



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103514** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
E21D 11/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 04363	(72) Винахідник(и): Лапшин Олександр Єгорович (UA), Гацький Анатолій Костянтинович (UA), Гацький Іван Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.05.2015	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2015	(74) Представник: Кривенко Юрій Юрійович, реєстр. №255
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2015, Бюл.№ 24	

(54) ТИМЧАСОВЕ ЗАПОБІЖНЕ ПЕРЕСУВНЕ КРІПЛЕННЯ ГІРНИЧИХ ВИРОБОК

(57) Реферат:

Тимчасове запобіжне пересувне кріплення гірничих виробок містить секції несучих рам, з'єднаних між собою планками. Рами виконані з елементів кутової сталі і встановлені на металеві лижі та мають між собою і лижами болтове і шарнірне з'єднання. Рами мають зверху і з боків перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки, закріпленого до рам болтами, при цьому перша рама від вибою має захисний дашок.

UA 103514 U

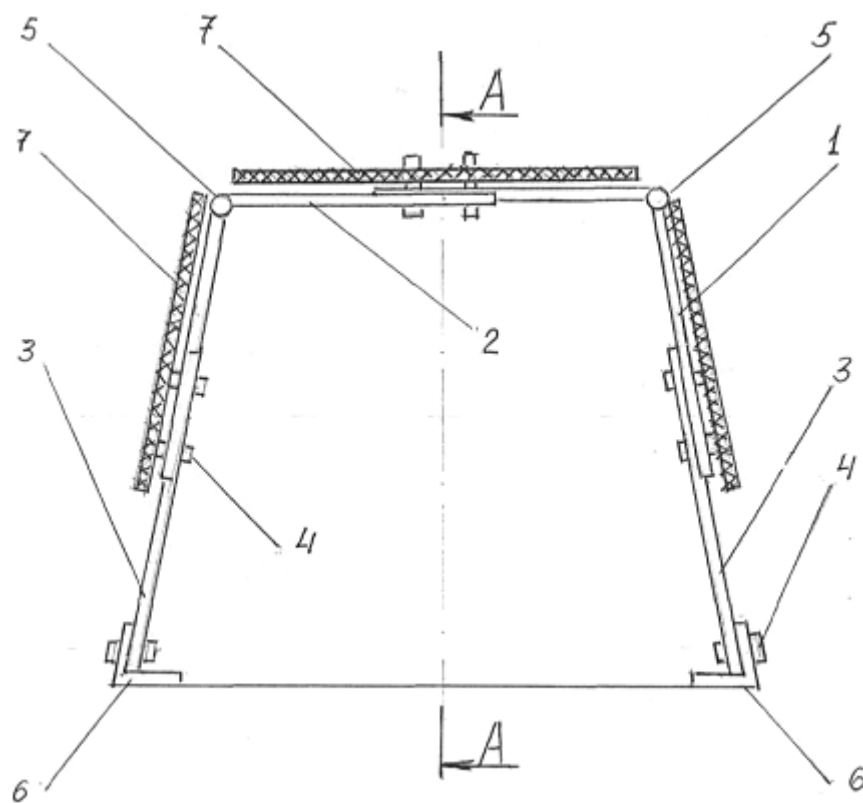


Fig. 1

Корисна модель належить до гірничої справи, а саме до підземного будівництва горизонтальних виробок і може бути використана для підвищення безпеки гірників при проведенні горизонтальних гірничих виробок.

Відоме тимчасове кріплення для горизонтальних виробок [АС СРСР №635244, МПК E21 D11/14, 1978, Бюл №44], яке містить пересувну балку, що складається з двох частин та пристрій для її кріплення. Пересувна балка з'єднана шарнірно з захисним верхняком.

Недоліком цього кріплення є те, що воно містить складне обладнання та немає захисту працюючих від падіння породи з боків виробки, що може призвести до травмування.

Найбільш близьким за конструкцією захисту є попереджувальне пересувне кріплення [АС СРСР №768994, МПК E21 D11/14, 1980 Бюл №37], яке містить наступну конструкцію: опорні черевики з розпірними гідроциліндрами і гідроциліндрами повздовжнього переміщення секції несучих арокних рам з установленими на них зтяжними елементами.

Недоліком відомого кріплення є надто складна конструкція, яка потребує використання арокних рам спеціальної конструкції та гідродомкратів і використовується тільки для виробок певного перерізу.

Задачею корисної моделі є вдосконалення тимчасового запобіжного кріплення та підвищення безпеки працюючих за рахунок використання рухомого модуля рам, що мають верхнє і бокове перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки і розширення умов застосування.

Технічний результат від використання корисної моделі полягає в тому, що зникає необхідність улаштування складного обладнання тимчасового кріплення та надає можливість пересування всього модуля в процесі проведення виробок, крім того дозволяє використовувати у виробках різного перерізу.

Поставлена задача вирішується тим, що тимчасове запобіжне пересувне кріплення гірничих виробок, містить секції несучих рам з'єднаних між собою планками, згідно з корисною моделлю, рами виконані з елементів кутової сталі і встановлені на металеві лижі та мають між собою і лижами болтове і шарнірне з'єднання, крім того рами мають зверху і з боків перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки, закріпленого до рам болтами, при цьому перша рама від вибою має захисний дашок.

Корисна модель ілюструється кресленням, де на Фіг. 1 наведено поперечний розріз тимчасового пересувного кріплення; на Фіг. 2 повздовжній розріз; на Фіг. 3 - вид зверху.

Тимчасове пересувне кріплення містить рами 1, які складаються з елементів кутової сталі верхняк 2 та бокових стійок 3, з'єднаними між собою болтами 4, а з верхняком 2 за допомогою шарніру 5. Бокові елементи рами 3 закріплені на лижах 6 за допомогою болтів 4. Зверху та з боків рами мають перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки 7, закріпленої за допомогою болтів 4.

Перша рама від погруддя вибою має дашок 8, закріплений до рами болтами 4 та перекритий конвеєрною стрічною 7. (Фіг. 1). Рами 1 між собою з'єднані боковими стяжками 9 (Фіг. 2). Лижі 6 спереду і ззаду мають отвори 10, які з'єднані між собою тросом 11 (Фіг. 3).

Пересувне кріплення функціонує наступним чином. Елементи рами 1 спочатку з'єднуються між собою за допомогою шарніру 5. Рами 1 між собою з'єднуються верхніми і боковими стяжками 9, а потім закріплюються на лижах 6 болтами 4. Рами 1 зверху і з боків перекриваються відпрацьованою конвеєрною стрічкою 7, яка закріплюється до рам 1 болтами 4. За допомогою планок 9 до першої від вибою рами кріплення встановлюється обладнаний захисний дашок 8.

Тимчасове пересувне кріплення розташовується безпосередньо в вибої виробки, яка проходиться, що забезпечує захист працюючих від падіння кусків гірської породи, при веденні технологічних процесів: буріння, зарядки шпурів, прибирання гірської породи та кріплення.

Пересувне тимчасове кріплення пересувається за допомогою породонавантажувальної машини так, що перед вибухом воно перетягується від вибою на відстань відкидання гірської породи вибухом. Після підривання шпурів та провітрювання виробки кріплення пересувається до розвалу гірської породи, де відбувається її прибирання під захистом тимчасового кріплення. За мірою прибирання породи у вибої кріплення пересувається до вибою теж породонавантажувальною машиною. Для пересування лижі мають спереду і ззаду спеціальні отвори 10, з'єднані між собою тросом 11, за який породонавантажувальна машина переміщує тимчасове кріплення по виробці. З'єднання верхняка 2 і стійок 3, за допомогою болтів 4, дозволяє використовувати кріплення для різних поперечних розмірів гірничих виробок.

Використання запропонованого пересувного кріплення при проведенні гірничих виробок забезпечує захист працюючих у вибої від травмування падаючими кусками гірської породи при веденні технологічних процесів. Конструкція пересувного кріплення є проста у виготовленні та

не потребує значних економічних витрат, тому що використовується повторно відпрацьовані матеріали: сталевий кутковий профіль та конвеєрна стрічка.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Тимчасове запобіжне пересувне кріплення гірничих виробок, що містить секції несучих рам, з'єднаних між собою планками, яке **відрізняється** тим, що рами виконані з елементів кутової сталі і встановлені на металеві лижі та мають між собою і лижами болтове і шарнірне з'єднання, крім того, рами мають зверху і з боків перекриття з відпрацьованої конвеєрної стрічки, закріпленої до рам болтами, при цьому перша рама від вибою має захисний дашок.

10

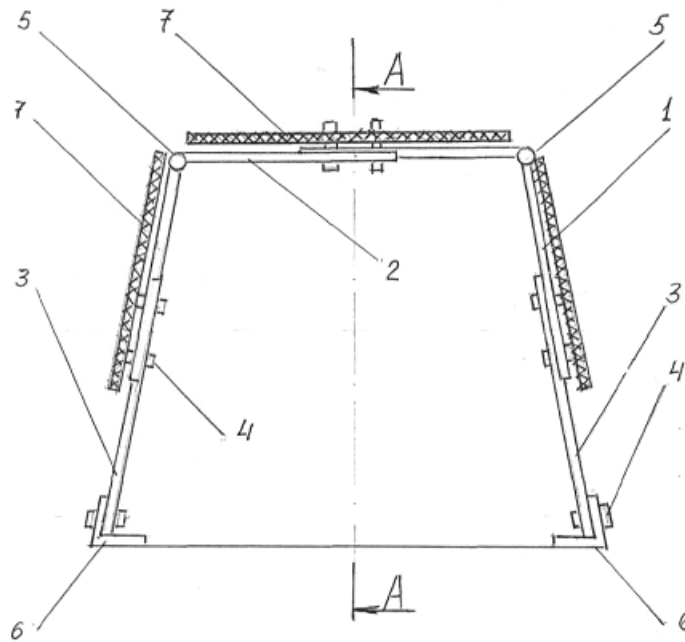


Fig. 1

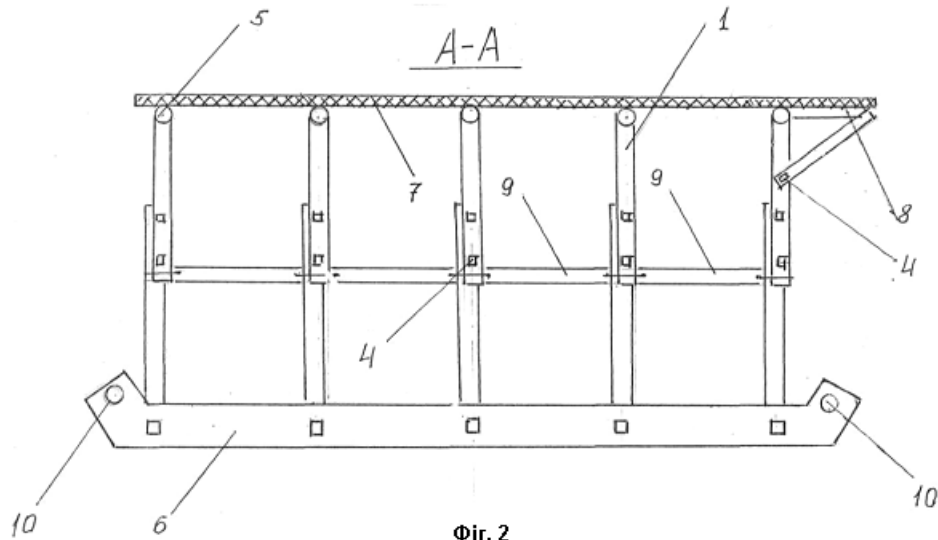


Fig. 2

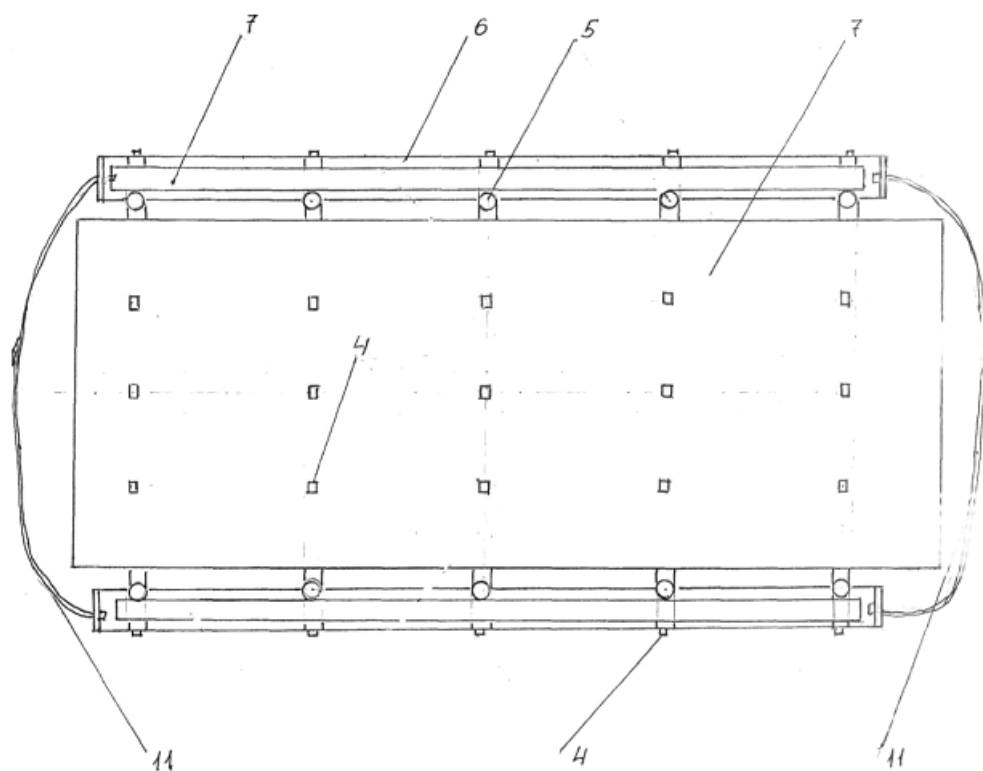


Fig. 3

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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

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