



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **48543** (13) **U**
(51) МПК (2009)
E21F 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ШАХТНА ПЕРЕМІЧКА**

1

2

(21) u200909402

(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) Шахтна перемічка, що містить каркас і повітронепроникний екран, яка **відрізняється** тим, що каркас виготовлений у вигляді рами, верхня перекладка якої являє собою несучу балку з розташованими на ній елементами кріплення, зв'язаними з повітронепроникним екраном у вигляді вільно звисаючих елементів з гнучкого листового матеріалу, при цьому вільно звисаючі елементи закріплені із взаємним перекриттям площин, причому до вертикальних частин рами шарнірно приєднані горизонтальні штанги, виконані з можливістю з'єднання між собою за допомогою замкового механізму.

Шахтна перемічка відноситься до гірничої промисловості і може бути використана для ізоляції виробленого простору, перекривання гірничих виробок і камер від витоків повітря, для регулювання кількості повітря у вентиляційній мережі шахти, а також для інших випадків, пов'язаних з тимчасовим чи постійним припиненням надходження повітря в гірничі виробки.

Відома шахтна перемічка, яка містить каркас, надувну камеру і повітронепроникний екран [а.с. СРСР №605084, кл. E21F1/14, 1971].

Недоліком даної перемічки є недостатня протидія каркасу динамічному тиску повітря, а повітронепроникний екран унеможливує прохід рудникового транспорту крізь перемічку.

Найбільш близькою до моделі, що пропонується, є шахтна перемічка, що містить каркас, надувну камеру і повітронепроникний екран з редукційним клапаном [а.с. СРСР №985315, кл. E21F1/14].

Недоліком даної перемічки є те, що каркас виконано з окремих сегментів, що зменшує його стійкість проти динамічного тиску повітря і ударної хвилі вибуху, а повітронепроникний екран унеможливує прохід людей і рудникового транспорту, до того ж наявність редукційного клапану ускладнює конструкцію перемічки.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення шахтної перемічки, в якій шляхом уведення додаткових конструктивних ознак забезпечується стійкість до динамічного тиску повітря та ударної хвилі вибуху і можливість проходу людей і транспорту у виробку, що перекривається.

Поставлена задача вирішується так, що шахтна перемічка містить каркас виготовлений у вигляді рами, верхня перекладка якої являє собою несучу балку з розташованими на ній елементами кріплення, зв'язаними з повітронепроникним екраном у вигляді вільно звисаючих елементів з гнучкого листового матеріалу, при цьому вільно звисаючі елементи закріплені з взаємним перекриттям площин, причому до вертикальних частин рами шарнірно приєднані горизонтальні штанги, виконані з можливістю з'єднання між собою за допомогою замкового механізму.

На Фіг.1 наведено схему шахтної перемічки - загальний вигляд;

на Фіг.2 - схема кріплення гнучких полос до перекладки рами;

на Фіг.3 зображено шибер, вмонтований в гнучку полосу.

Шахтна перемічка включає (Фіг.1): каркас 1, повітронепроникний екран 2, горизонтальні штанги 3 і шибер 4.

Шахтна перемічка, що заявляється, виконана і діє наступним чином. Каркас 1 виготовляється у вигляді рами, перекладка якої є двотаврова балка 5, а бокові стояки 6 і лежак 7 виготовляються з труб.

Повітронепроникний екран 2 обладнаний шибером 4 і зібраний з гнучких полос 8, наприклад, з конвеєрної стрічки (може використовуватися відпрацьована конвеєрна стрічка), які кріпляться болтами до двотаврової балки 5 зі взаємним перекриттям площин і вільно звисають по всій висоті рами (Фіг.2).

(19) **UA** (11) **48543** (13) **U**

Під дією аеродинамічного тиску повітряного потоку гнучкі полоси 8, що закріплені до двотаврової балки 5 зі взаємним перекриттям площин, щільно прилягають своїми контактуючими поверхнями створюючи тим самим повітронепроникні умови для витoku повітря у виробку, що перекривається від діючої шахтної вентиляційної мережі.

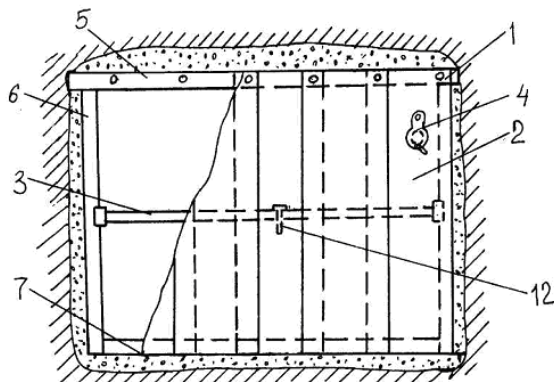
При проході людей або рудникового транспорту гнучкі полоси 8 відхиляються, а потім займають своє робоче положення попереджаючи виток повітря, наприклад, у виробку, що перекривається. Гнучкі полоси 8 безперешкодно пересуваються по боковим стоякам 6 і лежку 7, виготовленим з труб, не порушуючи щільності повітронепроникного екрану 2.

Для забезпечення повітрям виробки, що перекривається, шахтна перемичка обладнана шибером 4, який розташовується на одній з гнучких полос (Фіг.3). Шибер 4 має регульовальну заслінку 10, яка облаштована фіксуючими елементами і рукояткою 11, що дозволяє змінювати її положення і площину отвору 9 для проходу повітря у виробку, що перекривається.

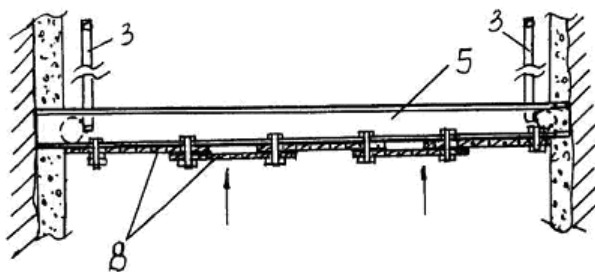
Шахтна перемичка обладнана горизонтальними штангами 3, які закріплені до вертикальних

частин рами шарнірно. Причому горизонтальна штанга складається з двох частин, які мають можливість з'єднуватись за допомогою замкового механізму 12. Горизонтальна штанга 3 у робочому положенні роз'єднується і прибирається до боків виробки і тільки на випадок великого динамічного тиску повітря або ударного тиску вибухової хвилі горизонтальні штанги з'єднуються.

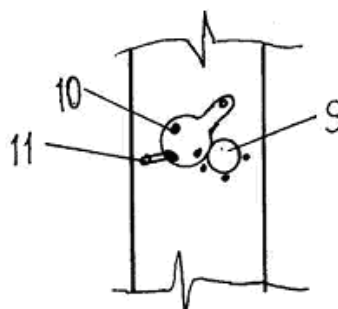
Враховуючи таку конструкцію шахтної перемички, поставлена задача є вирішеною, оскільки наявність каркасу у вигляді жорсткої рами підвищує її стійкість, а повітронепроникний екран зібраний з гнучких полос, які закріплені зі взаємним перекриттям площин, забезпечує щільність і разом з цим дозволяє прохід людей і рудникового транспорту у виробку, що перекривається. Обладнання каркасу горизонтальними штангами дозволяє забезпечити йому міцність і щільність на випадок великого динамічного тиску повітря і ударної хвилі вибуху. Перемичка діє без енергетичних витрат, а повітронепроникний екран, складений з відпрацьованих конвеєрних стрічок, працює довгостроково і надійно.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3