



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1550129** **A1**

(51) **5 E 21 C 27/24**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4354828/25-03

(22) 08.12.87

(46) 15.03.90. Бюл. № 10

(71) Донецкий государственный проектно-конструкторский и экспериментальный институт комплексной механизации шахт и Ясиноватский машиностроительный завод им. 50-летия СССР

(72) А.М.Левин, А.Г.Паптев, О.Д.Криворотко, В.И.Трубочанин, Н.И.Яроцкий, И.И.Мельников, В.Г.Нестеренко и Ю.А.Соколовский

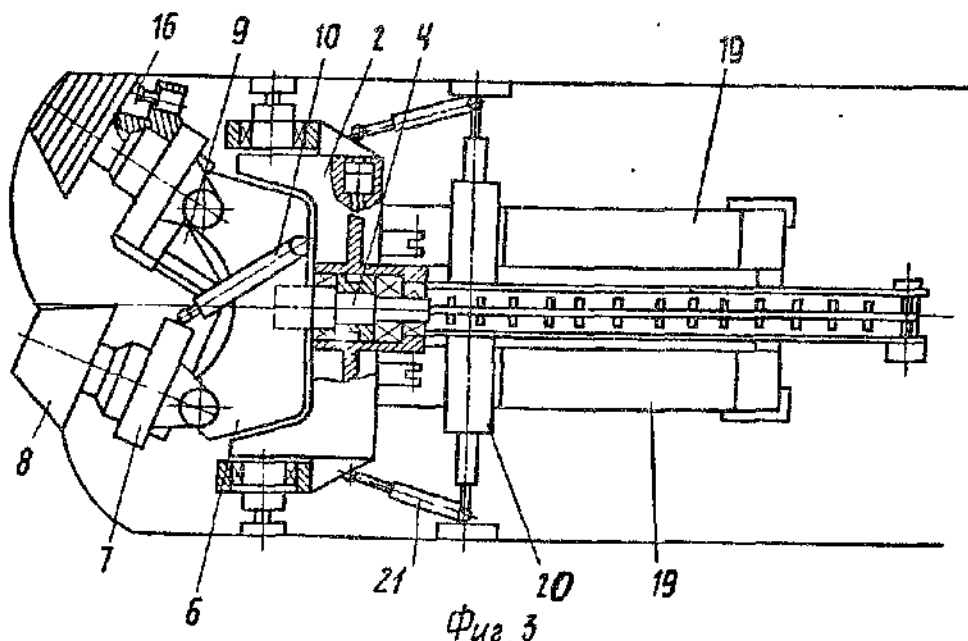
(53) 622.232.72:622.76(088,8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1154459, кл. Е 21 С 22/03, 1985.

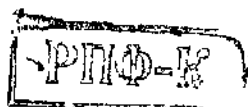
Авторское свидетельство СССР № 440486, кл. Е 21 С 87/24, 1975.

(54) ПРОХОДЧЕСКИЙ КОМБАЙН

(57) Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и предназначено для проведения выработок по абразивным породам арочного сечения. Цель - повышение эффективности разработки забоя в абразивных породах. Проходческий комбайн включает механизм 21 подачи, погрузочный орган, кольцевую раму с установленными на ней гидродомкратами распора и исполнительный орган с двумя шарнирно закрепленными на общей траверсе 6 с поворотным валом 4 коронками 8, оснащенными шарошками 16. В раме шарнирно укреплен поперечина 2, через которую пропущен поворотный вал 4. Пос-



Фиг. 3



(19) **SU** (11) **1550129** **A1**

ледний установлен с возможностью поворота посредством реечного механизма с гидроприводом. Кольцевая рама закрепляется в выработке гидродомкратами распора. Поперечина 2 поворотом 5 вокруг поперечной оси комбайна гидродомкратом переводится в положение, когда ось вала 4 совпадает с продольной осью выработки. В этом положении 10 коронки 8 разводятся гидродомкратами

10 вокруг вертикальных осей закрепления и посредством вала 4 поворачиваются вокруг продольной оси комбайна на угол 180° реечным механизмом. Затем коронки 8 разводятся до стенок выработки гидродомкратами 10 и начинается их обратный поворот на 180° . Поперечное сечение выработки получается эллипсное или круглое, а с подсыпкой грунта - арочное. 7 ил.

Изобретение относится к горно-добывающей промышленности и предназначено для проведения выработок по крепким абразивным породам преимущественно арочного сечения.

Цель изобретения - повышение эффективности разработки забоя в абразивных породах.

На фиг.1 представлен комбайн со стороны исполнительного органа; на фиг.2 - то же, вид сбоку; на фиг.3 - то же, вид сверху; на фиг.4 - схема разрушения забоя, вид сбоку; на фиг.5 - то же, со стороны исполнительного органа; на фиг.6 - то же, вид сверху; на фиг.7 - механизм поворота вала.

Проходческий комбайн состоит из кольцевой рамы 1, в которой на шарнирах установлена поперечина 2. Качание поперечины 2 относительно рамы 1 выполняется гидродомкратами 3. В поперечине 2 на подшипниках установлен вал 4, который поворачивается на 180° , 40 например, реечным механизмом с гидравлическим приводом 5. Механизм 5 поворота расположен в корпусе поперечины 2. На валу 4 закреплена траверса 6. На траверсе 6 шарнирно установлены два редуктора 7 привода коронки 8. Привод осуществляется электродвигателями 9, которые имеют возможность перемещаться внутри траверсы 6 при повороте коронки 8 относительно траверсы. Качание редукторов 7 с коронками 8 производится гидродомкратами 10. Погрузка породы, разрушенной исполнительным органом, производится погрузчиком 11 на конвейер 12. Кольцевая рама 1 удерживается в выработке 55 двумя нижними лапами 13, двумя боковыми лапами 14 и тремя верхними лапами 15. Надежное закрепление в вы-

работке кольцевой распорной рамы 1 и надежная подвеска исполнительного органа в ней позволяет оснастить коронки 8 шарошечным инструментом 16. Кольцевая рама 1 соединена с прицепным устройством 17, которое опирается на почву выработки лапами 18 и несет гидро- и электрооборудование 19 комбайна. Для подачи машины на забой при ее передвижке может быть использована, например, распорная балка 20, соединенная с кольцевой рамой 1 гидродомкратами 21 подачи.

На фиг.4, 5 и 6 показан цикл работы комбайна. Из исходного положения комбайн передвигается вперед на расстояние Н без разрушения забоя. После передвижки поворотом вокруг оси а-а поперечина 2 гидродомкратами 3 переводится в положение, когда ось вала 4 совпадает с продольной осью выработки. В этом положении коронки 8 разводятся гидродомкратами 10 вокруг оси с-с (фиг.5). В таком положении коронки 10 останавливаются и вал 4 поворачивается относительно оси б-б на угол, близкий к 180° , механизмом 5. Затем коронки 8 разводятся до стенок выработки гидродомкратами 10, и начинается обратный поворот вала 4 на 180° механизмом 5. Для того чтобы уменьшить перебор породы в обратном своде выработки, когда воронки 8 приближаются к почве выработки, вращение вала 4 прекращается, а нижняя (левая) коронка поворачивается в траверсе 6 гидродомкратом 10. Затем вращение вала 4 продолжается, и в аналогичном месте на противоположной стороне коронка 8 снова выводится на большой радиус, вращение вала 4 продолжается до тех пор, пока траверса 6 не займет горизонтальное положение. Из этого

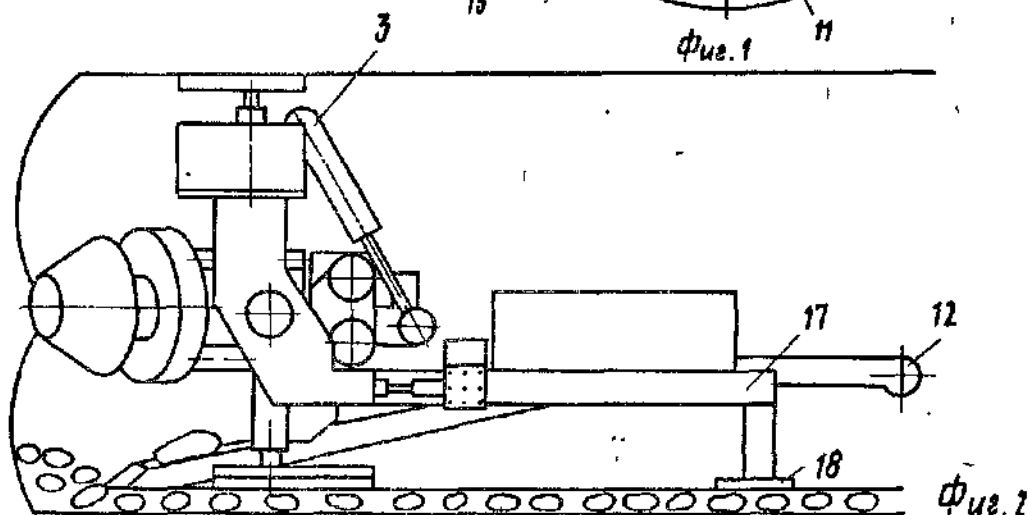
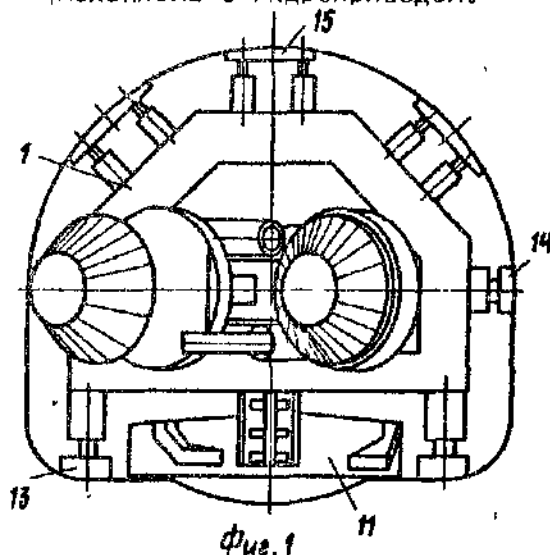
положения вокруг оси а-а поворачивается гидродомкратами 3 поперечина 2, и при этом обрабатываются бермы выработки. После окончания обработки берм выработки поперечина 2 остается в прежнем положении, а коронки 8 сводятся к середине выработки гидродомкратами 10, выравнивая почву выработки. Почва при этом в поперечном сечении выработки эллипсная. Чтобы при эксплуатации выработки почва ее была горизонтальной, питатель погрузчика 11 устанавливается выше нижней точки почвы и, таким образом, обеспечивает подсыпку почвы породой, разрушенной исполнительным органом.

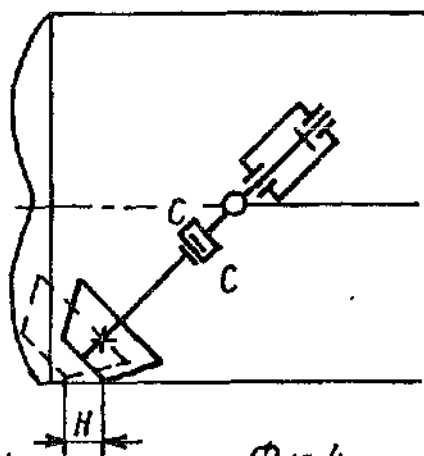
Этим же исполнительным органом легко получить круглую в поперечном сечении выработку. Для этого при обработке контура выработки коронки 8 в нижнем положении не сводятся. После обработки контура выработки, когда траверса 6 находится в горизонтальном положении, коронки 8 вхолостую сводятся к оси выработки, поперечина 2 поворачивается вхолостую, опуская коронки 8 вниз. Машину можно передвигать вперед на расстояние Н без разрушения забоя.

Использование предлагаемого комбайна позволяет за счет применения более прочных элементов подвески исполнительного органа и кольцевого распора повысить надежность машины и реально применить шарошечный инструмент для разрушения крепких абразивных пород.

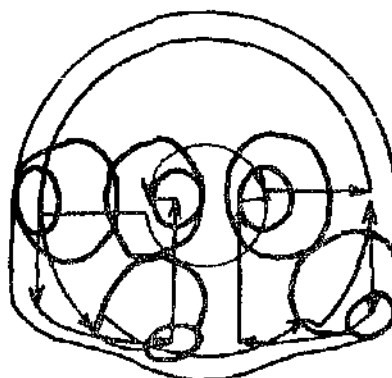
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Проходческий комбайн, включающий механизм подачи, погрузочный орган, раму с установленными на ней гидродомкратами распора и исполнительный орган с двумя шарнирно закрепленными на общей траверсе с поворотным валом коронками, оснащенными шарошками, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности разработки забоя в абразивных породах, рама выполнена замкнутой и снабжена шарнирно закрепленной в ней поперечиной, через которую пропущен поворотный вал, который установлен с возможностью поворота посредством реечного механизма с гидроприводом.

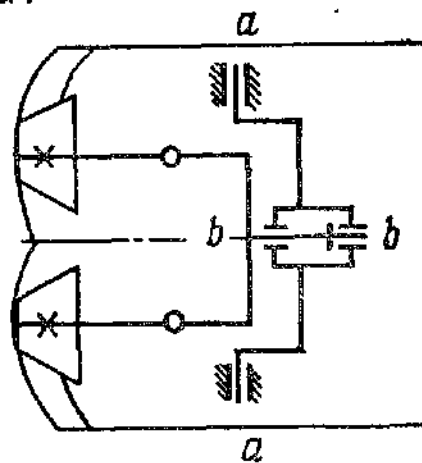




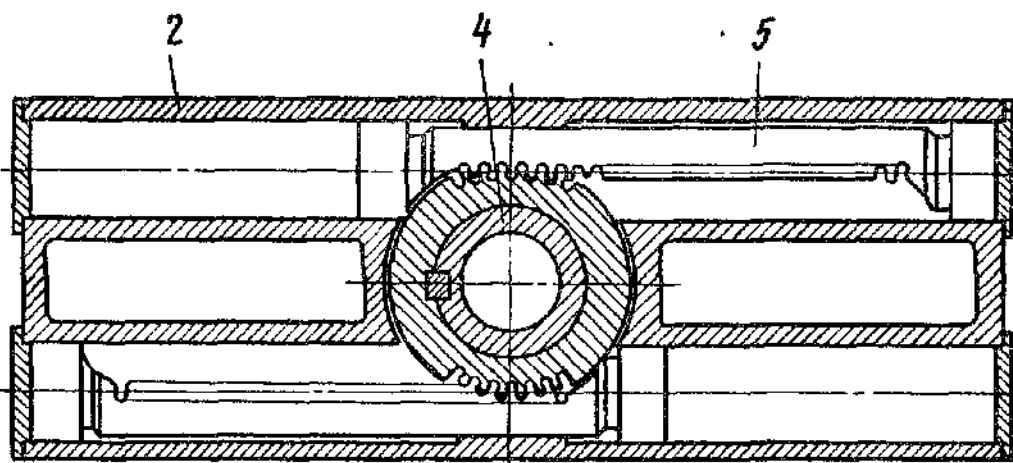
Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7

Редактор А.Долинич

Составитель Ю.Пантюхин

Техред А.Кравчук

Корректор В.Кабаций

Заказ 254

Тираж 393

Подписное

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