



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1627718

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Перекрытие секции механизированной крепи"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г.В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Толстунов Сергей Андреевич, Жебелев
Владимир Владимирович, Монтиков Андрей Владимирович и
Макаров Андрей Владимирович

Заявка № 4463575

Приоритет изобретения 18 июля 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

15 октября 1990г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Селев
Г. В. Селев



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1627718**

A 1

(51)5 E 21 D 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

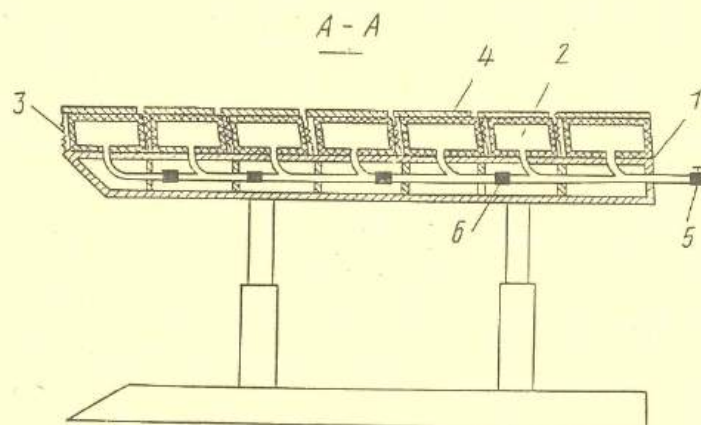
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1
(21) 4463575/03
(22) 18.07.88
(46) 15.02.91. Бюл. № 6
(71) Ленинградский горный институт
им. Г. В. Плеханова
(72) С. А. Толстунов, В. В. Жебелев,
А. В. Монтиков и А. В. Макаров
(53) 622.284 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1266999, кл. E 21 D 23/00, 1985.
Авторское свидетельство СССР
№ 575426, кл. E 21 D 23/00, 1976.

(54) ПЕРЕКРЫТИЕ СЕКЦИИ МЕХАНИ-
ЗИРОВАННОЙ КРЕПИ

(57) Изобретение относится к горному де-
лу и м. б. использовано в качестве эле-
мента механизированной крепи при разра-
ботке месторождений в условиях отрица-

2
тельных температур. Цель изобретения — по-
вышение безопасности и надежности рабо-
ты перекрытия. Перекрытие включает бал-
ку 1, на которой жестко закреплены си-
ловые амортизаторы (СА) 2 в виде сот
из гексогональных ячеек с внутренними по-
лостями. Сверху СА 2 покрыты защитными
пластинами 3, которые соединяются с бал-
кой 1 пружинами 4. Полости СА 2 сообще-
ны с пневмосистемой посредством шланга 5
с клапанами 6. В зависимости от условий
крепления крепи регулируются клапаны 6
и давление в СА 2 перераспределяется так,
что максимальное давление будет в СА 2,
находящихся над задней стойкой секции
механизированной крепи, и будет убывать в
сторону передней стойки. В результате это-
го будет достигаться нормальное распре-
деление давления на балку 1. 4 ил.



Фиг. 2

(19) **SU** (11) **1627718** **A 1**

Изобретение относится к горному делу и может быть использовано в качестве элемента механизированной крепи при разработке месторождений с пластовым залеганием полезного ископаемого в условиях отрицательных температур.

Цель изобретения — повышение безопасности и надежности работы перекрытия.

На фиг. 1 показано расположение сот из гексогональных ячеек; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1 (перекрытие механизированной крепи); на фиг. 3 — способ крепления защитных пластин; на фиг. 4 — положение защитных пластин под давлением.

Перекрытие секции механизированной крепи состоит из балки 1, на которой жестко закреплены силовые амортизаторы 2 в виде сот из гексогональных ячеек, закрытых защитными пластинами 3, которые соединяются с балкой 1 с помощью пружин 4. К каждой соте 2 подведен шланг 5 пневмосистемы с клапанами 6, каждый из которых настроен на определенное давление, для облегчения нормального распределения давления на балку 1.

Перекрытие секции механизированной крепи работает следующим образом.

При взаимодействии с зависающей кровлей задняя стойка механизированной крепи обычно нагружена больше, чем передняя. Для перераспределения давления на балку 1, а также для погашения динамических явлений при осадках кровли служит покрытие с внутренними полостями в виде сот 2, которое имеет систему пневмопитания.

Система пневмопитания имеет клапаны 6, которые в зависимости от условий применения крепи регулируются так, что давление в сотах перераспределяется. Причем максимальное давление — в сотах 2, находящихся над задней стойкой секции механизированной крепи, и убывает в сторону передней стойки. В результате этого достигается нормальное распределение давления на балку 1.

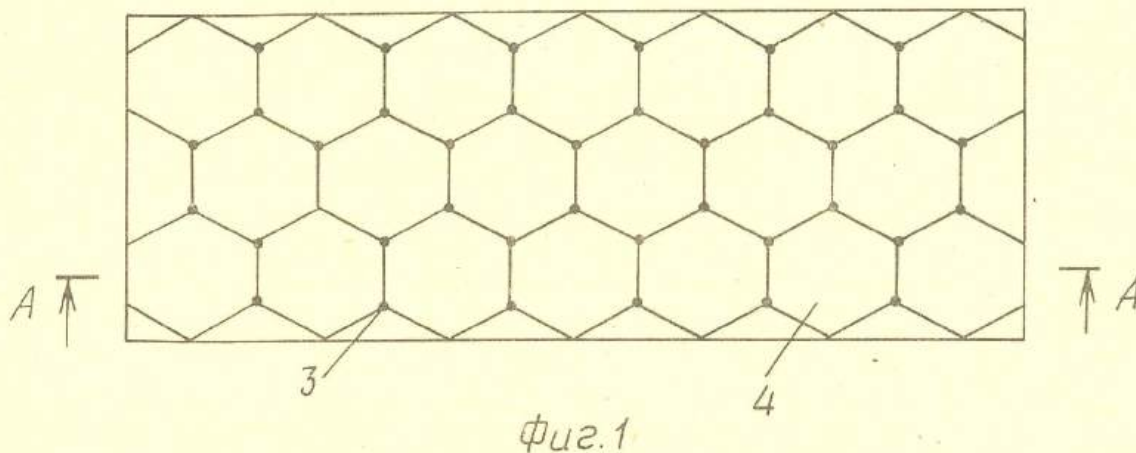
Соты 2 покрытия осуществляют также предохранительную податливость крепи при пиковых нагрузках, что не только повышает устойчивость крепи и ее безопасность, но и позволяет сохранять ее работоспособность даже при посадке гидроцилиндров стоек крепи «нажестко». В этом случае покрытие работает самостоятельно и позволяет выдерживать крепи трехкратные нагрузки.

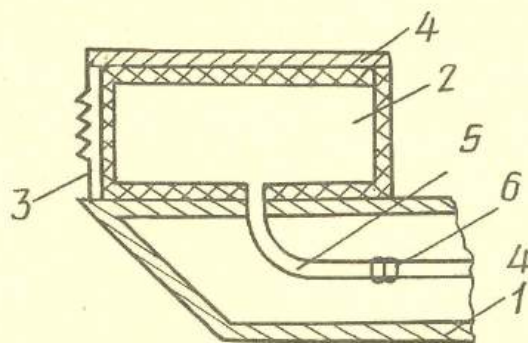
Пружины 4 служат для крепления защитных пластин 3, которые шарнирно закреплены каждая на двух пружинах 4 и свободно опираются на соту 2. С помощью защитных пластин 3, при наличии давления в сотах 2, создается горизонтальный распор, который не только препятствует расслоению кровли и способствует закрытию трещин, но и обеспечивает плотное прилегание перекрытия к кровле.

Предлагаемое изобретение максимально повышает безопасность и надежность работы перекрытия. Кроме того, увеличиваются диапазоны нагрузок на перекрытие и эффективность работы секции механизированной крепи. Работа возможна с любыми типами кровли.

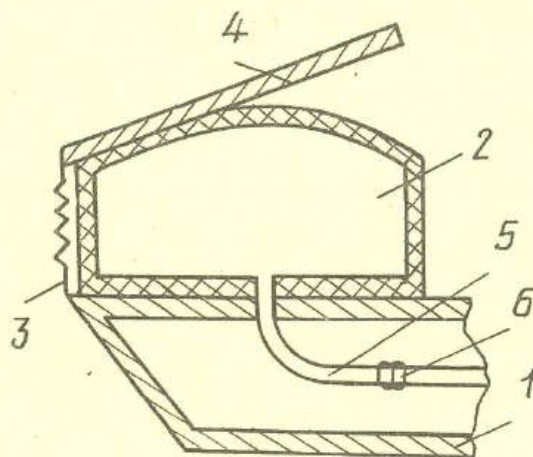
Формула изобретения

Перекрытие секции механизированной крепи, включающее силовые амортизаторы, закрепленные на балке, защитные пластины, установленные на силовом амортизаторе и передним концом связанные с балкой, отличающееся тем, что, с целью повышения безопасности и надежности работы перекрытия, силовые амортизаторы выполнены в виде сот из гексогональных ячеек с внутренними полостями, сообщенными с пневмопитанием посредством шлангов с клапанами, при этом связь защитных пластин с балкой выполнена в виде пружин, а амортизаторы закреплены на балке жестко.





Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор И. Касарда
 Заказ 324
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

Составитель И. Пискунова
 Техред А. Кравчук
 Тираж 280

Корректор Т. Малец
 Подписное