



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

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1781438

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

"Механизированная пневматическая крепь"

Автор (авторы): Овчаренко Григорий Васильевич, Брегман Михаил Лазаревич, Панчишкин Алексей Петрович, Суслов Анатолий Павлович и Фомин Вячеслав Анатольевич

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Заявитель:

Заявка № 4789130 Приоритет изобретения 27 ноября 1989г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

15 августа 1992г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Расс
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1781438 A1

(51)5 E 21 D 23/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 478130/03

(22) 27.1.89

(46) 15.2.92. Бюл. № 46

(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова

(72) Г.З.Овчаренко, М.Л.Брегман, А.П.Пан-
чишкин, А.П.Суслов и В.А.Фомин

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 134105, кл. E 21 D 23/00, 1985.

Авторское свидетельство СССР
№ 1308765, кл. E 21 D 23/00, 1985.

Авторское свидетельство СССР
№ 1357582, кл. E 21 D 23/00, 1985.

(54) МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ПНЕВМАТИ-
ЧЕСКАЯ КРЕПЬ

(57) Использование: крепление кровли в ла-
вах пологих и крутых угольных пластов без

2

постоянного присутствия людей в очистном забое. Сущность изобретения: механизированная пневматическая крепь включает базовые балки и связанные с ними секции крепи. Верхняки секций закреплены на завальном ряду пневмобаллонов с возможностью перемещения относительно опор забойного ряда. Эти опоры выполнены из основных пневмобаллонов с пазами в верхней части и дополнительных пневмобаллонов. Последние уложены в пазах основных пневмобаллонов. Верхняки расположены в пазах основных пневмобаллонов над дополнительными пневмобаллонами. Базовые балки расположены попарно с двух сторон забойного и завального рядов пневмобаллонов и связаны с ними в шахматном порядке. 4 ил.

Изобретение относится к горному делу, в частности к механизированным пневматическим крепям, используемым для поддержания кровли в лавах пологих и крутых угольных пластов без постоянного присутствия людей в очистном забое.

Известна крепь, предусмотренная для работы в условиях неустойчивых кровель, но эту крепь невозможно использовать для работы на тонких, весьма тонких крутых угольных пластах.

Целью изобретения является расширение эксплуатационных возможностей на крутых пластах с неустойчивыми породами.

На фиг.1 показано исходное положение крепи; на фиг.2 — разрез А-А на фиг.1; на

фиг.3 — разрез Б-Б на фиг.1; на фиг.4 — разрез В-В на фиг.1.

Крепь состоит из четырех 1-4 базовых балок. Между базовыми балками 1, 2 расположены нечетные 5 и четные 6 пневмобаллоны завального ряда. Между базовыми балками 3 и 4 расположены нечетные 5 и четные 6 пневмобаллоны забойного ряда. Кроме того, между базовыми балками размещены гидро- или пневмодомкраты 7. Пневмобаллоны крепятся к базовым балкам в шахматном порядке с помощью хомутов 8, охватывающих пневмобаллоны по талии, и шарнирных тяг 9, прикрепленных к базовым балкам в шахматном порядке. В верхней части пневмобаллонов забойного и завального рядов образованы пазы 10. В пазах

(19) SU (11) 1781438 A1

пневмобаллонов забойного ряда размещены дополнительные мягкие оболочки 11, на которые свободно уложены металлические верхняки 12, жестко закрепленные в пазах пневмобаллонов завального ряда. Пазы пневмобаллонов забойного ряда перекрыты тканью 13. Выемочный комбайн 14 с тяговым канатом 15 расположен вдоль линии очистного забоя 16, параллельно линии очистного забоя, а над базовыми балками 3, 4 размещены гибкие воздухоподающие магистрали 17, 18.

Работа крепи осуществляется следующим образом.

В исходном положении базовые балки 1, 2 и 3, 4 с нечетными и четными пневмобаллонами 5, 6 расположены на расстоянии, равном ширине захвата комбайна 14, т.е. на расстоянии, равном 0,9 м. Такое расположение необходимо для перемещения между рядами обслуживающего персонала. После выемки очередной полосы угля и подвигания очистного забоя 16 на ширину захвата выемочного органа с нечетные пневмобаллоны 5 завального ряда и дополнительные мягкие оболочки 11 нечетных пневмобаллонов забойного ряда разгружаются. Включаются гидро- или пневмодомкраты 7 на раздвижку, расположенные между базовыми балками 1 и 2, и базовая балка 2 вместе с нечетными пневмобаллонами 5 завального ряда перемещается в направлении базовой балки 3 на шаг подвигания лавы за цикл, т.е. на 0,9 м. Вместе с нечетными пневмобаллонами завального ряда перемещаются в пазах 10 по разгруженным дополнительным оболочкам 11 к линии очистного забоя металлические верхняки 12. После этого в пневмобаллоны 5 завального ряда и в мягкие оболочки 11 по базовой балке 2 и магистральному трубопроводу 15 подается сжатый воздух, и нечетные пневмобаллоны завального ряда вместе с металлическими верхняками распираются между кровлей и почвой пласта. Вместе с тем металлический верхняк 2 поджимается к кровле пласта дополнительным баллоном 11. После этого разгружаются четные пневмобаллоны 6 завального ряда и дополнительные оболочки 11 четных пневмобаллонов забойного ряда, включаются гидродомкраты 7 на раздвижку и базовая балка 1 с четным пневмобаллоном 6 и металлическим верхняком 12 перемещается в направлении очистного забоя 16. После подвигания базовой балки 1 с четными баллонами завального ряда по базовой балке 1 подается сжатый воздух в пневмобаллоны 6 завального ряда и магистральному трубопроводу 18 в дополнитель-

ные баллоны 11 четных пневмобаллонов забойного ряда.

Затем разгружаются нечетные пневмобаллоны забойного ряда и дополнительные мягкие оболочки 11 нечетных пневмобаллонов забойного ряда, включаются пневмо- или гидродомкраты 7, расположенные между базовыми балками 3, 4, на раздвижку и базовая балка 4 вместе с нечетными пневмобаллонами 5 забойного ряда перемещается в направлении очистного забоя на шаг подвигания лавы за цикл, т.е. 0,9 м. После этого в нечетные пневмобаллоны 5 забойного ряда по базовой балке 4 и в дополнительные оболочки 11 этих пневмобаллонов по магистральному трубопроводу 17 подается сжатый воздух и нечетные пневмобаллоны 5 забойного ряда вместе с металлическими верхняками 12 распираются между кровлей и почвой пласта. Затем разгружаются четные пневмобаллоны 6 забойного ряда и дополнительные мягкие оболочки 11 этих же пневмобаллонов, включаются гидро- или пневмодомкраты передвигки 7 на подтягивание, расположенные между базовыми балками 3 и 4, и базовая балка 3 вместе с четными пневмобаллонами 6 забойного ряда переместятся к линии очистного забоя на шаг заходки. После этого в четные пневмобаллоны 6 забойного ряда по базовым балкам 3 и в дополнительные мягкие оболочки 11 этих же пневмобаллонов по магистральным трубопроводам 18 подается сжатый воздух и пневмобаллоны 6 вместе с мягкими оболочками 11 распираются между кровлей и почвой пласта. На этом заканчивается полный цикл передвигки механизированной пневматической крепи.

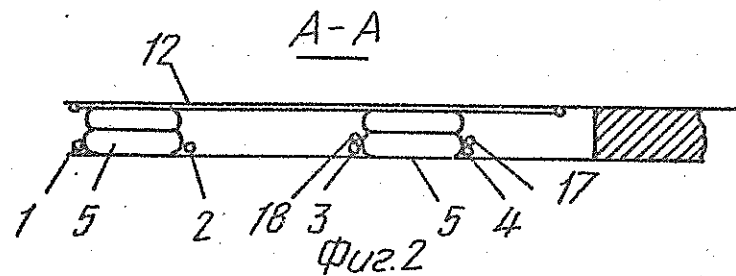
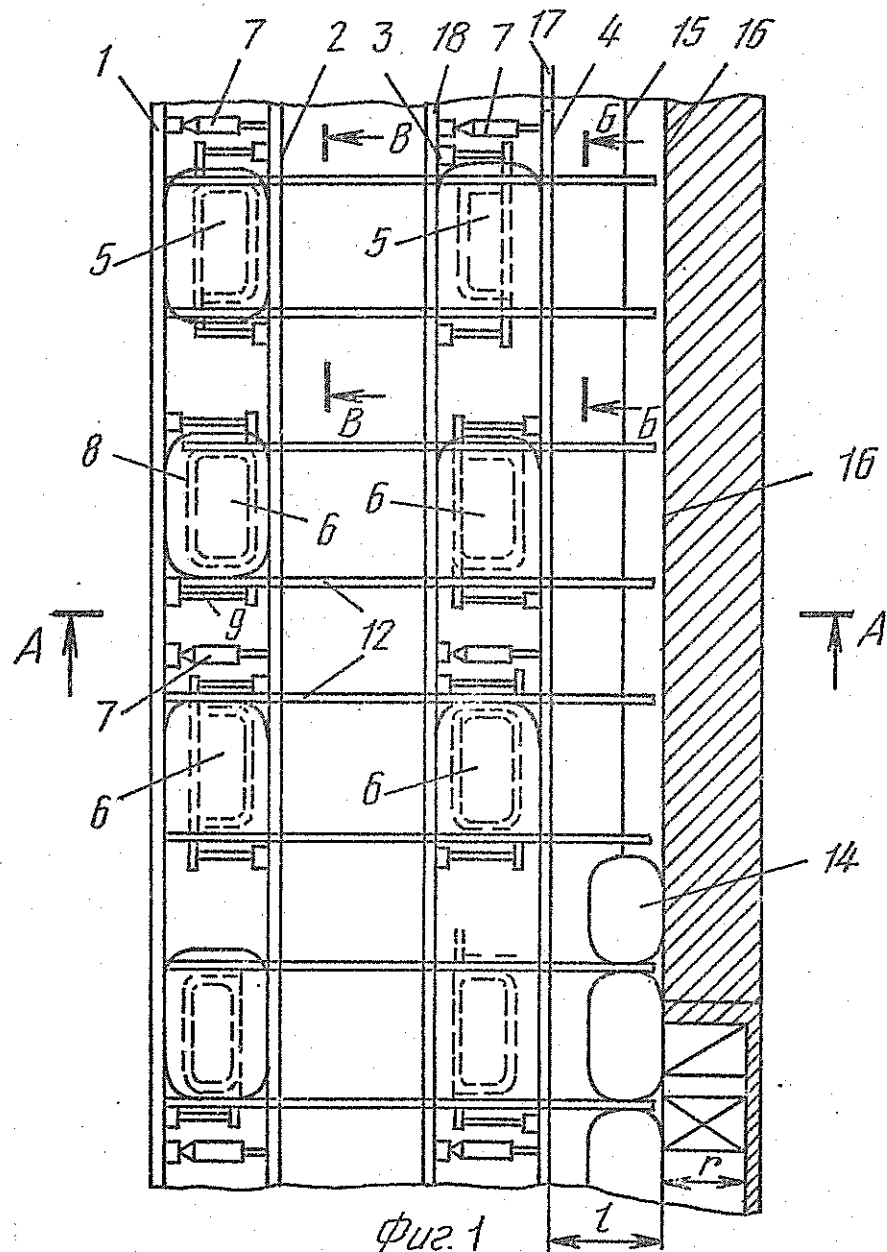
Предложенная крепь может найти применение на крутых тонких пластах с неустойчивыми боковыми породами.

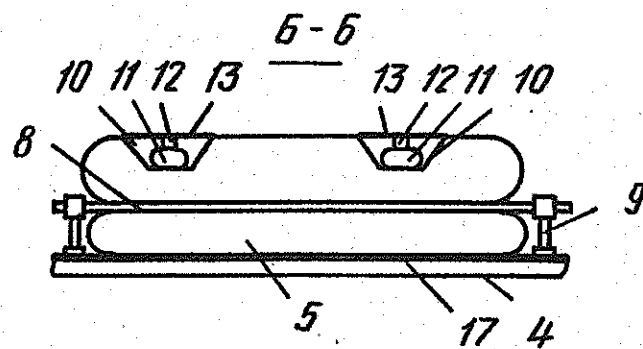
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Механизированная пневматическая крепь, включающая базовые балки и связанные с ними секции крепи, верхняки которых закреплены на завальном ряду пневмобаллонов с возможностью перемещения относительно опор забойного ряда, отличающаяся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей на крутых пластах с неустойчивыми боковыми породами, опоры забойного ряда выполнены из основных пневмобаллонов с пазами в верхней части и дополнительных пневмобаллонов, уложенных в пазах основных пневмобаллонов, а верхняки расположены в пазах основных пневмобаллонов над дополнительными пневмобаллонами, при

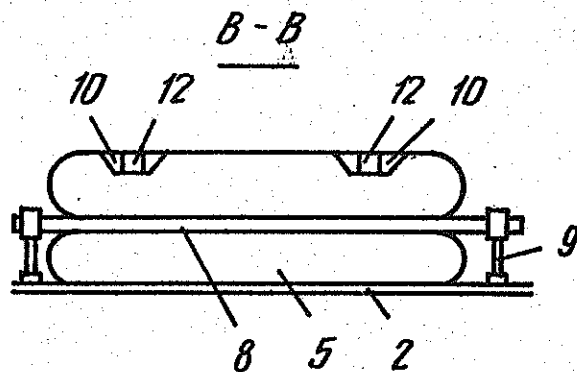
этом баовые балки расположены попарно
с двух сторон забойного и завального рядов

пневмобаллонов и связаны с ними в шах-
матном порядке.





Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Составитель Г. Овчаренко
Техред М. Моргентал Корректор И. Шмакова

Заказ 4263 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101