



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48544 (13) U
(51) МПК (2009)
E21F 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШАХТНА ПЕРЕМІЧКА ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ

1

2

(21) u200909404

(22) 14.09.2009

(24) 25.03.2010

(46) 25.03.2010, Бюл.№ 6, 2010 р.

(72) ЛАПШИН ОЛЕКСАНДР ЄГОРОВИЧ, ЗУБКО
АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ЛАПШИН ОЛЕКСАНДР
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, НЕМЧЕНКО АНАТОЛІЙ АНД-
РІЙОВИЧ, КАРАПА ІГОР АНДРІЙОВИЧ, БЕЗРУЧ-
КО ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ОШМЯНСЬКИЙ ІГОР
БРОНИСЛАВОВИЧ

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Шахтна перемічка гірничої виробки, що
містить каркас і повітронепроникний екран, яка

відрізняється тим, що каркас виготовлений у вигляді рами, верхня частина якої являє собою напрямну балку з розташованими на ній елементами кочення, зв'язаними з повітронепроникним екраном у вигляді двох стулок, виконаних з можливістю зворотно-поступального руху і перекриття перерізу гірничої виробки.

2. Шахтна перемічка за п. 1, яка відрізняється тим, що повітронепроникний екран обладнаний вентиляційними отворами, що мають заслінки і виконані з можливістю змінення їх перерізу.

Шахтна перемічка гірничої виробки відноситься до гірничої промисловості і може бути використана для перекривання гірничих виробок з метою постійного чи тимчасового припинення надходження в них повітря, або зменшення його кількості у виробках, по яким рухається рудниковий транспорт.

Відома шахтна перемічка, яка містить каркас і повітронепроникний екран, виконаний у вигляді дверей, які відкриваються за допомогою важелів [АС СРСР №143359, кл. E21F 1/10, 1961].

Недоліком даної перемічки є недостатня стійкість каркасу до динамічної дії повітряного потоку, що рухається по вентиляційним виробкам, до того ж повітронепроникний екран, виконаний у вигляді дверей, ускладнює його конструкцію і не унеможливає виток повітря під час вибухових робіт в гірничих виробках.

Найбільш близькою до моделі, що пропонується, є шахтні вентиляційні двері, що містять каркас, двері, які перекривають повітряний струмінь і механізм для закривання і відкривання дверей [АС СРСР №697741, кл. E21F 1/10, 1979].

Недоліком цієї перемічки є недостатня стійкість каркасу проти дії динамічного тиску вентиляційного струменя і ударної хвилі вибуху під час підривання шпурів і свердловин при видобуванні мінеральної сировини підземним способом. Крім того, повітронепроникний екран, виконаний у вигляді дверей, ламається від ударної хвилі вибуху, а механізм для відкривання і закривання дверей

через його складність і недосконалість, як показала практика, часто ламається, що потребує додаткових витрат на його ремонт та нагляд.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомої шахтної перемічки, в якій шляхом уведення додаткових конструктивних ознак забезпечується підвищення її стійкості, зменшення витoku повітря у виробку, що перекривається, удосконалення і спрощення конструкції екрану і механізму його руху.

Поставлена задача вирішується так, що шахтна перемічка містить каркас виготовлений у вигляді рами, верхня частина якої являє собою направляючу балку з розташованими на ній елементами кочення, зв'язаними з повітронепроникним екраном у вигляді двох стулок, виконаних з можливістю зворотно-поступового руху і перекриття перетину гірничої виробки, а повітронепроникний екран обладнаний вентиляційними отворами, що мають заслінки і виконані з можливістю змінення їх перетину.

На фіг. 1 наведено схему шахтної перемічки - вид спереду; на фіг. 2 - схема обладнання шахтної перемічки у гірничій виробці - вид зверху.

Шахтна перемічка включає каркас 1, повітронепроникний екран 2 і елементи кочення 3 (фіг. 1).

Шахтна перемічка, що заявляється, виконана і діє наступним чином. Каркас 1, виконаний у вигляді рами, опори 4 якої з'єднані жорстко направляючою балкою 5, вмонтований у виробку, що перекривається (фіг. 2). На направляючій балці 5

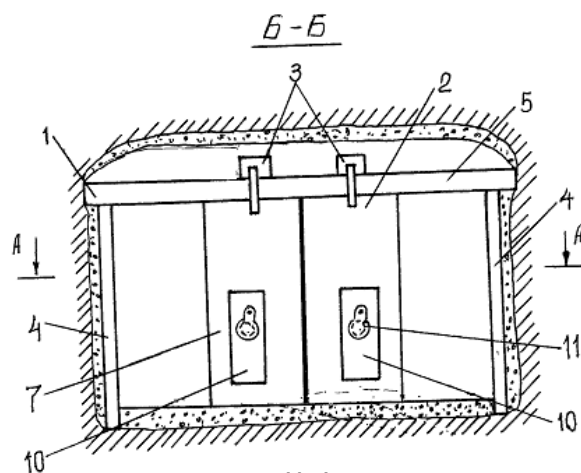
(13) U
(11) 48544
(19) UA

розташовано елементи кочення 3, до яких закріплено повітронепроникний екран 2, який складений з пересувних стулок 7, що перекривають виробку 6. При наближенні рудникового транспорту до перемички спрацьовує датчик руху елементів кочення 3 і стулки 7 розсуваються, а після проходження транспорту спрацьовує наступний датчик і стулки 7 зсуваються здійснюючи тим самим зворотно-поступовий рух вздовж направляючої балки 5. Для розташування балки 5 і стулок 7 при їх розсуванні у виробці, що перекривається зроблено ніші 8 (фіг. 2). З метою ущільнення простору між стінками ніші 8 і розсувними стулками 7 закріплено гнучкі стрічки 9, які попереджають виток повітря у виробку 6, що перекривається.

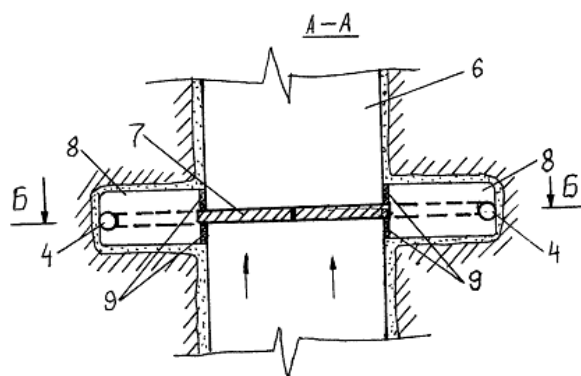
Пересування стулок 7 вздовж направляючої балки 5 здійснюється автоматично і, як показала

практика, вони функціонують надійно. На випадок аварійних ситуацій пересувні стулки 7 обладнані вентиляційними отворами 10 з регулюючими заслінками 11. Наявність вентиляційних отворів 10 дає можливість проходження людей для огляду виробки, що перекривається та подачі матеріалів і обладнання при ліквідації аварій.

Таким чином, поставлена задача є вирішеною, оскільки каркас і повітронепроникний екран перемички мають підвищену стійкість проти динамічного тиску повітря і вибухової хвилі, а пересувні стулки дозволяють безперешкодний проїзд рудникового транспорту. Перемичка функціонує в автоматичному режимі, при цьому забезпечується протипожежний захист у гірничих виробках.



Фиг. 1



Фиг. 2