



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 120745

(13) C2

(51) МПК

B65G 19/28 (2006.01)

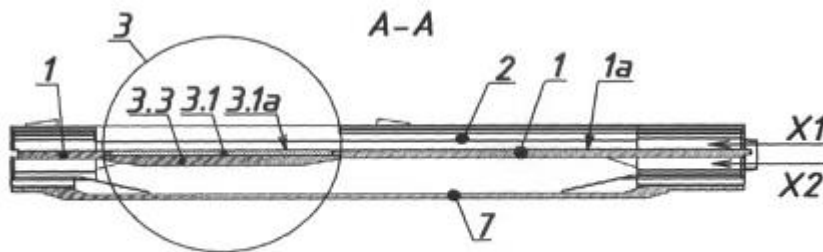
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

(21) Номер заявки: а 2015 12764	(72) Винахідник(и): Лавинський Андрій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.12.2015	(73) Власник(и): ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП", вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.02.2020	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 100914 C2, 11.02.2013 SU 1342407 A3, 30.09.1987 GB 2095195 A, 29.09.1982 UA 76966 C2, 16.10.2006 UA 75717 C2, 15.05.2006
(41) Публікація відомостей про заяву: 26.06.2017, Бюл.№ 12	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2020, Бюл.№ 3	

**(54) СЕКЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ЖОЛОБА СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА ДЛЯ МОЛОТКОВОЇ ДРОБАРКИ****(57) Реферат:**

1. Область техніки: машинобудування.  
2. Безпосереднє застосування: у скребкових конвеєрах, при установці на скребковий конвеєр молоткової дробарки.  
3. Суть винаходу: відбійна плита виконана знімною і встановлена на додатково введеному в відбійну частина опорному елементі, який жорстко закріплений на боковинах і розташований нижче верхньої поверхні середнього листа.  
4. Технічний результат: полягає в забезпеченні можливості заміни тільки швидкозношуваної частини секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки, за рахунок створення складової розбірної конструкції секції.  
Досягнення заявленого технічного результату забезпечить технічному рішенню споживчі властивості: зменшення трудомісткості операції із заміни, а також скорочення витрат комплектуючих для скребкового конвеєра з молотковою дробаркою за рахунок заміни тільки відбійної плити, а не всієї секції транспортного жолоба.



Фиг. 3

UA 120745 C2



## Область техніки

Технічне рішення належить до машинобудування, зокрема до скребкових конвеєрів, і може бути використане для випадків установа на конвеєр молоткової дробарки.

## Попередній рівень техніки

3 рівня техніки відома, обрана в якості найближчого аналога, секція транспортного жолоба скребкового конвеєра для дробарки, в якому відбійна плита виконана як єдине ціле з бортами жолоба і розташована таким чином, що її верхня поверхня розміщена в одній площині з верхньою поверхнею середнього листа транспортного жолоба скребкового конвеєра в зоні руху робочої гілки тягового ланцюга, при цьому нижня частина відбійної плити, відповідно, виходить за рівень нижньої поверхні середнього листа в зону руху холостої гілки тягового ланцюга [1].

Недоліки найближчого аналога полягають в тому, що відбійна плита секції транспортного жолоба, жорстко закріплена на боковинах і виконана потовщеною в зоні дроблення, що подовжує термін її служби, але після закінчення цього терміну необхідна заміна всієї секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки. Ця операція дуже трудомістка.

В основу технічного рішення поставлено завдання:

Зменшити трудомісткість операції із заміни секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки після зносу відбійної плити.

В результаті рішення поставленої задачі буде отриманий технічний результат, який полягає в забезпеченні можливості заміни тільки швидкозношуваної частини секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки, за рахунок створення складової розбірної конструкції секції.

Досягнення заявленого технічного результату забезпечить технічному рішенням споживчі властивості: зменшення трудомісткості операції із заміни, а також скорочення витрат комплектуючих для скребкового конвеєра з молоткової дробарки за рахунок заміни тільки відбійної плити, а не всієї секції транспортного жолоба.

## Розкриття технічного рішення

У відомій секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки, яка містить боковини, середній лист, і відбійну частину, що включає відбійну плиту, пропонується, відбійну плиту виконати знімною і встановити на додатково введеному у відбійну частину опорному елементі, який жорстко закріпити на боковинах і розташувати нижче верхньої поверхні середнього листа.

Перераховані вище істотні ознаки технічного рішення, що заявляється, відмінні від найближчого аналога, необхідні і достатні у всіх випадках, на які поширюється обсяг правової охорони винаходу.

Крім цього пропонується:

- встановити відбійну плиту і середній лист таким чином, щоб їх верхні поверхні утворювали єдину площину;

- опорний елемент виконати як частину середнього листа;

- в секцію транспортного жолоба додатково ввести запірні елементи, а на верхній поверхні відбійної плити виконати пази таким чином, щоб кожен запірний елемент сполучався з боковиною і пазом;

- запірний елемент виконати у вигляді пластини, яку жорстко закріпити щонайменше одним фіксатором на боковині із зовнішнього боку транспортного жолоба.

При визначенні патентоспроможності пропонованого технічного рішення було виявлено, що його ознаки явно не виходять з рівня техніки, що забезпечує технічному рішенням відповідність критерію "винахідницький рівень".

Технічне рішення, що заявляється пояснюється прикладом, виконання якого не є єдино можливим, але наочно демонструє можливість досягнення технічного результату запропонованої нової сукупністю суттєвих ознак.

Сутність технічного рішення, що заявляється, представлена на кресленнях, де:

- на фіг. 1 показана схема монтажу відбійної плити (3.1) на опорний елемент (3.3);

- на фіг. 2 показаний вид зверху секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для дробарки;

- на фіг. 3 показаний поздовжній розріз А-А секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для дробарки;

- на фіг. 4 показаний поздовжній розріз секції транспортного жолоба скребкового конвеєра з встановленою на ньому молотковою дробаркою (8).

Короткий опис креслень

1 - середній лист;

- 1а - верхня поверхня;
- 2 - боковина;
- 3 - відбійна частина;
- 3.1 - відбійна плита;
- 3.1а - верхня поверхня;
- 3.2 - наскрізний торцевий паз;
- 3.3 - опорний елемент;
- 4 - запірний елемент;
- 5 - паз;
- 6 - фіксатор;
- 7 - нижній лист;
- 8 - молоткова дробарка;
- X1 - робоча гілка тягового ланцюга;
- X2 - холоста гілка тягового ланцюга.

#### Промислова придатність

Пропонована секція транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки, показана на прикладі, вбудовується в транспортний жолоб скребкового конвеєра, та є основою для монтажу на ній молоткової дробарки (8) (фіг. 4).

Секція транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки (8) складається з боковин (2), які жорстко з'єднані середнім листом (1) та нижнім листом (7), утворюючи транспортний жолоб. У середній лист безпосередньо в зоні подрібнення шматків гірської маси вбудована відбійна частина (3), яка виконана складовою з жорстко з'єданого з боковинами (2) опорного елемента (3.3) і, встановленої на ньому, знімної відбійної плити (3.1) (фіг. 1). Опорний елемент (3.3), як варіант, виконаний у вигляді металевого листа, який жорстко закріплений на боковинах (2) і з'єднаний зварюванням із середнім листом (1) в зоні холостої гілки тягового ланцюга (X2) (фіг. 3).

При цьому, вбудований в середній лист (1), опорний елемент (3.3) розміщений таким чином, що після установки на ньому відбійною плити (3.1), її верхня поверхня (3.1а) розміщується в одній площині з верхньою поверхнею (1а) середнього листа (1). В результаті, поверхня, по якій ковзає робоча гілка тягового ланцюга (X1), не має перепадів в зоні подрібнення (фіг. 3).

Завдяки тому, що відбійна плита (3.1) виконана знімною, як саму швидкозношувану частину секції, її легко замінити. Для зручності виконання цієї операції передбачена система кріплення.

По краях, на верхній поверхні (3.1а) відбійної плити (3.1) виконані по два пази (5) для її кріплення на опорному елементі (3.3). У кожному пазу (5) встановлюється частина запірного елемента (4), виконаного у вигляді ступінчастої пластини (фіг. 1 і фіг. 2). Одну частину кожного запірного елемента (4), що виконана ступінчастою, вставляють через отвір в боковині (на фігурах не показано) в паз (5) відбійної плити (3.1), а іншу частину закріплюють фіксаторами (6), представленими на прикладі у вигляді болтів, на боковині (2) назовні транспортного жолоба (фіг. 1 і фіг. 2). Після того, як відбійна плита (3.1) зафіксована запірними елементами (4), секцію транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки вбудовують до складу скребкового конвеєра, тобто з'єднують кріпленням з сусідніми секціями транспортного жолоба, і монтують на неї саму молоткову дробарку.

Заміна відбійної плити (3.1) секції транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки здійснюється наступним чином. Тяговий орган скребкового конвеєра протягають, поки в зоні відбійної частини (3) не опиняться сполучні ланки тягового ланцюга (на фігурах не показано). Наступним етапом роблять демонтаж молоткової дробарки (8) і роз'єднують робочу гілку тягового ланцюга (X1) скребкового конвеєра для забезпечення доступу до відбійної плити (3.1). Шкрепки разом з тяговим ланцюгом від місця роз'єднання зсовують у бік (вправо чи вліво) по середньому листу (1). Потім знімають фіксатори (6) з місць установки запірних елементів (4).

Демонтують запірні елементи (4), які утримують відбійну плиту (3.1) в пазах (5). Для полегшення демонтажу відбійної плити (3.1) на торцях короткої сторони, як варіант, виконані наскрізні торцеві пази (3.2), які дозволяють підчепити за допомогою спеціального інструменту відбійну плиту (3.1) і підняти її відносно верхньої поверхні (1а). Після заміни нову відбійну плиту (3.1) фіксують запірними елементами (4) і з'єднують тяговий орган скребкового конвеєра, після чого монтують молоткову дробарку (8).

Можливо, виконання робіт по заміні відбійної плити (3.1) без демонтажу молоткової дробарки (8). У цьому випадку роботи виконуються в тому ж порядку, з тією різницею, що після демонтажу запірних елементів (4) відбійну плиту (3.1) з використанням спеціального

інструменту, встановленого в наскрізний торцевий паз (3.2), піднімають і зрушують по середньому листу (1) назовні у бік входу (V) в молоткову дробарку.

Джерела інформації:

1. Руководство по обслуживанию № DTR-03/2014, г. Горлице, октябрь 2014 ДРОБИЛКА GLINIK 1200, Издание: 1, FAMUR Общество с ограниченной ответственностью завод горных машин, стр. 91, 92, 93.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Секція транспортного жолоба скребкового конвеєра для молоткової дробарки, яка містить боковини (2), середній лист (1) і відбійну частину (3), що включає відбійну плиту (3.1), яка **відрізняється** тим, що відбійна плита (3.1) виконана знімною і встановлена на додатково введеному в відбійну частину (3) опорному елементі (3.3), який жорстко закріплений на боковинах (2) і розташований нижче верхньої поверхні (1a) середнього листа (1).
2. Секція транспортного жолоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхні поверхні (3.1a) і (1a) відбійної плити (3.1) і середнього листа (1) утворюють єдину площину.
3. Секція транспортного жолоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорний елемент (3.3) виконаний у вигляді частини середнього листа (1).
4. Секція транспортного жолоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в неї додатково введені запірні елементи (4), а на верхній поверхні відбійної плити (3.1) виконані пази (5), при цьому кожен запірний елемент (4) пов'язаний з боковиною (2) та пазом (5).
5. Секція транспортного жолоба за п. 4, яка **відрізняється** тим, що запірний елемент (4) виконаний у вигляді пластини, яка жорстко закріплена щонайменше одним фіксатором (6) на боковині (2) із зовнішнього боку транспортного жолоба.

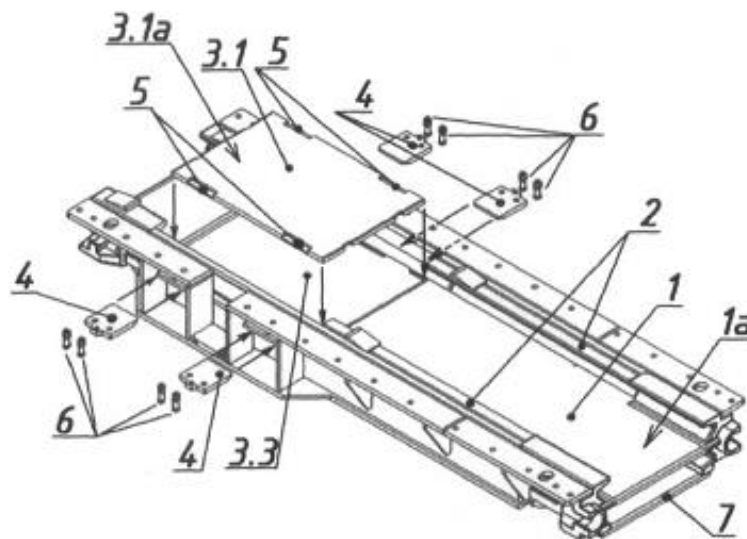


Fig. 1

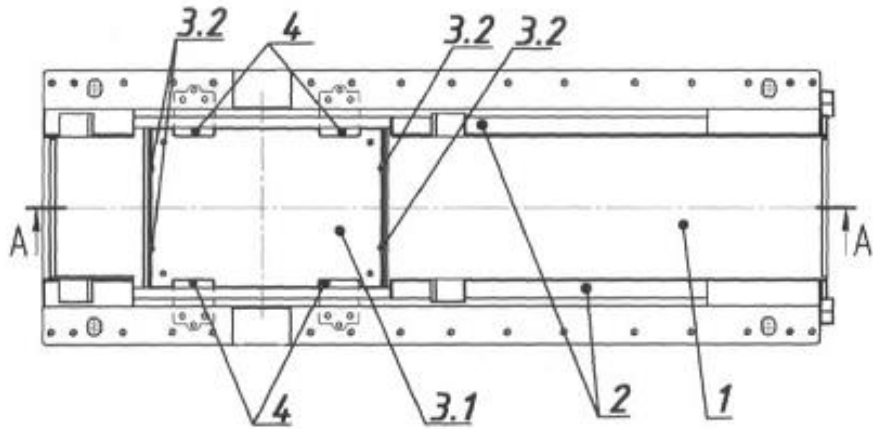


Fig. 2

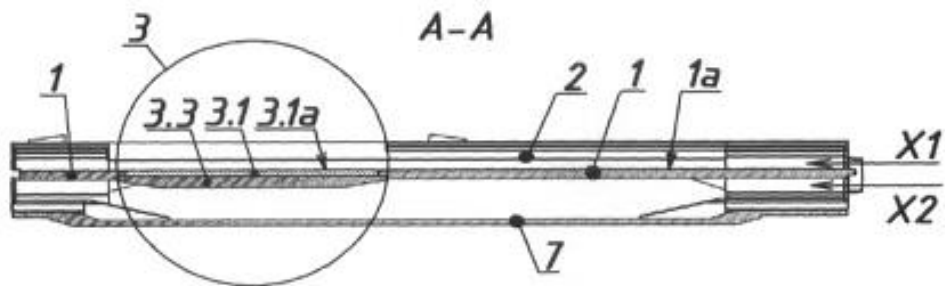


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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