п.3066

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ

ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1717841

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

"Механизированная пневматическая крепь"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г.В.ПЛЕХАНОВА И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ГИПРОШАХТ"

Автор (авторы): Брегман Михаил Лазаревич, Овчаренко Григорий Васильевич, Мицентендлер Геннадий Юрьевич и Васильев Сергей Владимирович

Заявка № 4791313 Приоритет изобретения 6 декабря 1989г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

8 ноября 1991г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Вх. 27/194 21.02.92

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1717841 A1

(51)5 E 21 D 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

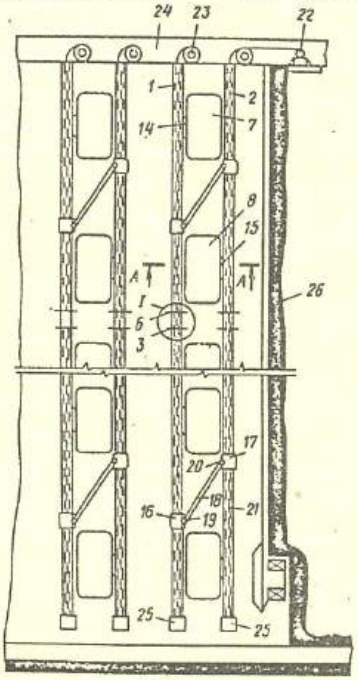
1

(21) 4791313/03
(22) 06.12.89
(46) 07.03.92. Бюл. № 9
(71) Ленинградский горный институт им. Г.В.Плеханова и Государственный проектный институт "Гипрошахт"
(72) М.Л.Брегман, Г.В.Овчаренко, Г.Ю.Миценгендлер и С.В.Васильев
(53) 622.284(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 891957, кл. E 21 D 23/10, 1980.
Авторское свидетельство СССР № 1308765, кл. E 21 D 23/00, 1985.

(54) МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ КРЕПЬ

(57) Изобретение относится к горному делу и м.б. использовано в механизированных крепях очистных забоев при отработке пологих и крутых угольных пластов. Цель – уменьшение площади незакрепленного пространства. В механизированной пневматической крепи завальная 1 и забойная 2 базовые балки (ББ) шарнирно связаны между собой тягами 18, закрепленными на ползунах 16 и 17. Последние установлены на ББ 1 и 2 с возможностью относительного перемещения. Ползуны 16 и 17 закреплены на гибких тяговых органах, которые с одного конца связаны с противовесами 25, а с другого – с приводом механизма передвижения лебедкой 22. Пневмобаллоны 7 и 8 жестко закреплены в шахматном порядке на ББ 1 и 2. После выемки полосы угля пневмобаллоны 8, закрепленные на ББ 2, разгружаются и гибкий тяговый орган 21 опускается с помощью противовеса 25, а вместе с ним ползуны 17. Тяги 18 поворачиваются, перемещая пневмобаллоны 8. После чего они распираются. Аналогично перемещают ББ 1 с пневмобаллона 7. 3 ил.

2



Фиг.1

(19) SU (11) 1717841 A1

Изобретение относится к горному делу и может быть использовано для поддержания кровли в лавах пологих и крутых угольных пластов без постоянного присутствия людей в очистном забое.

Целью изобретения является уменьшение площади незакрепленного пространства.

На фиг. 1 показана крепь, вид сверху; на фиг. 2 – узел I на фиг. 1; на фиг. 3 – разрез А–А на фиг. 1.

Крепь выполнена двухрядной, при этом каждый ряд состоит из базовой балки 1 и 2. Базовую балку 1 располагают с завальной, а базовую балку 2 – с забойной стороны. Базовые балки выполнены из отрезков труб, соединенных между собой отрезками гибких шлангов 3. К металлическим трубам наварены пластины 4 с отверстиями 5, через которые пропущены оси 6. Между базовыми балками размещены пневмобаллоны: нечетные 7 и четные 8, которые с помощью фланцев 9, оснований 10, пластин 11, винтов 12 и 13 прикреплены к базовым балкам, причем нечетные пневмобаллоны прикреплены к завальной базовой балке 1, а четные – к забойной базовой балке 2. К нечетным пневмобаллонам 7 от базовой балки 1 пропущены гибкие шланги 14, а к нечетным пневмобаллонам – гибкие шланги 15. На базовых балках 1 и 2 расположены ползуны 16 и 17, шарнирно связанные между собой тягой 18 с помощью осей 19 и 20. К ползунам 16 и 17 над базовыми балками жестко закреплена ветвь гибкого тягового органа – цепи 21, один конец которой взаимодействует с приводом механизма передвижения – лебедкой 22 через опорные ролики 23, размещенные на вентиляционном штреке 24, а другой – с противовесом 25.

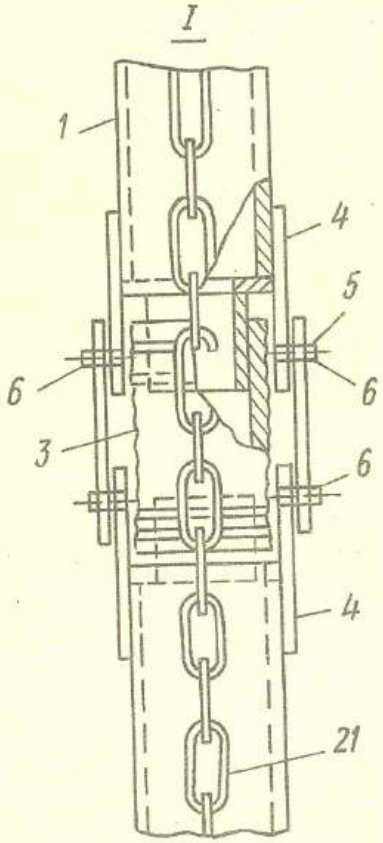
Крепь работает следующим образом.

После выемки полосы угля по всей длине очистного забоя 26 четные пневмобаллоны 8 забойного ряда разгружаются. С помощью ледебки 22 цепь 21 опускается по падению пласта с помощью противовеса 25. Вместе с цепью 21 перемещается ползун 17, при этом тяга 18 проворачивается на оси 19 и ось 20 занимает положение, перпендикулярное базовым балкам 1 и 2. После чего по базовой балке 2 и гибким шлангам 15 подается сжатый воздух в четные пневмобаллоны 8. Пневмобаллоны, распираясь между кровлей и почвой пласта, фиксируют положение базовой балки 2, после чего разгружаются нечетные пневмобаллоны 7 пневмокрепи и с помощью лебедки 22 ползун перемещается вверх по линии восстания пласта, при этом тяга 18 проворачивается по часовой стрелке на осях 19 и 20, занимает положение под острым углом к базовым балкам 1 и 2, при этом базовая балка 1 вместе с нечетными пневмобаллонами 7 перемещается к базовой балке 2 на шаг заходки. После чего в нечетные пневмобаллоны по базовой балке 2 и гибким шлангам 14 подается сжатый воздух, при этом пневмобаллоны распираются между кровлей и почвой пласта. Аналогичные операции производят с завальным рядом крепи, а после выемки следующей полосы угля четные пневмобаллоны 8 забойного ряда разгружаются. С помощью лебедки 22, установленной на вентиляционном штреке 24, цепь 21 поднимается по восстанию пласта. Вместе с цепью 21 перемещается ползун 17, при этом тяга 18, проворачиваясь на осях 19 и 20, занимает положение, перпендикулярное базовым балкам 1 и 2. Вместе с тем тяга 18 отодвигает базовую балку 2 к линии очистного забоя 26 на шаг заходки. После чего по базовой балке 2 и гибким шлангам 15 подается сжатый воздух в четные пневмобаллоны 8. Пневмобаллоны 8, распираясь между кровлей и почвой пласта, фиксируют положение базовой балки 2, после чего разгружаются нечетные пневмобаллоны 7 и с помощью лебедки 22 цепь 21 опускается по падению пласта с помощью противовеса 25. Вместе с цепью 21 перемещается ползун 16, при этом тяга 18, поворачиваясь на осях 19 и 20, занимает положение под острым углом к базовым балкам 1 и 2, при этом базовая балка 1 вместе с нечетными пневмобаллонами 7 перемещается к базовой балке 2 на шаг заходки. После чего в нечетные пневмобаллоны 7 по базовой балке 1 и гибким шлангам 14 подается сжатый воздух, при этом пневмобаллоны распираются между кровлей и почвой пласта. Аналогичные операции производят с завальным рядом крепи. На этом заканчивается полный цикл передвижки крепи.

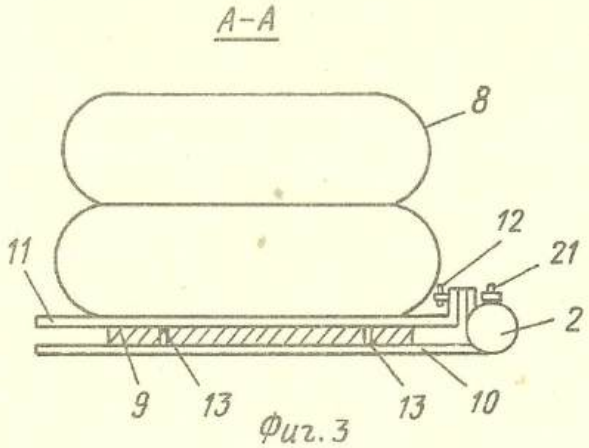
Формула изобретения

Механизированная пневматическая крепь, включающая забойную и завальную базовые балки, шарнирно связанные между собой тягами и жестко связанные в шахматном порядке с пневмобаллонами, гибкие тяги, связанные с базовыми балками и с приводами механизма передвижения, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью уменьшения площади незакрепленного пространства, гибкие тяговые органы установлены над базовыми балками, связаны с ними посредством ползунов, установленных на базовых балках с воз-

можностью относительного перемещения и снабжены противовесами, размещенными на противоположном от привода механизма передвижения конце.



Фиг.2



Фиг.3

Составитель В.Пономарева
Редактор Н.Рогулич Техред М.Моргентал Корректор И.Муска

Заказ 863 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