<b>F28F 1/42</b> (2006.01)	67459	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67624	(2009) <b>H01T 11/00</b>	67551
(2009) <b>F41G 1/00</b>	67600	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67625	(2009) <b>H01T 19/00</b>	67549
(2009) <b>F41H 3/00</b>	67654	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67626	(2009) <b>H02H 7/00</b>	67551
(2009) <b>F41H 3/00</b>	67655	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67630	<b>H02H 7/10</b> (2006.01)	67375
(2009) <b>F42B 12/00</b>	67646	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67631	(2009) <b>H02H 9/00</b>	67551
<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	67651	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67632	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)	67437
(2009) <b>G01B 5/00</b>	67494	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67633	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)	67438
<b>G01B 5/24</b> (2006.01)	67685	<b>G01V 9/02</b> (2006.01)	67648	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67616
(2009) <b>G01F 1/00</b>	67583	<b>G01V 9/02</b> (2006.01)	67649	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67638
(2009) <b>G01F 25/00</b>	67383	<b>G02B 6/04</b> (2006.01)	67619	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67639
(2009) <b>G01K 7/00</b>	67492	(2009) <b>G05B 19/00</b>	67416	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67640
(2009) <b>G01M 17/00</b>	67666	(2009) <b>G05D 13/00</b>	67564	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67641
(2009) <b>G01N 3/00</b>	67514	<b>G06F 3/03</b> (2006.01)	67483	(2009) <b>H04W 4/00</b>	67464
(2009) <b>G01N 15/00</b>	67579	(2009) <b>G06F 17/00</b>	67529	(2009) <b>H05B 3/00</b>	67397
(2009) <b>G01N 15/00</b>	67580	(2009) <b>G06F 17/00</b>	67629	(2009) <b>H05H 5/00</b>	67462
		<b>G06F 17/30</b> (2006.01)	67464	(2009) <b>H05H 7/00</b>	67462
		(2009) <b>G06Q 20/00</b>	67657		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2009 04274	67374	u 2011 04140	67395	u 2011 07090	67418
a 2009 09591	67375	u 2011 04243	67396	u 2011 07097	67419
a 2011 07010	67376	u 2011 04255	67397	u 2011 07113	67420
u 2009 12764/I	67377	u 2011 04504	67398	u 2011 07123	67421
u 2010 02206	67378	u 2011 04635/I	67399	u 2011 07133	67422
u 2010 10501	67379	u 2011 05146	67400	u 2011 07317	67423
u 2010 10502	67380	u 2011 05332	67401	u 2011 07446	67424
u 2010 11147/I	67381	u 2011 05341	67402	u 2011 07447	67425
u 2010 13411	67382	u 2011 05409	67403	u 2011 07497	67426
u 2010 14998	67383	u 2011 05811	67404	u 2011 07535	67427
u 2011 00529	67384	u 2011 05898	67405	u 2011 07536	67428
u 2011 00534	67385	u 2011 06341	67406	u 2011 07538	67429
u 2011 02432/I	67386	u 2011 06483	67407	u 2011 07545	67430
u 2011 03545	67387	u 2011 06512	67408	u 2011 07613	67431
u 2011 03824	67388	u 2011 06725	67409	u 2011 07614	67432
u 2011 03825	67389	u 2011 06734	67410	u 2011 07615	67433
u 2011 03826	67390	u 2011 06766	67411	u 2011 07693	67434
u 2011 03827	67391	u 2011 06855	67412	u 2011 07695	67435
u 2011 03875	67392	u 2011 06861	67413	u 2011 07713	67436
u 2011 03905	67393	u 2011 07003	67414	u 2011 07811	67437
u 2011 03975	67394	u 2011 07038	67415	u 2011 07812	67438
		u 2011 07055	67416	u 2011 07896	67439
		u 2011 07083	67417	u 2011 07909	67440

Номер заявки	Номер патенту				
u 2011 07912	67441	u 2011 09081	67502	u 2011 09824	67565
u 2011 07917	67442	u 2011 09090	67503	u 2011 09826	67566
u 2011 07921	67443	u 2011 09092	67504	u 2011 09828	67567
u 2011 07944	67444	u 2011 09095	67505	u 2011 09840	67568
u 2011 07981	67445	u 2011 09135	67506	u 2011 09859	67569
u 2011 07982	67446	u 2011 09136	67507	u 2011 09863	67570
u 2011 07983	67447	u 2011 09139	67508	u 2011 09865	67571
u 2011 08016	67448	u 2011 09156	67509	u 2011 09891	67572
u 2011 08017	67449	u 2011 09157	67510	u 2011 09893	67573
u 2011 08018	67450	u 2011 09173	67511	u 2011 09894	67574
u 2011 08063	67451	u 2011 09175	67512	u 2011 09900	67575
u 2011 08064	67452	u 2011 09190	67513	u 2011 09909	67576
u 2011 08128	67453	u 2011 09206	67514	u 2011 09949	67577
u 2011 08141	67454	u 2011 09212	67515	u 2011 09956	67578
u 2011 08149	67455	u 2011 09214	67516	u 2011 09958	67579
u 2011 08274	67456	u 2011 09228	67517	u 2011 09959	67580
u 2011 08351	67457	u 2011 09252	67518	u 2011 09992	67581
u 2011 08355	67458	u 2011 09257	67519	u 2011 09994	67582
u 2011 08371	67459	u 2011 09266	67520	u 2011 10001	67583
u 2011 08377	67460	u 2011 09271	67521	u 2011 10016	67584
u 2011 08378	67461	u 2011 09274	67522	u 2011 10071	67585
u 2011 08382	67462	u 2011 09275	67523	u 2011 10084/I	67586
u 2011 08385	67463	u 2011 09277	67524	u 2011 10116	67587
u 2011 08401	67464	u 2011 09281	67525	u 2011 10133	67588
u 2011 08421	67465	u 2011 09286	67526	u 2011 10175	67589
u 2011 08424	67466	u 2011 09289	67527	u 2011 10197	67590
u 2011 08445	67467	u 2011 09303	67528	u 2011 10198	67591
u 2011 08447	67468	u 2011 09305	67529	u 2011 10199	67592
u 2011 08465	67469	u 2011 09340	67530	u 2011 10257	67593
u 2011 08474	67470	u 2011 09345	67531	u 2011 10266	67594
u 2011 08477	67471	u 2011 09355	67532	u 2011 10302	67595
u 2011 08517	67472	u 2011 09360	67533	u 2011 10303	67596
u 2011 08578	67473	u 2011 09372	67534	u 2011 10305	67597
u 2011 08607	67474	u 2011 09379	67535	u 2011 10396	67598
u 2011 08617	67475	u 2011 09395	67536	u 2011 10398	67599
u 2011 08618	67476	u 2011 09411	67685	u 2011 10428	67600
u 2011 08636	67477	u 2011 09419	67537	u 2011 10429	67601
u 2011 08647	67478	u 2011 09428	67538	u 2011 10433	67602
u 2011 08649	67479	u 2011 09430	67539	u 2011 10481	67603
u 2011 08688	67480	u 2011 09438	67540	u 2011 10486	67604
u 2011 08715	67481	u 2011 09439	67541	u 2011 10489	67605
u 2011 08762	67482	u 2011 09467	67542	u 2011 10490	67606
u 2011 08779	67483	u 2011 09470	67543	u 2011 10517	67607
u 2011 08786	67484	u 2011 09478	67544	u 2011 10627	67608
u 2011 08787	67485	u 2011 09483	67545	u 2011 10678	67609
u 2011 08789	67486	u 2011 09522	67546	u 2011 10684	67610
u 2011 08791	67487	u 2011 09524	67547	u 2011 10903	67611
u 2011 08800	67488	u 2011 09525	67548	u 2011 10948	67612
u 2011 08807	67489	u 2011 09530	67549	u 2011 10992	67613
u 2011 08837	67490	u 2011 09540	67550	u 2011 11112	67614
u 2011 08873	67491	u 2011 09549	67551	u 2011 11136	67615
u 2011 08920	67492	u 2011 09578	67552	u 2011 11144	67616
u 2011 08946	67493	u 2011 09580	67553	u 2011 11281	67617
u 2011 08950	67494	u 2011 09589	67554	u 2011 11327	67618
u 2011 08970	67495	u 2011 09590	67555	u 2011 11531	67619
u 2011 08971	67496	u 2011 09656	67556	u 2011 11561	67620
u 2011 09008	67497	u 2011 09694	67557	u 2011 11617/I	67621
u 2011 09038	67498	u 2011 09717	67558	u 2011 11618/I	67622
u 2011 09046	67499	u 2011 09730	67559	u 2011 11642	67623
u 2011 09047	67500	u 2011 09739	67560	u 2011 11643	67624
u 2011 09080	67501	u 2011 09772	67561	u 2011 11644	67625
		u 2011 09774	67562	u 2011 11653	67626
		u 2011 09794	67563	u 2011 11664	67627
		u 2011 09817	67564	u 2011 11696	67628

Номер заявки	Номер патенту				
u 2011 11861	67629	u 2011 13617/I	67647	u 2011 15536	67667
u 2011 12029	67630	u 2011 13636	67648	u 2011 15537	67668
u 2011 12032	67631	u 2011 13637	67649	u 2011 15588	67669
u 2011 12039	67632	u 2011 13650	67650	u 2011 15594	67670
u 2011 12041	67633	u 2011 13706	67651	u 2011 15609	67671
u 2011 12172	67634	u 2011 13765	67652	u 2011 15695	67672
u 2011 12174	67635	u 2011 13766	67653	u 2011 15696	67673
u 2011 12301	67636	u 2011 13858	67654	u 2012 00032	67674
u 2011 12314	67637	u 2011 13859	67655	u 2012 00131	67675
u 2011 12590	67638	u 2011 13879	67656	u 2012 00132	67676
u 2011 12592	67639	u 2011 13920	67657	u 2012 00133	67677
u 2011 12600	67640	u 2011 13979	67658	u 2012 00134	67678
u 2011 12606	67641	u 2011 14010	67659	u 2012 00136	67679
u 2011 12752	67642	u 2011 14283	67660	u 2012 00137	67680
u 2011 12803	67643	u 2011 14312	67661	u 2012 00430	67681
u 2011 13083	67644	u 2011 14315	67662	u 2012 00691	67682
u 2011 13093	67645	u 2011 14316	67663	u 2012 00692	67683
u 2011 13323	67646	u 2011 14580	67664	u 2012 00940	67684
		u 2011 15101	67665		
		u 2011 15465	67666		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
67374	<b>B65D 75/04</b> (2006.01)	67394	(2009) <b>C05C 11/00</b>	67418	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67374	<b>B65D 85/50</b> (2006.01)	67395	(2009) <b>A01C 21/00</b>	67419	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67375	<b>H02H 7/10</b> (2006.01)	67395	(2009) <b>C05C 1/00</b>	67420	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67376	(2009) <b>A01J 11/00</b>	67395	(2009) <b>C05C 13/00</b>	67421	<b>F23C 10/02</b> (2006.01)
67376	(2009) <b>A23C 7/00</b>	67396	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67422	<b>G01N 33/483</b> (2006.01)
67376	(2009) <b>B04B 1/00</b>	67396	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	67423	<b>B01J 20/28</b> (2006.01)
67376	(2009) <b>B04B 15/00</b>	67397	(2009) <b>F24C 7/00</b>	67423	(2009) <b>D01F 8/00</b>
67376	(2009) <b>B04B 15/00</b>	67397	(2009) <b>H05B 3/00</b>	67424	(2009) <b>F16K 47/00</b>
67377	(2009) <b>B60K 1/00</b>	67398	<b>E21B 10/12</b> (2006.01)	67425	(2009) <b>A01B 37/00</b>
67377	(2009) <b>B60L 9/00</b>	67398	<b>E21B 10/54</b> (2006.01)	67426	<b>B03C 1/14</b> (2006.01)
67377	(2009) <b>B61C 3/00</b>	67398	<b>E21B 10/60</b> (2006.01)	67427	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67378	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	67399	(2009) <b>F24F 13/00</b>	67428	(2009) <b>A01G 9/00</b>
67378	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	67400	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	67429	(2009) <b>C10G 31/00</b>
67378	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	67401	(2009) <b>A01C 21/00</b>	67430	<b>A61K 47/08</b> (2006.01)
67379	<b>C21D 1/06</b> (2006.01)	67402	<b>A61C 13/14</b> (2006.01)	67430	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)
67379	<b>C21D 9/60</b> (2006.01)	67403	(2009) <b>A61H 99/00</b>	67430	<b>A61P 31/06</b> (2006.01)
67380	<b>C21D 1/06</b> (2006.01)	67404	<b>E02F 5/30</b> (2006.01)	67431	<b>C12G 3/08</b> (2006.01)
67380	<b>C21D 1/42</b> (2006.01)	67405	(2009) <b>E03F 1/00</b>	67431	<b>C12H 1/04</b> (2006.01)
67381	(2009) <b>A47C 17/00</b>	67406	<b>C22C 9/06</b> (2006.01)	67431	<b>C12H 1/12</b> (2006.01)
67382	<b>B63B 35/04</b> (2006.01)	67406	<b>H01B 1/02</b> (2006.01)	67432	<b>C12G 3/08</b> (2006.01)
67382	<b>E02F 3/38</b> (2006.01)	67407	(2009) <b>F27B 1/00</b>	67432	<b>C12H 1/04</b> (2006.01)
67382	<b>E02F 3/96</b> (2006.01)	67408	(2009) <b>E21D 23/00</b>	67432	<b>C12H 1/12</b> (2006.01)
67382	<b>E02F 5/10</b> (2006.01)	67409	<b>E21D 23/16</b> (2006.01)	67433	<b>C12G 3/08</b> (2006.01)
67382	(2009) <b>F02F 1/00</b>	67409	<b>F15B 13/02</b> (2006.01)	67433	<b>C12H 1/04</b> (2006.01)
67383	(2009) <b>G01F 25/00</b>	67410	<b>E21D 23/16</b> (2006.01)	67433	<b>C12H 1/12</b> (2006.01)
67384	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	67410	<b>F15B 13/02</b> (2006.01)	67434	<b>E21D 23/16</b> (2006.01)
67385	<b>E03C 1/12</b> (2006.01)	67411	(2009) <b>F04B 13/00</b>	67434	<b>F15B 13/02</b> (2006.01)
67386	(2009) <b>B42F 1/00</b>	67411	(2009) <b>F04B 23/00</b>	67435	(2009) <b>A01D 33/00</b>
67387	(2009) <b>A61H 9/00</b>	67412	(2009) <b>F04B 3/00</b>	67436	<b>E21D 23/16</b> (2006.01)
67388	(2009) <b>A23L 1/00</b>	67412	<b>F04B 9/04</b> (2006.01)	67436	<b>F15B 13/02</b> (2006.01)
67389	(2009) <b>A23L 1/00</b>	67413	(2009) <b>A61H 23/00</b>	67437	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
67390	(2009) <b>A23L 1/00</b>	67413	(2009) <b>A61N 1/00</b>	67438	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
67391	(2009) <b>A23L 1/00</b>	67413	(2009) <b>A61N 7/00</b>	67439	<b>C22C 38/02</b> (2006.01)
67392	(2009) <b>E04B 1/00</b>	67414	<b>B66F 9/06</b> (2006.01)	67439	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)
67392	(2009) <b>E04H 9/00</b>	67415	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	67439	<b>C22C 38/16</b> (2006.01)
67393	(2009) <b>A63B 71/00</b>	67415	(2009) <b>C04B 38/00</b>	67440	(2009) <b>F23K 3/00</b>
67394	(2009) <b>C05C 1/00</b>	67416	(2009) <b>G05B 19/00</b>	67441	(2009) <b>A61B 17/00</b>
		67417	(2009) <b>A61M 25/00</b>	67442	(2009) <b>F01P 7/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
67443	<b>A23C 19/032</b> (2006.01)	67486	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	67531	(2009) <b>A61F 5/00</b>
67443	<b>C12N 9/54</b> (2006.01)	67487	<b>A61K 35/66</b> (2006.01)	67532	<b>F24F 13/06</b> (2006.01)
67444	(2009) <b>G09F 15/00</b>	67488	<b>B22F 3/10</b> (2006.01)	67533	<b>F24F 13/06</b> (2006.01)
67445	(2009) <b>B23Q 7/00</b>	67488	<b>C04B 35/56</b> (2006.01)	67534	<b>C21B 7/10</b> (2006.01)
67446	(2009) <b>B23Q 5/00</b>	67488	<b>C04B 35/58</b> (2006.01)	67535	(2009) <b>G01N 21/00</b>
67447	<b>A01D 41/12</b> (2006.01)	67488	<b>C22C 1/04</b> (2006.01)	67535	<b>G01N 31/16</b> (2006.01)
67448	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67489	(2009) <b>C22C 38/00</b>	67535	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
67449	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67490	<b>F04D 1/04</b> (2006.01)	67535	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
67450	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67491	(2009) <b>A41C 3/00</b>	67536	<b>A61K 33/38</b> (2006.01)
67451	(2009) <b>A46B 15/00</b>	67492	(2009) <b>G01K 7/00</b>	67536	<b>C01B 33/141</b> (2006.01)
67451	<b>A61C 17/34</b> (2006.01)	67493	(2009) <b>A45D 31/00</b>	67537	(2009) <b>C12F 3/00</b>
67452	(2009) <b>A61M 15/00</b>	67494	(2009) <b>G01B 5/00</b>	67538	<b>A61F 9/007</b> (2006.01)
67453	<b>H01H 9/04</b> (2006.01)	67495	<b>C04B 33/22</b> (2006.01)	67538	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
67454	(2009) <b>C08L 3/00</b>	67495	(2009) <b>C04B 35/00</b>	67539	<b>A61B 17/16</b> (2006.01)
67455	<b>B23B 51/02</b> (2006.01)	67495	<b>C04B 38/06</b> (2006.01)	67540	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67456	<b>B24B 5/04</b> (2006.01)	67496	(2009) <b>B66B 11/00</b>	67541	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67457	(2009) <b>C30B 11/00</b>	67497	<b>F24F 7/06</b> (2006.01)	67542	<b>B23B 51/10</b> (2006.01)
67457	<b>C30B 29/30</b> (2006.01)	67497	<b>F24F 13/24</b> (2006.01)	67543	<b>A46B 9/04</b> (2006.01)
67458	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	67498	<b>C21B 7/10</b> (2006.01)	67544	(2009) <b>E04G 23/00</b>
67459	<b>F28F 1/10</b> (2006.01)	67499	(2009) <b>E21C 35/00</b>	67545	<b>C04B 22/14</b> (2006.01)
67459	<b>F28F 1/42</b> (2006.01)	67500	(2009) <b>C21B 5/00</b>	67545	<b>C04B 24/18</b> (2006.01)
67460	(2009) <b>B21J 7/00</b>	67501	(2009) <b>D01B 3/00</b>	67545	<b>C04B 24/20</b> (2006.01)
67460	(2009) <b>B21J 13/00</b>	67502	(2009) <b>D01H 1/00</b>	67546	(2009) <b>A61G 5/00</b>
67461	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)	67503	(2009) <b>H01P 5/00</b>	67547	(2009) <b>C05B 11/00</b>
67462	(2009) <b>H05H 5/00</b>	67504	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	67547	(2009) <b>C05G 1/00</b>
67462	(2009) <b>H05H 7/00</b>	67505	<b>B66B 5/12</b> (2006.01)	67548	<b>B23B 27/18</b> (2006.01)
67463	<b>B01F 3/18</b> (2006.01)	67506	(2009) <b>B62D 25/00</b>	67548	<b>B23B 27/20</b> (2006.01)
67463	(2009) <b>B01F 11/00</b>	67506	(2009) <b>B62D 29/00</b>	67548	<b>B32B 15/04</b> (2006.01)
67464	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)	67506	(2009) <b>B62D 31/00</b>	67549	<b>B01D 53/32</b> (2006.01)
67464	(2009) <b>G06Q 90/00</b>	67507	(2009) <b>B62D 29/00</b>	67549	(2009) <b>C10K 1/00</b>
67464	(2009) <b>H04W 4/00</b>	67507	(2009) <b>B62D 31/00</b>	67549	(2009) <b>H01T 19/00</b>
67465	<b>A23L 1/325</b> (2006.01)	67508	<b>F02C 7/05</b> (2006.01)	67550	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)
67465	(2009) <b>C12N 11/00</b>	67509	(2009) <b>A61K 31/00</b>	67551	(2009) <b>H01T 11/00</b>
67466	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	67510	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	67551	(2009) <b>H02H 7/00</b>
67467	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67510	(2009) <b>C07D 251/00</b>	67551	(2009) <b>H02H 9/00</b>
67468	<b>B29C 47/38</b> (2006.01)	67511	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67552	(2009) <b>G01N 33/00</b>
67468	<b>B30B 9/14</b> (2006.01)	67512	(2009) <b>A61B 5/00</b>	67553	(2009) <b>A61K 33/00</b>
67469	(2009) <b>B09B 3/00</b>	67513	(2009) <b>F04D 13/00</b>	67554	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)
67470	(2009) <b>B01J 21/00</b>	67514	(2009) <b>G01N 3/00</b>	67555	(2009) <b>A61M 21/00</b>
67471	<b>B65B 13/20</b> (2006.01)	67515	(2009) <b>C02F 1/00</b>	67555	<b>A61P 25/22</b> (2006.01)
67472	(2009) <b>A61B 1/00</b>	67516	<b>G01R 27/28</b> (2006.01)	67556	<b>A61K 31/425</b> (2006.01)
67473	(2009) <b>A01C 1/00</b>	67517	(2009) <b>B42D 15/00</b>	67557	(2009) <b>A61B 5/00</b>
67473	<b>A01N 47/44</b> (2006.01)	67518	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67558	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67473	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	67518	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	67558	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67474	(2009) <b>A61B 17/00</b>	67519	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67559	<b>E02F 5/18</b> (2006.01)
67475	<b>A61C 13/277</b> (2006.01)	67519	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	67560	(2009) <b>A01K 15/00</b>
67476	(2009) <b>E03D 1/00</b>	67520	(2009) <b>A61K 31/00</b>	67561	(2009) <b>A01K 29/00</b>
67477	(2009) <b>E21D 21/00</b>	67520	<b>A61K 31/138</b> (2006.01)	67561	(2009) <b>A63H 33/00</b>
67478	(2009) <b>A63B 69/00</b>	67520	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)	67562	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67479	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	67520	(2009) <b>A61P 35/00</b>	67563	(2009) <b>A61C 13/00</b>
67480	<b>F02C 7/20</b> (2006.01)	67521	(2009) <b>B28C 5/00</b>	67564	(2009) <b>G05D 13/00</b>
67481	<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	67522	<b>C12R 1/00</b> (2006.01)	67565	(2009) <b>B60S 3/00</b>
67482	(2009) <b>B03C 1/00</b>	67523	<b>C12R 1/00</b> (2006.01)	67566	(2009) <b>B60S 3/00</b>
67483	<b>G06F 3/03</b> (2006.01)	67524	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67566	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)
67484	<b>A61K 33/38</b> (2006.01)	67525	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67567	(2009) <b>B65B 9/00</b>
67484	(2009) <b>B01J 13/00</b>	67525	<b>C12R 1/00</b> (2006.01)	67568	<b>A47J 37/07</b> (2006.01)
67485	(2009) <b>A46B 11/00</b>	67526	(2009) <b>A61N 5/00</b>	67569	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
67485	(2009) <b>A46B 17/00</b>	67527	<b>C12R 1/00</b> (2006.01)	67570	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67485	<b>B65D 47/04</b> (2006.01)	67528	(2009) <b>G09B 23/00</b>	67571	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
67485	<b>B65D 47/42</b> (2006.01)	67529	(2009) <b>B24D 5/00</b>	67572	(2009) <b>A61J 3/00</b>
67485	<b>B65D 47/44</b> (2006.01)	67530	(2009) <b>G06F 17/00</b>	67572	(2009) <b>A61K 33/00</b>
67485		67531	(2009) <b>F24F 7/00</b>	67573	(2009) <b>A61J 3/00</b>
			(2009) <b>A47G 9/00</b>	67574	(2009) <b>A61K 33/00</b>
					(2009) <b>B05C 9/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
67575	(2009) <b>B09B 3/00</b>	67614	(2009) <b>A62B 27/00</b>	67650	(2009) <b>A61H 33/00</b>
67575	(2009) <b>B65F 5/00</b>	67615	(2009) <b>B64C 39/00</b>	67650	<b>A61H 39/04</b> (2006.01)
67576	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	67616	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67651	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)
67577	(2009) <b>A61B 8/00</b>	67617	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	67652	(2009) <b>C04B 14/00</b>
67578	(2009) <b>F02B 77/00</b>	67618	<b>A62C 3/04</b> (2006.01)	67653	(2009) <b>B32B 7/00</b>
67579	(2009) <b>G01N 15/00</b>	67619	(2009) <b>A63J 17/00</b>	67653	(2009) <b>C04B 14/00</b>
67580	(2009) <b>G01N 15/00</b>	67619	<b>G02B 6/04</b> (2006.01)	67654	(2009) <b>F41H 3/00</b>
67581	(2009) <b>A44B 19/00</b>	67619	(2009) <b>G09F 9/00</b>	67655	(2009) <b>F41H 3/00</b>
67582	(2009) <b>B62B 13/00</b>	67619	(2009) <b>G09F 13/00</b>	67656	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)
67583	(2009) <b>G01F 1/00</b>	67620	<b>C12N 5/0735</b> (2010.01)	67657	(2009) <b>G06Q 20/00</b>
67584	<b>E04H 1/12</b> (2006.01)	67620	<b>C12N 9/48</b> (2006.01)	67657	(2009) <b>G07D 11/00</b>
67585	<b>A21D 8/06</b> (2006.01)	67621	<b>A23L 1/16</b> (2006.01)	67657	(2009) <b>G07F 19/00</b>
67585	<b>A21D 13/04</b> (2006.01)	67622	<b>A23L 1/16</b> (2006.01)	67657	(2009) <b>G09F 13/00</b>
67586	<b>C01B 33/021</b> (2006.01)	67623	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67658	(2009) <b>B63B 25/00</b>
67586	(2009) <b>C30B 35/00</b>	67623	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67659	(2009) <b>F03D 1/00</b>
67587	<b>A61B 17/42</b> (2006.01)	67624	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67659	(2009) <b>F03D 7/00</b>
67587	<b>A61P 5/24</b> (2006.01)	67624	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67660	(2009) <b>A45D 29/00</b>
67587	<b>A61P 5/30</b> (2006.01)	67625	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67660	(2009) <b>B05B 5/00</b>
67588	(2009) <b>B09B 5/00</b>	67625	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67660	(2009) <b>B05C 19/00</b>
67588	<b>C01B 31/20</b> (2006.01)	67626	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67661	(2009) <b>F03D 3/00</b>
67589	<b>B65B 13/18</b> (2006.01)	67626	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67662	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)
67590	(2009) <b>A01B 33/00</b>	67627	<b>G09B 9/42</b> (2006.01)	67663	<b>B02B 3/02</b> (2006.01)
67591	(2009) <b>A61B 10/00</b>	67628	(2009) <b>A01B 29/00</b>	67664	(2009) <b>F17C 5/00</b>
67592	(2009) <b>A47B 49/00</b>	67629	(2009) <b>G06F 17/00</b>	67665	(2009) <b>A61H 7/00</b>
67592	(2009) <b>A47B 63/00</b>	67630	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67665	(2009) <b>A61H 99/00</b>
67593	(2009) <b>A61D 3/00</b>	67630	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67666	(2009) <b>G01M 17/00</b>
67594	(2009) <b>B28D 5/00</b>	67631	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67667	(2009) <b>B02C 17/00</b>
67595	(2009) <b>F16H 1/00</b>	67631	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67668	(2009) <b>B02C 17/00</b>
67596	<b>F16F 1/18</b> (2006.01)	67632	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67669	(2009) <b>B65D 1/00</b>
67597	<b>F02C 6/18</b> (2006.01)	67632	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67670	(2009) <b>B65D 67/00</b>
67598	(2009) <b>A24D 1/00</b>	67633	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	67670	(2009) <b>B65D 79/00</b>
67598	(2009) <b>A24F 47/00</b>	67633	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	67670	(2009) <b>B65D 83/00</b>
67599	<b>B63B 35/04</b> (2006.01)	67634	(2009) <b>B01D 25/00</b>	67670	<b>B65D 83/06</b> (2006.01)
67599	(2009) <b>E02F 1/00</b>	67634	(2009) <b>B01D 33/00</b>	67670	(2009) <b>B65D 85/00</b>
67599	<b>E02F 3/96</b> (2006.01)	67635	(2009) <b>B01D 25/00</b>	67671	<b>E04B 5/02</b> (2006.01)
67600	(2009) <b>F41G 1/00</b>	67636	<b>E04B 1/82</b> (2006.01)	67671	<b>E04B 7/08</b> (2006.01)
67601	<b>C02F 1/56</b> (2006.01)	67636	<b>E04B 1/84</b> (2006.01)	67672	(2009) <b>A61H 39/00</b>
67601	(2009) <b>C08J 9/00</b>	67637	<b>B63B 1/10</b> (2006.01)	67673	(2009) <b>A61H 39/00</b>
67602	<b>A63B 21/04</b> (2006.01)	67637	<b>B63B 35/73</b> (2006.01)	67674	(2009) <b>B42D 5/00</b>
67603	(2009) <b>A01G 7/00</b>	67638	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67675	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)
67604	(2009) <b>A01G 7/00</b>	67639	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67676	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)
67605	(2009) <b>A01G 7/00</b>	67640	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67677	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)
67606	<b>B21D 28/14</b> (2006.01)	67641	(2009) <b>H04R 17/00</b>	67678	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)
67606	<b>B21D 37/12</b> (2006.01)	67642	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	67679	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)
67607	(2009) <b>B07B 4/00</b>	67642	(2009) <b>B07B 4/00</b>	67680	(2009) <b>A61B 17/00</b>
67608	<b>E04B 1/10</b> (2006.01)	67643	(2009) <b>A01K 1/00</b>	67681	(2009) <b>B42D 15/00</b>
67609	<b>B23B 27/16</b> (2006.01)	67644	(2009) <b>A62B 13/00</b>	67682	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)
67610	<b>G09F 11/02</b> (2006.01)	67645	(2009) <b>E21B 33/00</b>	67682	(2009) <b>A61F 9/00</b>
67611	(2009) <b>F21L 4/00</b>	67646	(2009) <b>F42B 12/00</b>	67683	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)
67612	(2009) <b>F21S 8/00</b>	67647	(2009) <b>B61L 27/00</b>	67683	(2009) <b>A61F 9/00</b>
67613	<b>A23L 1/24</b> (2006.01)	67648	<b>G01V 9/02</b> (2006.01)	67684	<b>B65D 41/32</b> (2006.01)
		67649	<b>G01V 9/02</b> (2006.01)	67685	<b>G01B 5/24</b> (2006.01)
		67650	(2009) <b>A61H 23/00</b>		

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

**Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на винахід, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на винахід**

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту (деклараційного патенту)
27674	2000020921	Публічне акціонерне товариство "Укрпластик", вул. М. Раскової, 1, м. Київ, 02002
33932	99042471	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
35559	93003147	Новартис АГ, Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)
39852	93003094	НОВАРТИС АГ, Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)
62699	2003054074	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
62700	2003054075	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
63483	2003043773	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
74579	20021210404	АВЕНТИС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНК., 55 Corporate Drive, Bridgewater, New Jersey 08807, USA (US)
75970	2004042429	Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000, Україна
78304	20041108938	БАЙЄР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ, Mullerstrasse 178, 13353 Berlin, Germany (DE)
81320	a200511590	Приватне акціонерне товариство "ПВІ ЗІТ Нафтогазбудізоляція", вул. Фастова, 2, с. Демидів, Вишгородський район, Київська обл., 07335, Україна
91348	a200706270	БАЙЄР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ, Mullerstrasse 178, 13353 Berlin, Germany (DE)
96558	a201104568	ПІЛЛАР ГРУП Б. В., Hoogoorddreef 9, 2nd floor, 1101BA, Amsterdam Zuidoost, The Netherlands (NL), Товариство з обмеженою відповідальністю "Пілар", вул. Машинобудівників, буд. 17, кв. 116, м. Вишневе, Київська обл., 08132

**Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у зв'язку із закінченням строку дії**

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
11265	5001676	29.01.2012

### Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
172	4646092	30.12.1992	46060	98041951	16.04.2010
227	4646093	30.12.1992	46162	2000042339	24.04.2010
231	4493851	30.12.1992	46867	99042257	21.04.2010
640	4289292	31.03.1993	49853	98042207	29.04.2010
671	4708374	31.03.1993	51619	96114411	21.04.2010
1546	4675968	15.09.1993	51666	98031174	22.04.2010
2307	4049866	31.01.1994	52396	2002043599	29.04.2010
3277	4919225	15.06.1994	52397	2002043600	29.04.2010
3536	2993853	30.06.1994	52746	99126605	16.04.2010
3862	4432373	27.12.1994	53304	2002043355	23.04.2010
3863	4838496	27.12.1994	53306	2002043373	23.04.2010
4020	4434726	27.12.1994	53750	2000042218	18.04.2010
4327	3735649	27.12.1994	54003	2002043139	17.04.2010
4394	4079554	27.12.1994	54590	2000105919	19.04.2010
5539	4930149	23.04.2010	57111	2000042367	25.04.2010
5922	2893654	29.12.1994	57179	2001107365	20.04.2010
6062	3724525	29.12.1994	58417	2003043725	23.04.2010
7027	2627106_	31.03.1995	59458	2001042611	18.04.2010
7476	4944754	29.09.1995	59459	2001042632	18.04.2010
8850	4840927	30.09.1996	60345	2000042287	21.04.2010
9972	4869461_	30.09.1996	63513	2003043846	25.04.2010
10227	95020688	30.06.1997	63554	2003043985	30.04.2010
11323	3483907	25.12.1996	64252	2003043509	18.04.2010
11496	2895146	25.12.1996	64815	2001042631	18.04.2010
12279	4782329	25.12.1996	65546	99042200	20.04.2010
13130	4828333	28.02.1997	66342	98116108	18.04.2010
13398	93111511	26.04.2010	66469	2003043701	22.04.2010
16276	3246683	29.08.1997	66846	2000106034	23.04.2010
16712	2575506	29.08.1997	67016	2003043858	25.04.2010
24418	97041889	21.04.2010	67769	2000106033	23.04.2010
26060	93002837	22.04.2010	67772	2000116653	21.04.2010
26195	94010251	23.04.2010	69377	99042198	20.04.2010
27699	4895087	19.04.2010	71036	2002043497	25.04.2010
27847	94043071	27.04.2010	72195	2000042345	24.04.2010
27854	94053205	27.04.2010	72735	2000116454	16.04.2010
27884	94105949	19.04.2010	72784	2002075704	20.04.2010
34454	94105950	20.04.2010	73500	2001118004	28.04.2010
37835	2000042289	21.04.2010	73891	20040402952	21.04.2010
37904	2000042481	28.04.2010	74012	2003043810	24.04.2010
41315	94105948	20.04.2010	74876	2003109248	26.04.2010
42834	97115652	25.04.2010	74936	20040402897	20.04.2010
44287	97041985	24.04.2010	75713	20040402864	20.04.2010
44492	2001042729	23.04.2010	75967	20040403230	28.04.2010
44733	96104062	24.04.2010	76201	20040402867	20.04.2010
44930	2000042337	24.04.2010	77385	2001107327	28.04.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
77697	20040403210	28.04.2010
77799	20041109740	29.04.2010
77941	2002118788	30.04.2010
78047	20041109834	30.04.2010
78117	a200503829	22.04.2010
78608	a200504074	28.04.2010
79153	a200503598	18.04.2010
79155	a200503650	18.04.2010
79380	a200510839	16.04.2010
79470	20041210893	30.04.2010
79826	a200504080	28.04.2010
79990	a200503601	18.04.2010
80059	a200600812	29.04.2010
80132	20041209895	30.04.2010
80190	a200509297	23.04.2010
80257	20040403078	26.04.2010
80363	a200604763	28.04.2010
80481	a200510862	16.04.2010
81182	a200604199	17.04.2010
81183	a200604680	27.04.2010
81380	a200704145	16.04.2010
81381	a200704150	16.04.2010
81545	a200604385	19.04.2010
81547	a200604681	27.04.2010
81548	a200604682	27.04.2010
81593	a200704448	23.04.2010
81702	a200604488	21.04.2010
81778	a200503608	18.04.2010
81779	a200503674	18.04.2010
81780	a200503678	18.04.2010
81921	a200503886	25.04.2010
81980	a200604497	21.04.2010
82027	a200704253	17.04.2010
82156	a200612582	29.04.2010
82231	a200511192	28.04.2010
82263	a200604343	18.04.2010
82303	a200704606	25.04.2010
82334	a200503852	22.04.2010
82455	a200704250	17.04.2010
82491	a200503834	22.04.2010
82677	a200503883	25.04.2010
83006	a200503822	22.04.2010
83007	a200503880	25.04.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
83073	a200604659	26.04.2010
83074	a200604660	26.04.2010
83319	a200704811	28.04.2010
83348	a200503881	25.04.2010
83349	a200503884	25.04.2010
83383	a200604200	17.04.2010
83750	a200612574	27.04.2010
84032	a200604270	17.04.2010
84647	a200704196	16.04.2010
84885	a200604563	25.04.2010
84921	a200612797	29.04.2010
85042	20041109801	28.04.2010
85123	a200704631	25.04.2010
85190	a200600814	29.04.2010
85291	a200704412	20.04.2010
85518	a200704557	24.04.2010
85589	a200611177	20.04.2010
85616	a200704330	19.04.2010
85617	a200704532	23.04.2010
85618	a200704579	25.04.2010
85843	a200511005	29.04.2010
85902	a200704637	26.04.2010
86103	a200704451	23.04.2010
86970	a200611439	20.04.2010
86972	a200612182	19.04.2010
86986	a200701654	26.04.2010
87779	a200805406	24.04.2010
89027	a200600238	25.12.2009
89029	a200600854	25.12.2009
89044	a200613028	25.12.2009
89047	a200700181	25.12.2009
89073	a200709262	25.12.2009
89083	a200715020	25.12.2009
89084	a200800145	25.12.2009
89089	a200800928	25.12.2009
89091	a200801637	25.12.2009
89092	a200801654	25.12.2009
89093	a200801692	25.12.2009
89098	a200802187	25.12.2009
89110	a200804839	25.12.2009
89115	a200805512	29.04.2010
89146	a200904367	25.12.2009



### Заява власника патенту (деклараційного патенту) про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування власника патенту (деклараційного патенту) та адреса для листування
70695	15.09.2006, Бюл. № 9	ПРИСТРІЙ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ	Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000, Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, пр. Гагаріна, 26, м. Дніпропетровськ, 49005  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр.К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005
79846	25.07.2007, Бюл. № 11	ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", просп. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005
84472	27.10.2008, Бюл. № 20	ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ДІЛЯНЦІ МЕРЕЖІ	Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000, ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ, пр. Гагаріна, 26, м. Дніпропетровськ, 49005  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005, Україна

### Передача права власності на винахід

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	Ім'я або повне найменування власника патенту (деклараційного патенту)	Ім'я або повне найменування правонаступника власника патенту (деклараційного патенту)	Реєстраційний номер рішення	Дата внесення відомостей до Реєстру
76621, 77003	Спільне підприємство з іноземними інвестиціями товариство з обмеженою відповідальністю "Кипарис"	Тригуб Олександр Віталійович	3329	27.02.2012
84579	ІНТЕРМЮН, ІНК. (US), ЕРРЕЙ БІОФАРМА ІНК. (US)	ІНТЕРМЮН, ІНК. (US)	3330	27.02.2012
87455, 88264	СІКПА СА (CH)	СІКПА ХОЛДІНГ СА (CH)	3331	27.02.2012

**Видача ліцензії на використання винаходу**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	Ім'я або повне найменування ліцензіара	Ім'я або повне найменування ліцензіата	Вид ліцензії	Реєстраційний номер рішення	Дата внесення відомостей до Реєстру
86326	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"	НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "СИНЕВИР"	ЛН	3328	27.02.2012

ЛВ - ліцензія виключна

ЛН - ліцензія невиключна

ЛО - ліцензія одинична

**Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (декларційних патентів) на винаходи**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
83364	a200510121	10.07.2008, Бюл. № 13	(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "Науково-виробниче підприємство "НЕКСУС-2Ф", вул. Паторжинського, буд. 27/1, м. Дніпропетровськ, 49044, Україна, UA
96118	a200700801	10.10.2011, Бюл. № 19	(72) Кневельс Йохан (BE), Каппа Гвідо (BE)
97158	a201001006	10.01.2012, Бюл. № 1	(54) САНТЕХНІЧНИЙ КОМПЛЕКС

**Виправлення очевидних помилок в описах до патентів (декларційних патентів) на винаходи**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
84858	a200506896	Колонка 4, рядки: 19 зверху, 22 знизу колонка 6, рядки: 25 зверху, 14 знизу	$\dots R^{\alpha}-(A)_m-SO_2-NR^{\beta}-CO-\dots$	$\dots R^{\alpha}-(A')_{m'}-SO_2-NR^{\beta}-CO-\dots$
		Колонка 7, рядок 9 зверху	$\dots R^{\alpha'}-SO_2-NR-CO-(NR^{\gamma})_n-R^{\delta} \dots$	$\dots R^{\alpha'}-SO_2-NH-CO-(NR^{\gamma})_n-R^{\delta} \dots$
		Колонка 7, рядок 16 знизу	$\dots H$ або $C_1-C_4$ -алюл...	$\dots H$ або $C_1-C_4$ -алкіл...
		Колонка 11, рядки 2-4 зверху	...["The Pesticide Manual", 12. Auflage (2000) (PM) und 13. Auflage (2003), The British Crop Protection Council]...	...["The Pesticide Manual", 12. Auflage (2000) (PM) und 13. Auflage (2003), The British Crop Protection Council...
		Колонка 13, рядок 4 знизу	...Компонентами б), які...	...Компонентами b), які...
		Колонка 14, рядки 1-2 зверху	...[WO-A-96/14747]...	...WO-A-96/14747...
		Колонка 14,	...в [WO 91/07874]...	...в WO 91/07874...

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
		рядок 14 зверху		
		Колонка 14, рядок 25 зверху	...[EP-A-333 131 та EP-A-269 806]...	...EP-A-333 131 та EP-A-269 806...
		Колонка 24, рядок 25 зверху	...асолв® RPDE (Rhodia), циклогексаноп...	...асолв® RPDE (Rhodia), циклогексанон...
		Колонка 24, рядок 34 зверху	...Еденор® MEPa або EfleHop® MESU...	...Еденор® MEPa або Еденор® MESU...
		Колонка 24, рядки 6-4 знизу; колонка 25, рядки 20-18 знизу	...[Rompp Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart]...	...Römpf Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart...
		Колонка 25, рядок 11 знизу	...AmiKBe® ME-Reihe...	...Агнікве® ME-Reihe...
		Колонка 26, рядки 26-27 зверху	...(компонент а))...	...(компонент а))...
		Колонка 26, рядок 34 зверху	...Сульфосукцинатами (компонент d))...	...Сульфосукцинатами (компонент d))...
		Колонка 28, рядок 9 знизу	...(Croda), Лютенсит® (BASF), Трптон® GR...	...(Croda), Лютенсит® (BASF), Тритон® GR...
		Колонка 29, рядки 27-26 знизу	...Сопрофор®B8U (Rhodia) або...	...Сопрофор®BSU (Rhodia) або...
		Колонка 29, рядок 22 знизу	...або три-етор-бутилфенол, та показником...	...або три-етор-бутилфенол, та показником...
		Колонка 29, рядки 3-2 знизу; колонки 81-82, Таблиця, стовпчик 1, рядок 7 знизу; колонки 83-84: Таблиця 1, стовпчик 1, рядок 6 зверху; приклад 3, таблиця, стовпчик 1, рядок 6 зверху	...Генапол®PP...	...Генапол®PF...
		Колонка 30, рядок 25 зверху	...як, наприклад, Генапол®LPO...	...як, наприклад, Генапол®LRO...
		Колонка 30, рядок 5 знизу	...ряду КАБ-D-СИЛ® (Cabot)...	...ряду КАБ-О-СИЛ® (Cabot)...
		Колонки: 83-84, Таблиця 1, стовпчик 1, рядок 4 зверху; приклад 3, таблиця, стовпчик 1, рядок 4 зверху	...ТритоніR-7M E...	...Тритон®GR-7M E...
		Колонки 83-84, Таблиця 1, стовпчик 1, рядок 1 знизу	...Концентрація йодосульфурону до одержання після одержання...	...Концентрація йодосульфурону до одержання після одержання...
		Колонки 83-84, Таблиця 1, стовпчик 2, рядок 1 знизу	...5,00 3,50...	...5,00 3,50...

(11) Номер патенту (декларативного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
		Колонки 83-84, Таблиця 1, стовпчик 3, рядок 1 знизу	... 5,00 4,89...	... 5,00 4,89...
96869	a201007822	Колонка 4, рядки 6-7 зверху	... дезінтоксикаційні, імунорегуючі, радіоактивні...	... дезінтоксикаційні, імунорегуючі, радіопротекторні...

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту (деклараційного патенту)
26075	a200603082	Публічне акціонерне товариство "Трібо", вул. Леваневського, 95, м. Біла Церква, Київська область, 09114, ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРИБО", ул. Ж. Жобоева, 161-20, г. Петропавловск, 150000 (KZ)
32489	u200803665	Товариство з додатковою відповідальністю "ЕСМАШ", вул. Світлицького, буд. 35, м. Київ, 04123
43913	u200902724	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КОМПАНІЯ ЕНЗИМ", вул. Личаківська, 232, м. Львів, 79014, Україна

### Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
1149	2001042809	24.04.2010	9957	u200504084	28.04.2010
1195	2001042725	23.04.2010	9958	u200504102	28.04.2010
1600	2002043354	23.04.2010	10343	u200503593	18.04.2010
1614	2002043152	17.04.2010	10344	u200503600	18.04.2010
2262	2003043965	29.04.2010	10369	u200503695	18.04.2010
2267	2003044013	30.04.2010	10372	u200503706	19.04.2010
3887	20040402805	16.04.2010	10384	u200503770	20.04.2010
3891	20040402831	19.04.2010	10408	u200503853	22.04.2010
3895	20040402862	20.04.2010	10413	u200503879	25.04.2010
4325	20040403014	22.04.2010	10414	u200503882	25.04.2010
4350	20040403148	27.04.2010	10415	u200503887	25.04.2010
4357	20040403225	28.04.2010	10430	u200503978	26.04.2010
4834	20040403169	27.04.2010	10431	u200503982	26.04.2010
7022	20040403147	27.04.2010	10438	u200504073	28.04.2010
7584	u200503942	25.04.2010	10460	u200504145	29.04.2010
9890	u200503607	18.04.2010	11671	u200503799	21.04.2010
9891	u200503613	18.04.2010	11676	u200504072	28.04.2010
9892	u200503616	18.04.2010	14121	u200503730	19.04.2010
9896	u200503656	18.04.2010	15399	u200604747	28.04.2010
9897	u200503658	18.04.2010	16872	u200604751	28.04.2010
9899	u200503662	18.04.2010	17441	u200604314	18.04.2010
9901	u200503717	19.04.2010	17442	u200604315	18.04.2010
9915	u200503894	25.04.2010	17447	u200604383	19.04.2010
9917	u200503899	25.04.2010	17457	u200604486	21.04.2010
9935	u200503983	26.04.2010	17458	u200604487	21.04.2010
9952	u200504058	28.04.2010	17462	u200604517	25.04.2010
9954	u200504071	28.04.2010	17475	u200604646	26.04.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
17845	u200604288	17.04.2010	25566	u200704126	16.04.2010
17855	u200604325	18.04.2010	25567	u200704128	16.04.2010
17863	u200604382	19.04.2010	25581	u200704190	16.04.2010
17864	u200604386	19.04.2010	25582	u200704197	16.04.2010
17865	u200604387	19.04.2010	25593	u200704310	19.04.2010
17871	u200604396	19.04.2010	25627	u200704587	25.04.2010
17875	u200604409	19.04.2010	25881	u200704120	16.04.2010
17900	u200604457	20.04.2010	25889	u200704167	16.04.2010
17908	u200604481	21.04.2010	25892	u200704204	16.04.2010
17914	u200604525	25.04.2010	25914	u200704449	23.04.2010
17922	u200604553	25.04.2010	25915	u200704453	23.04.2010
17924	u200604555	25.04.2010	25918	u200704472	23.04.2010
17938	u200604593	25.04.2010	25920	u200704511	23.04.2010
17942	u200604603	25.04.2010	25956	u200704827	28.04.2010
17956	u200604704	27.04.2010	25957	u200704829	28.04.2010
18439	u200604338	18.04.2010	26186	u200704127	16.04.2010
18491	u200604714	27.04.2010	26191	u200704292	18.04.2010
18492	u200604715	27.04.2010	26204	u200704396	20.04.2010
18493	u200604716	27.04.2010	26205	u200704459	23.04.2010
19062	a200503976	26.04.2010	26213	u200704611	25.04.2010
19187	u200604340	18.04.2010	26218	u200704702	27.04.2010
19190	u200604556	25.04.2010	26219	u200704706	27.04.2010
19196	u200604759	28.04.2010	26467	u200704802	28.04.2010
19197	u200604762	28.04.2010	26468	u200704826	28.04.2010
19198	u200604791	28.04.2010	26770	u200704450	23.04.2010
19924	u200604258	17.04.2010	26780	u200704551	24.04.2010
22160	a200604378	19.04.2010	27913	u200704410	20.04.2010
22212	u200604242	17.04.2010	27915	u200704468	23.04.2010
23009	u200604377	19.04.2010	27917	u200704524	23.04.2010
24073	a200503771	20.04.2010	27920	u200704635	26.04.2010
24457	u200704649	26.04.2010	28680	u200704572	24.04.2010
24836	u200704157	16.04.2010	29091	u200704198	16.04.2010
24837	u200704200	16.04.2010	29585	u200604381	19.04.2010
24838	u200704202	16.04.2010	34197	u200805142	21.04.2010
24839	u200704251	17.04.2010	34205	a200604275	17.04.2010
24840	u200704313	19.04.2010	34583	u200804965	17.04.2010
24841	u200704345	19.04.2010	34584	u200804970	17.04.2010
24842	u200704347	19.04.2010	34592	u200805066	18.04.2010
24847	u200704795	28.04.2010	34607	u200805484	25.04.2010
25210	u200704254	17.04.2010	34991	u200804981	17.04.2010
25223	u200704452	23.04.2010	35001	u200805095	21.04.2010
25224	u200704454	23.04.2010	35075	u200805499	29.04.2010
25226	u200704628	25.04.2010	35076	u200805528	29.04.2010
25227	u200704630	25.04.2010	35317	u200804917	16.04.2010
25234	u200704797	28.04.2010	35330	u200805108	21.04.2010
25236	u200704806	28.04.2010	35331	u200805110	21.04.2010
25237	u200704828	28.04.2010	35335	u200805146	21.04.2010
25254	20040403011	22.04.2010	35338	u200805224	22.04.2010
25565	u200704123	16.04.2010	35343	u200805267	22.04.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
35344	u200805294	23.04.2010	43767	u200904071	27.04.2010
35352	u200805379	24.04.2010	43770	u200904089	27.04.2010
35358	u200805511	29.04.2010	43781	u200904326	30.04.2010
35364	u200805579	29.04.2010	43990	u200903988	22.04.2010
35383	u200805704	30.04.2010	43994	u200904250	29.04.2010
35554	u200805010	18.04.2010	43996	u200904271	29.04.2010
35568	u200805354	24.04.2010	44000	u200904279	30.04.2010
35600	u200805675	30.04.2010	44231	u200903864	21.04.2010
35860	u200804914	16.04.2010	44232	u200903874	21.04.2010
35869	u200805079	21.04.2010	44263	u200904196	28.04.2010
35901	u200805387	24.04.2010	44264	u200904197	28.04.2010
35921	u200805531	29.04.2010	44586	u200903783	17.04.2010
35924	u200805547	29.04.2010	44587	u200903803	17.04.2010
35937	u200805661	30.04.2010	44604	u200903990	22.04.2010
36318	u200804977	17.04.2010	44620	u200904082	27.04.2010
36319	u200805016	18.04.2010	44621	u200904087	27.04.2010
36327	u200805231	22.04.2010	44623	u200904102	27.04.2010
36328	u200805233	22.04.2010	44645	u200904248	29.04.2010
36330	u200805244	22.04.2010	44654	u200904306	30.04.2010
36732	u200805312	23.04.2010	45001	u200904323	30.04.2010
36736	u200805510	29.04.2010	45338	u200904272	29.04.2010
37120	a200805129	21.04.2010	45676	u200904244	29.04.2010
37190	u200805106	21.04.2010	45677	u200904245	29.04.2010
37191	u200805109	21.04.2010	46364	u200900774	25.12.2009
37203	u200805625	30.04.2010	46365	u200901279	25.12.2009
37623	u200805288	23.04.2010	46368	u200901866	25.12.2009
37991	u200604260	17.04.2010	46369	u200901868	25.12.2009
38022	u200805012	18.04.2010	46370	u200902291	25.12.2009
38746	u200805375	24.04.2010	46371	u200902562	25.12.2009
38769	u200704461	23.04.2010	46372	u200902888	25.12.2009
38805	u200805401	24.04.2010	46375	u200903637	25.12.2009
39930	u200805100	21.04.2010	46376	u200903879	25.12.2009
40598	u200704487	23.04.2010	46378	u200904083	25.12.2009
41942	u200903755	17.04.2010	46379	u200904138	25.12.2009
41948	u200904285	30.04.2010	46382	u200904324	25.12.2009
42696	u200904199	28.04.2010	46383	u200904327	25.12.2009
43399	u200903751	17.04.2010	46385	u200904381	25.12.2009
43400	u200903767	17.04.2010	46388	u200904618	25.12.2009
43406	u200903863	21.04.2010	46389	u200904694	25.12.2009
43409	u200903898	21.04.2010	46392	u200904895	25.12.2009
43412	u200903919	21.04.2010	46393	u200904898	25.12.2009
43414	u200903939	21.04.2010	46402	u200905109	25.12.2009
43418	u200903989	22.04.2010	46403	u200905110	25.12.2009
43423	u200904179	28.04.2010	46406	u200905129	25.12.2009
43424	u200904188	28.04.2010	46408	u200905180	25.12.2009
43741	u200903834	21.04.2010	46410	u200905255	25.12.2009
43753	u200903965	22.04.2010	46421	u200905520	25.12.2009
43754	u200903966	22.04.2010	46428	u200905650	25.12.2009
43765	u200904069	27.04.2010	46429	u200905651	25.12.2009

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (декларційного патенту)	(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (декларційного патенту)
46430	u200905690	25.12.2009	46564	u200907529	25.12.2009
46431	u200905691	25.12.2009	46592	u200907748	25.12.2009
46436	u200905782	25.12.2009	46605	u200907850	25.12.2009
46437	u200905823	25.12.2009	46607	u200907864	25.12.2009
46438	u200905824	25.12.2009	46609	u200907867	25.12.2009
46441	u200905863	25.12.2009	46610	u200907892	25.12.2009
46452	u200906114	25.12.2009	46626	u200908041	25.12.2009
46453	u200906117	25.12.2009	46638	u200908189	25.12.2009
46456	u200906237	25.12.2009	46641	u200908285	25.12.2009
46460	u200906296	25.12.2009	46642	u200908286	25.12.2009
46463	u200906387	25.12.2009	46643	u200908287	25.12.2009
46464	u200906389	25.12.2009	46644	u200908288	25.12.2009
46473	u200906463	25.12.2009	46646	u200908401	25.12.2009
46474	u200906487	25.12.2009	46647	u200908402	25.12.2009
46485	u200906685	25.12.2009	46648	u200908404	25.12.2009
46486	u200906686	25.12.2009	46670	u200909528	25.12.2009
46487	u200906687	25.12.2009	46671	u200909531	25.12.2009
46488	u200906712	25.12.2009	46672	u200909745	25.12.2009
46493	u200906787	25.12.2009	46675	u200910161	25.12.2009
46494	u200906788	25.12.2009	46676	u200910162	25.12.2009
46495	u200906789	25.12.2009	46677	u200910163	25.12.2009
46496	u200906791	25.12.2009	46678	u200910164	25.12.2009
46497	u200906792	25.12.2009	46679	u200910165	25.12.2009
46498	u200906795	25.12.2009	46680	u200910166	25.12.2009
46502	u200906804	25.12.2009	46683	u200910420	25.12.2009
46503	u200906807	25.12.2009	46684	u200910421	25.12.2009
46512	u200906874	25.12.2009	46685	u200910422	25.12.2009
46516	u200906910	25.12.2009	46686	u200910423	25.12.2009
46520	u200906972	25.12.2009	46687	u200910424	25.12.2009
46522	u200907014	25.12.2009	46688	u200910425	25.12.2009
46527	u200907024	25.12.2009	46689	u200910426	25.12.2009
46535	u200907172	25.12.2009	46695	u200910880	25.12.2009
46536	u200907174	25.12.2009	46696	u200910881	25.12.2009
46550	u200907323	25.12.2009	46697	u200910948	25.12.2009
46551	u200907325	25.12.2009	46698	u200910949	25.12.2009
46553	u200907392	25.12.2009	46699	u200910950	25.12.2009
46556	u200907420	25.12.2009	46700	u200910952	25.12.2009
46560	u200907480	25.12.2009	46701	u200910953	25.12.2009
46561	u200907484	25.12.2009	46702	u200910954	25.12.2009
46562	u200907485	25.12.2009	46707	u200911861	25.12.2009

**Заява власника патенту (декларційного патенту) про готовність надання  
будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту (декларційного патенту) та адреса для листування
62264	25.08.2011, Бюл. № 16	СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ ОБВОДНЕНИХ РОДОВИЩ М'ЯКИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ",



(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту (декларційного патенту) та адреса для листування
			пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005, Україна

**Передача права власності на корисну модель**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	Ім'я або повне найменування власника патенту (декларційного патенту)	Ім'я або повне найменування правонаступника власника патенту (декларційного патенту)	Реєстраційний номер рішення	Дата внесення відомостей до Реєстру
48296	Коваль Руслан Володимирович	Науменко Юрій Миколайович	1000	27.02.2012

**Видача ліцензії на використання корисної моделі**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	Ім'я або повне найменування ліцензіара	Ім'я або повне найменування ліцензіата	Вид ліцензії	Реєстраційний номер рішення	Дата внесення відомостей до Реєстру
55819, 55820, 55821	Євсюков Віталій Анатолійович	Товариство з обмеженою відповідальністю Мале підприємство "СВІТАННЯ"	ЛН	999	27.02.2012

ЛВ - ліцензія виключна  
ЛН - ліцензія невиключна  
ЛО - ліцензія одинична

**Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (декларційних патентів) на корисні моделі**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
61406	u201012647	25.07.2011, Бюл. № 14	(73) Мезніков Артур Володимирович, вул. Паризької Комуні, буд. 9а, м. Донецьк, 83048, UA
63385	u201102445	10.10.2011, Бюл. № 19	(73) Мезніков Артур Володимирович, вул. Паризької Комуні, буд. 9а, м. Донецьк, 83048, UA
64572	u201104870	10.11.2011, Бюл. № 21	(72) Якобчук Роман Леонідович, Шадхіна Ірина Едуардівна

**Виправлення очевидних помилок в описах до патентів (декларційних патентів) на корисні моделі**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
55011	u201007820	Колонка 4, рядки 7-9 зверху	...антиоксидантні, протизапальні, протиалергічний, дезінтоксикаційний, імунорегуючий, радіоактивний властивості...	...антиоксидантні, протизапальні, протиалергічні, дезінтоксикаційні, імунорегуючі, радіопротекторні властивості...

**Видача дубліката патенту (деклараційного патенту) на корисну модель**

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата видачі дубліката
30636	u200709607	02.02.2012

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b> .....	1.1
Представники у справах інтелектуальної власності (патентні повірені), зареєстровані 27.02.2012 року (за реєстраційними номерами) .....	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності .....	1.1
<b>Відомості про заявки на винаходи, які прийняті до розгляду</b> .....	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	2.11
Розділ С: Хімія. Металургія .....	2.16
Розділ D: Текстиль та папір .....	2.30
Розділ Е: Будівництво .....	2.31
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	2.32
Розділ G: Фізика .....	2.36
Розділ H: Електрика .....	2.40
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b> .....	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	3.26
Розділ С: Хімія. Металургія .....	3.48
Розділ D: Текстиль та папір .....	3.124
Розділ Е: Будівництво .....	3.125
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	3.134
Розділ G: Фізика .....	3.140
Розділ H: Електрика .....	3.153

<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b> .....	5.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	5.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	5.30
Розділ С: Хімія. Металургія .....	5.48
Розділ D: Текстиль та папір .....	5.57
Розділ Е: Будівництво .....	5.58
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи .....	5.63
Розділ G: Фізика .....	5.73
Розділ H: Електрика .....	5.86
<b>Показники</b> .....	7.1.1
Систематичний показник заявок на винаходи, які прийняті до розгляду .....	7.1.1
Нумераційний показник заявок на винаходи, які прийняті до розгляду .....	7.1.5
Систематичний показник патентів на винаходи .....	7.2.1
Нумераційний показник заявок на винаходи .....	7.2.3
Нумераційний показник патентів на винаходи .....	7.2.4
Систематичний показник патентів на корисні моделі .....	7.4.1
Нумераційний показник заявок на корисні моделі .....	7.4.3
Нумераційний показник патентів на корисні моделі .....	7.4.5
<b>Сповіщення</b> .....	8.1.1
<b>Винаходи</b> .....	8.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на винахід, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на винахід .....	8.1.1
Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....	8.1.1

Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у разі несплати річного збору .....	8.1.2
Заява власника патенту (деклараційного патенту) про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу .....	8.1.4
Передача права власності на винахід .....	8.1.4
Видача ліцензії на використання винаходу .....	8.1.5
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (деклараційних патентів) на винаходи .....	8.1.5
Виправлення очевидних помилок в описах до патентів (деклараційних патентів) на винаходи .....	8.1.5
<b>Корисні моделі .....</b>	<b>8.2.1</b>
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель .....	8.2.1
Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на корисну модель у разі несплати річного збору .....	8.2.1
Заява власника патенту (деклараційного патенту) про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	8.2.4
Передача права власності на корисну модель .....	8.2.5
Видача ліцензії на використання корисної моделі .....	8.2.5
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (деклараційних патентів) на корисні моделі .....	8.2.5
Виправлення очевидних помилок в описах до патентів (деклараційних патентів) на корисні моделі .....	8.2.5
Видача дублікату патенту (деклараційного патенту) на корисну модель .....	8.2.6

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

## **ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 4, 2012  
Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**В.С. Дмитришин**

**Редагування:**

Кобринська С.А.  
Варягіна Н.І.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Добриніна І.В.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.  
Скринченко В.А.  
Харченко Р.Ч.  
Хуторна Т.Г.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Мироненко А.К.  
Попович А.М.

---

Підписано до друку 27.02.2012. Формат 60X84/8.  
Папір офсетний №1. Друк офсетний. Умовн.-друк.арк. – 41,84. Тираж 25.  
Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, 03035, Україна.

---

Віддруковано ТОВ «НВП Поліграфсервіс».  
Посвідчення про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК за №1777 від 05.05.2004.  
01004, м. Київ, вул. Червоноармійська, 8, тел. 235-00-83.