



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1682585

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

"Агрегат для выемки угля"

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

Автор (авторы): Брегман Михаил Лазаревич, Овчаренко
Григорий Васильевич и Миценгендлер Геннадий Юрьевич

Заявка № 4666106 Приоритет изобретения 24 марта 1989г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

8 июня 1991г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Селев
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1682585 A1

(51)5 E 21 D 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

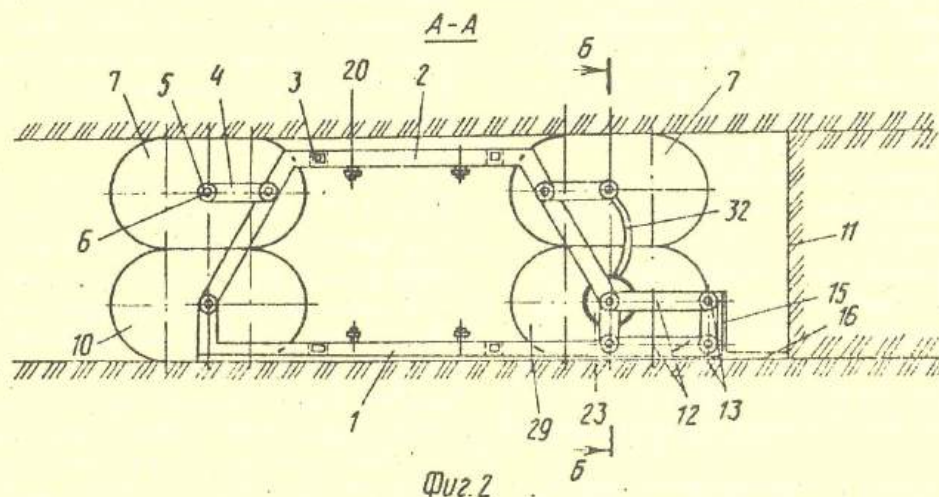
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4666106/03
(22) 24.03.89
(46) 07.10.91. Бюл. № 37
(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова и Ленинградский проектный
институт "Гипрошахт"
(72) М.Л.Брегман, Г.В.Овчаренко и Г.Ю.Ми-
ценгендлер
(53) 622.284(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1273588, кл. E 21 D 23/00, 1985.
Авторское свидетельство СССР
№ 1467207, кл. E 21 D 23/00, 1988.
(54) АГРЕГАТ ДЛЯ ВЫЕМКИ УГЛЯ
(57) Изобретение относится к горному делу
и м.б. использовано для выемки угля в лавах
крутых угольных пластов. Цель - повышение
надежности поддержания боковых пород на
наклонных пластах путем уменьшения пло-

2

щади незакрепленного пространства. Агре-
гат включает направляющие 12 комбайна,
выполненные из шарнирных рычагов, обра-
зующих параллелограмм, связанный одним
из углов с рамой (Р) 1 на крепи трапецеи-
дальной формы. На боковых гранях Р 1 ус-
тановлены ряды цилиндрических баллонов
7, 10 и 29, верхние из которых смонтирова-
ны на поворотных рычагах 4. Секции крепи
связаны между собой полым приводным ва-
лом 23 с фрикционными муфтами и телеско-
пическими шлицевыми валами. В исходном
положении Р 1 крепи расположены в ряд.
Воздух подается в баллоны 7 и 10. Привод-
ные валы 23 передают вращающий мо-
мент на баллоны 29. После прохода
комбайна Р 1 секции крепи вместе с цилин-
дрическими оболочками подаются на забой.
4 ил.



(19) SU (11) 1682585 A1

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

Целью изобретения является повышение надежности поддержания боковых пород на наклонных пластах путем уменьшения площади незакрепленного пространства.

На фиг.1 показан агрегат, план; на фиг.2 – сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 – сечение Б-Б на фиг.2; на фиг.4 – сечение В-В на фиг.1.

Агрегат для выемки угля представляет собой перекачивающуюся без снятия распора крепь с металлическими рамами 1 трапецеидальной формы, которые состоят из торцовых стенок 2 и жестких балок 3. В верхней части торцовых стенок 2 имеются четыре поворотных рычага 4, в которых вращаются в подшипниках 5 на полых трубчатых осях 6 цилиндрические баллоны 7 с завулканизированными в них осями 6.

В нижней части торцовых стенок 2 в подшипниках 8 вращаются полые трубчатые валы 9, завулканизированные в цилиндрические баллоны 10. Со стороны забоя 11 на рычагах 12 и шарнирах 13, образующих параллелограмм, расположена направляющая лыжа 14, состоящая из опорной стенки 15 и дистанционного элемента 16, по которому с помощью канатов 17 и 18 перемещается очистной комбайн 19.

Секции крепи соединяются друг с другом шарнирно с помощью тяг 20 и 21. Внутри полой трубчатой оси 9 в подшипниках 22 вращается полый приводной вал 23. Валы 23 секций соединяются между собой с помощью карданных муфт 24 и телескопических шлицевых валов 25. Полая трубчатая ось 9 и приводной вал 23 соединяются на каждой секции с помощью двух нормально замкнутых фрикционных муфт 26.

Сжатый воздух подается в цилиндрические пневмобаллоны 7 и 10 при помощи гибких рукавов 27.

Полые трубчатые оси 6 имеют отверстия 28 в стенках, через которые сжатый воздух поступает в пневмобаллоны 7 и 10. Сжатый воздух в нижние пневмобаллоны 29 поступает из полой оси 6 через втулку 30 и отвечающую ей втулку 31 через соединительный рукав 32.

Работа крепи осуществляется следующим образом.

В исходном положении ряды крепи расположены параллельно друг другу. Секции крепи соединены между собой в ряду с помощью шарнирных тяг 20 и 21, ориентиро-

ванных под углом к торцовой стенке 2. Торцовые стенки 2 секции крепи соединены между собой с помощью жестких балок 3.

Цилиндрические пневмобаллоны 7 размещены над цилиндрическими пневмобаллонами 10 и 29, при этом цилиндрические пневмобаллоны 7 завулканизированы на полых осях во вращающихся в подшипниках 5 поворотных рычагах 4, а баллоны 29 – на полых валах 9, вращающихся в подшипниках 8 торцовых стенок 2. Рычаги 12 и 13 шарнирно соединены между собой в параллелограммы, верхний левый угол которого шарнирно закреплен на нижнем валу 9 забойного ряда пневмобаллонов.

После подачи сжатого воздуха в баллоны 7 и 10 по гибким рукавам 27, а в пневмобаллон 29 – по гибкому рукаву 32 пневмобаллоны распираются между собой, почвой и кровлей пласта. Дистанционный элемент 16, шарнирно закрепленный на рычагах 12 с помощью осей 13, контактирует с почвой пласта и упирается в забой 11. Опорная стенка 15 направляющей лыжи 14 расположена параллельно линии очистного забоя. Полые приводные валы 23 с карданными муфтами 26 и шлицевыми телескопическими валами 25 непрерывно вращаются приводом с вентиляционного штрека (не показан).

Очистной комбайн 19 перемещается вдоль забоя 11 по дистанционному элементу с помощью тяговых канатов 17 и 18. При этом корпус комбайна контактирует с опорной стенкой 15. По мере подвигания снизу вверх комбайна вдоль линии очистного забоя образуется незакрепленное призабойное пространство и перед дистанционным элементом 16 устраняется препятствие к перемещению секций на забой. Крутящий момент от привода, размещенного на вентиляционном штреке, передается на полые валы 9 через нормально замкнутые фрикционные муфты 26.

При этом цилиндрические пневмобаллоны 7, 10 и 29 секций крепи, расположенные ниже корпуса очистного комбайна 19, обкатываясь друг по другу, а также по кровле и почве пласта, перемещают нижние секции крепи к забою на величину, равную ширине захвата комбайна, при этом телескопические шлицевые валы 25 удлиняются и не препятствуют этому передвижению.

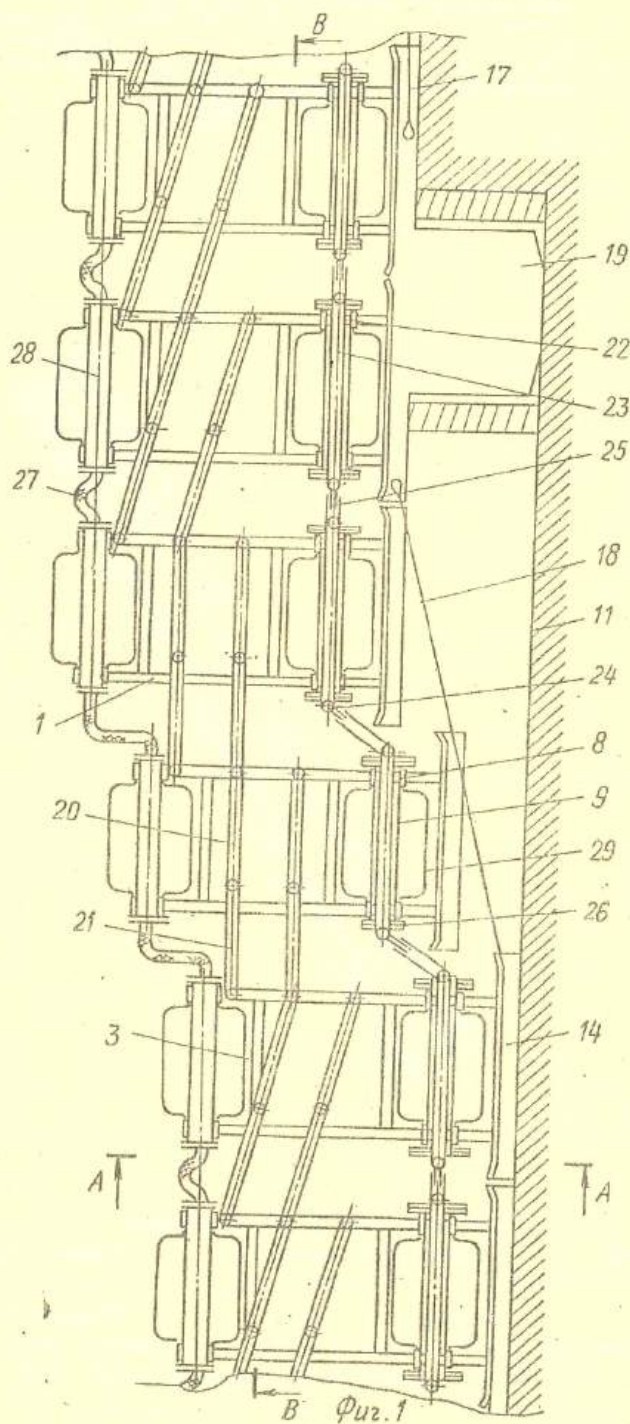
При движении комбайна сверху вниз аналогичным образом перемещаются вышерасположенные относительно корпуса комбайна секции крепи.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

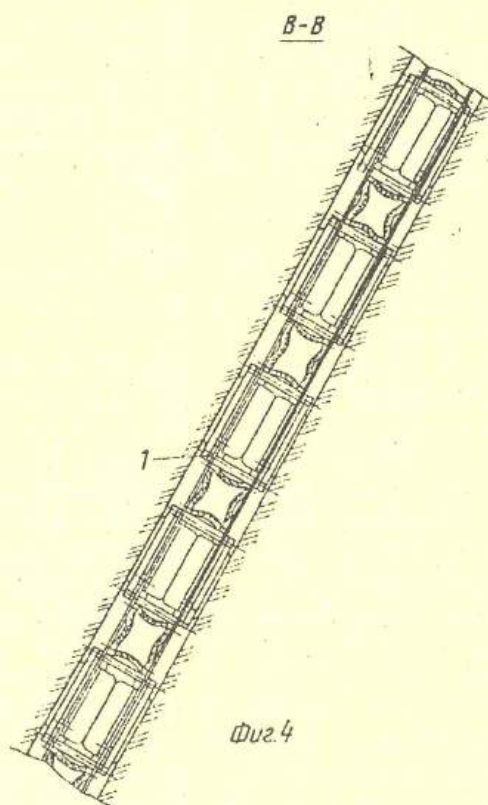
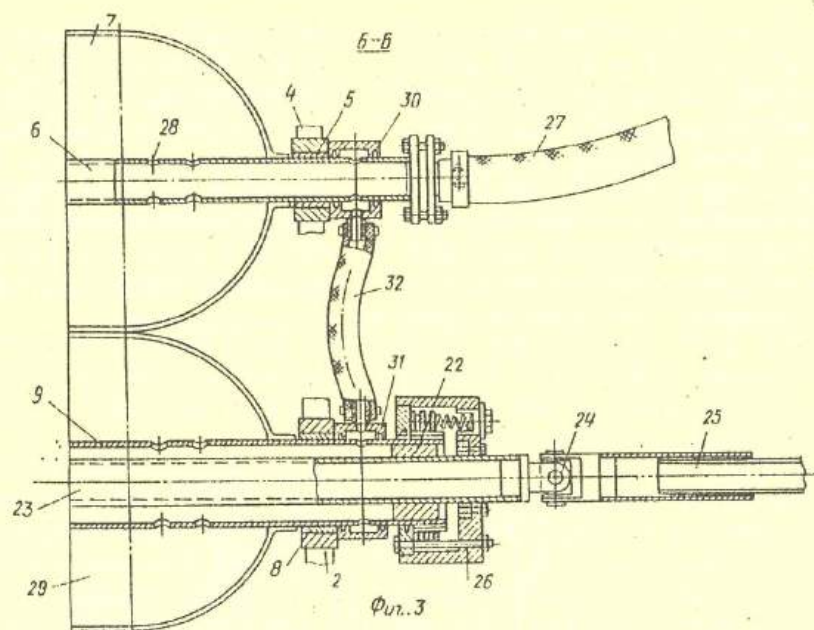
Агрегат для выемки угля, включающий комбайн, установленный на направляющих,

связанных с рамой крепи, выполненной в виде трапеции, на осях боковых граней которой установлены ряды цилиндрических баллонов, поворотные рычаги, вал и оси, состоящие из соосных отрезков, соединенных между собой карданной передачей, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности поддержания боковых пород на наклонных пластах путем уменьшения площади незакрепленного

пространства, каждая секция снабжена полым приводным валом с фрикционными муфтами, причем приводные валы отдельных секций соединены между собой посредством телескопических шлицевых валов, а направляющие комбайна выполнены из шарнирных рычагов, образующих параллелограмм, один из углов которого шарнирно закреплен на нижней оси забойного ряда пневмобаллонов.



1682585



Редактор А. Шандор

Составитель В. Пономарева

Техред М. Моргентал

Корректор Н. Король

Заказ 3392

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