



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **87946**

(13) **U**

(51) МПК

**E21C 27/02** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 10961**

(22) Дата подання заявки: **13.09.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.02.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.02.2014, Бюл.№ 4**

(72) Винахідник(и):

**Толстов Вадим Львович (UA),  
Долотов Вячеслав Вячеславович (UA),  
Нагорний Владислав Витальович (UA)**

(73) Власник(и):

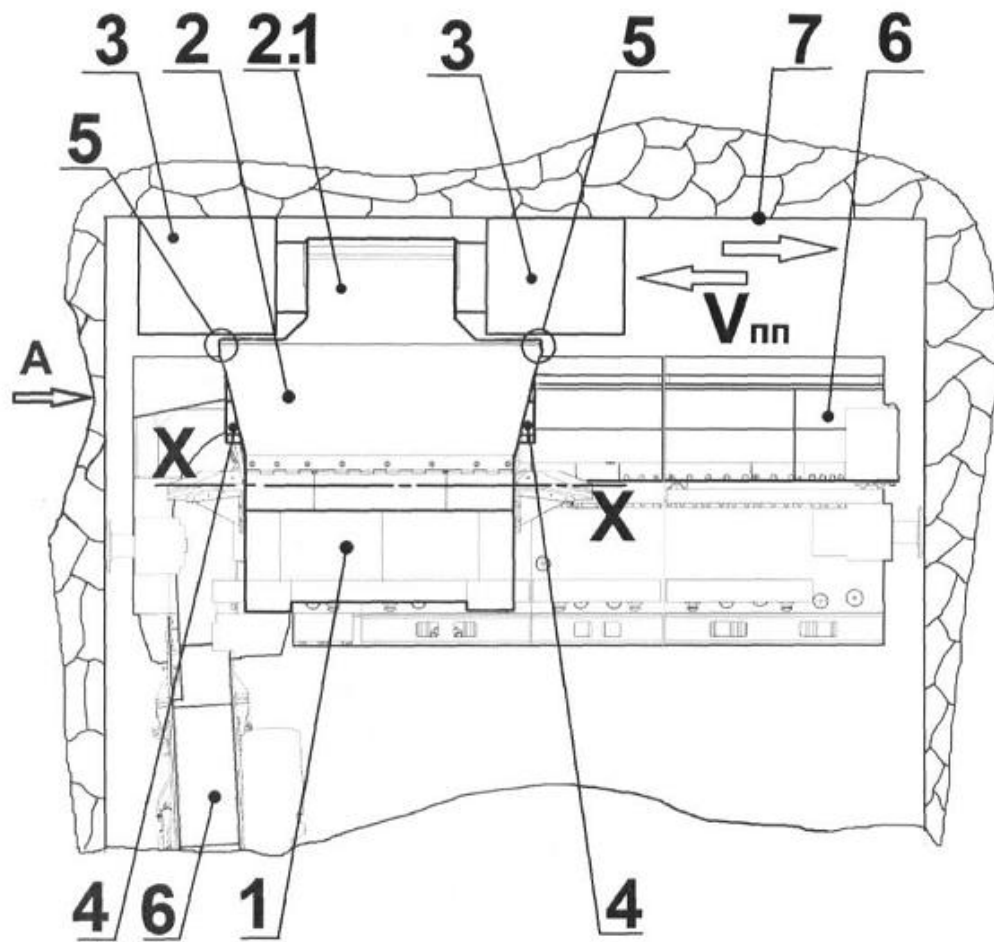
**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП",  
вул. Горячкіна, 20, м. Донецьк, 83003 (UA)**

## (54) ВІЙМКОВА МАШИНА

### (57) Реферат:

Віймкова машина містить основу, виконану з можливістю позовжнього переміщення (V<sub>пп</sub>) відносно вибою, поворотний орган, рухливо закріплений одним кінцем на основі, а другим кінцем зв'язаний з різальним органом, два гідродомкрати, своїми кінцями рухливо пов'язані з основою і поворотним органом. При цьому вісь повороту (X) поворотного органа паралельна напрямку позовжнього переміщення (V<sub>пп</sub>) основи відносно вибою, а різальний орган виконано у вигляді двох різальних головок, розміщених по обидві сторони поворотного органа. Додатково введені захисні екрани кінців гідродомкратів, рухомо пов'язаних з поворотним органом. При цьому захисні екрани сполучені з поворотним органом.

**UA 87946 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до машинобудування й може бути використана в гірничих машинах з різальними виконавчими органами (шнеками, коронками, барабанами), зокрема в прохідницьких комбайнах і комплексах, що проходять виробку прямокутного перерізу.

Як аналог вибрана "Система проходки VM-E DBT (немецкая горная техника о.о.о.)" [1],

5 виїмкова машина якої містить:

- основу (1), яка встановлена на конвеєрі (6);
- механізм поздовжнього переміщення (8) основи (1) по конвеєру (6) відносно лінії вибою (7);
- напрямок  $V_{пп}$  поздовжнього переміщення основи (1);
- рухливо закріплений на основі (1) поворотний орган (2) (стріла) із забійною частиною (2.1),

10 що містить двигун і редуктор з вихідним валом;

- різальний орган (3), виконаний у вигляді двох різальних головок, які навантажують видобуту гірничу масу на конвеєр (6);
- два гідродомкрати (4), своїми кінцями (5.1 і 5.2) рухливо пов'язані з основою (1) і поворотним органом (2);

15 - шарнірні з'єднання (5) кінців (5.1) гідродомкратів (4) з поворотним органом (2) у його забійній частині (2.1).

Недоліками наведеного аналога є:

20 Відкриті для потрапляння гірничої маси кінці (5.1) (штоки) гідродомкратів (4) і шарнірні з'єднання (5) гідродомкратів (4) з поворотним органом (2) у його забійній частині (2.1), що збільшує зношування й імовірність ушкодження гірничою масою механізму регулювання висоти (Н) різального органа (3).

В основу корисної моделі поставлена задача захисту штоків (кінців 5.1) гідродомкратів (4) і шарнірних з'єднань (5) гідродомкратів (4) з поворотним органом (2) у його забійній частині (2.1) під час видобутку гірничої маси.

25 У результаті розв'язання поставленої задачі може бути отриманий технічний результат:

підвищення експлуатаційної надійності механізму регулювання висоти (Н) різального органа (3).

30 Поставлена задача вирішується тим, що у конструкцію виїмкової машини, що містить основу (1), виконану з можливістю поздовжнього переміщення ( $V_{пп}$ ) відносно вибою (7), поворотний орган (2), рухливо закріплений одним кінцем на основі (1), а другим кінцем зв'язаний з різальним органом (3), два гідродомкрати (4), своїми кінцями (5.1 і 5.2) рухливо пов'язані з основою (1) і корпусом поворотного органа (2), при цьому вісь повороту (Х) поворотного органа (2) паралельна напрямку поздовжнього переміщення ( $V_{пп}$ ) основи (1) відносно вибою (7), а різальний орган (3) виконано у вигляді двох різальних головок, розміщених по обидві сторони поворотного органа (2) пропонується додатково ввести захисні екрани (4.1) кінців (5.1) гідродомкратів (4), рухомо пов'язаних з поворотним органом (2), при цьому захисні екрани (4.1) виконати сполученими з поворотним органом (2). Наведені вище істотні ознаки корисної моделі, відмінні від найближчого аналога, необхідні і достатні у всіх випадках, на які поширюється обсяг правової охорони корисної моделі.

40 Крім того пропонується:

- захисні екрани (4.1) розмістити перед забійною частиною (2.1) поворотного органа (2);
- захисні екрани (4.1) виконати за одне ціле з поворотним органом (2);
- захисні екрани (4.1) виконати у вигляді козирків;
- кожний гідродомкрат (4) одним кінцем (5.1) рухливо пов'язати з поворотним органом (2)

45 через шарнірне з'єднання (5) із захисним екраном (4.1).

Суть корисної моделі показана на кресленнях, де:

- на фіг. 1 показана виїмкова машина у робочому режимі;
- на фіг. 2 показаний вид А збоку виїмкової машини у робочому режимі.
- на фіг. 3 показано розташування захисних екранів відносно гідродомкрата.

50 Представлені, на фіг. 1, 2, 3, позиції є:

- 1 - основа;
- 2 - поворотний орган;
- 2.1 - забійна частина поворотного органа (2);
- 3 - різальний орган;
- 55 4 - гідродомкрат;
- 4.1 - захисні екрани;
- 5 - шарнірне з'єднання кінця;
- (5.1) - гідродомкрат (4) з захисним екраном (4.1);
- 5.1 - кінець гідродомкрата (4) (шток);
- 60 5.2 - кінець гідродомкрата (4) (циліндр);

6 - конвеєр;

7 - вибій;

X - вісь повороту поворотного органа (2);

V<sub>пп</sub> - напрямок переміщення основи (1) уздовж забою (7);

5 Н - висота підйому різального органа (3).

Технічний результат у корисній моделі, що заявляється, досягається у такий спосіб.

Руйнування вибою (7) здійснюється безпосередньо обертанням різального органа (3), який закріплений на поворотному органі (2), що здійснює у свою чергу підйом-опускання різального органа (3) у вертикальному напрямку. У горизонтальному напрямку подача різального органа (3) здійснюється механізмом подачі всієї виїмкової машини.

10 Різальний орган (3) руйнує вибій (7) і одночасно в процесі обертання виконує навантаження видобутої гірничої маси на конвеєр (6). У цей час видобута гірничка маса вільно потрапляє на незахищені шарнірні з'єднання (5).

15 Технічний результат, що досягається, забезпечує корисній моделі, що заявляється, споживчі властивості - збільшення терміну служби механізму регулювання висоти (Н) поворотного органа (2) виїмкової машини.

Джерела інформації:

1. Рекламний проспект "Система VM-E", DBT (немецкая техника о.о.о.), Barnberg 97 D-42109 Wuppertal Tel. 49(202) 75900 Fax 49(202) 7590421, Ltd. Nr. 322 A/r-SVVV - 2.96 - 245.

20

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Виїмкова машина, що містить основу (1), виконану з можливістю поздовжнього переміщення (V<sub>пп</sub>) відносно вибою (7), поворотний орган (2), рухливо закріплений одним кінцем на основі (1), а другим кінцем зв'язаний з різальним органом (3), два гідродомкрати (4), своїми кінцями (5.1 і 5.2) рухливо пов'язані з основою (1) і поворотним органом (2), при цьому вісь повороту (X) поворотного органа (2) паралельна напрямку поздовжнього переміщення (V<sub>пп</sub>) основи (1) відносно вибою (7), а різальний орган (3) виконано у вигляді двох різальних головок, розміщених по обидві сторони поворотного органа (2), яка **відрізняється** тим, що додатково введені захисні екрани (4.1) кінців (5.1) гідродомкратів (4), рухомо пов'язаних з поворотним органом (2), при цьому захисні екрани (4.1) сполучені з поворотним органом (2).

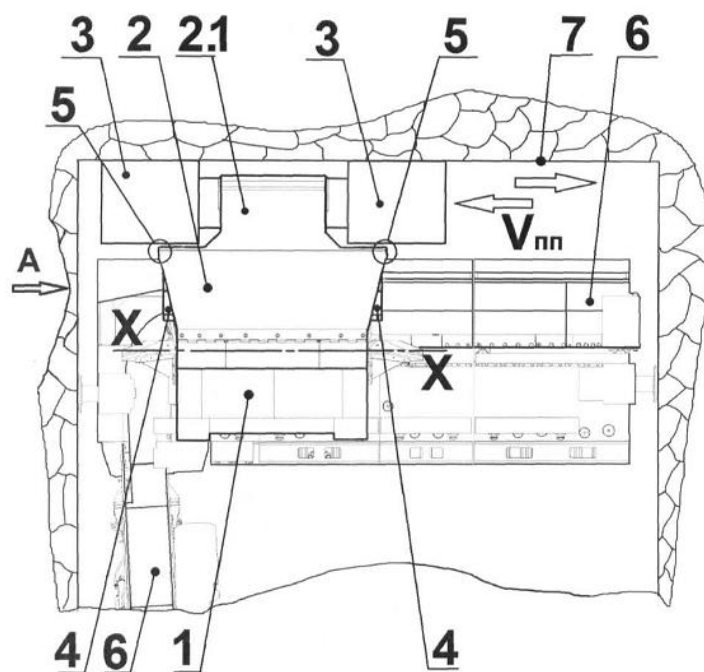
2. Виїмкова машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні екрани (4.1) розміщені перед забійною частиною (2.1) поворотного органа (2).

3. Виїмкова машина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що захисні екрани (4.1) виконані за одне ціле з поворотним органом (2).

4. Виїмкова машина за одним з пунктів 1, 2 або 3, яка **відрізняється** тим, що захисні екрани (4.1) виконані у вигляді козирків.

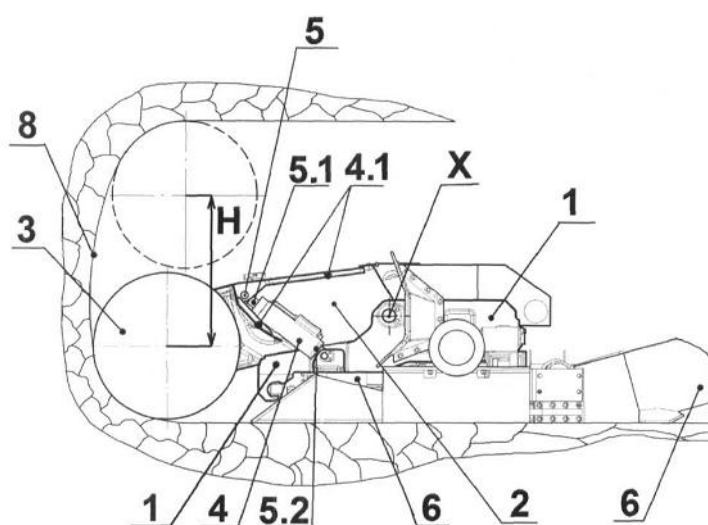
5. Виїмкова машина за одним з пунктів 1, 2, 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що кожний гідродомкрат (4) одним кінцем (5.1) рухливо пов'язаний з поворотним органом (2) через шарнірне з'єднання (5) із захисним екраном (4.1).

40

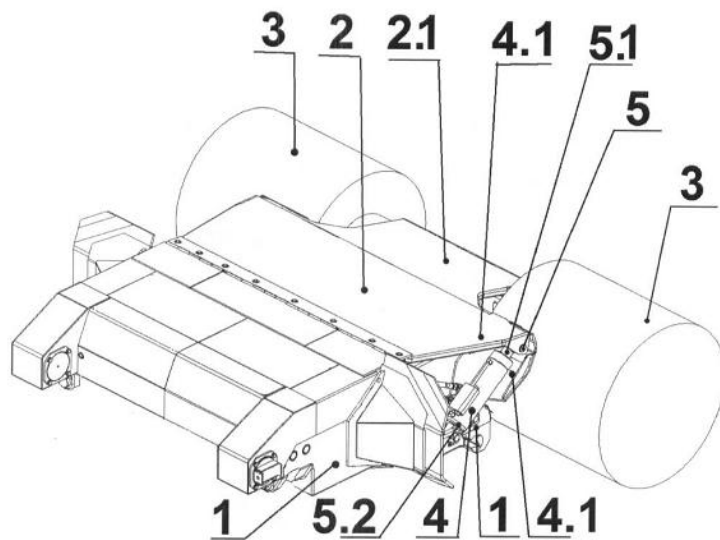


Фиг. 1

**A**



Фиг. 2



Фіг. 3

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601