



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14720 (13) A
(51) E 21 F 13/00ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769 ХІІ від 23 ХІІ 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) НАВАНТАЖУВАЛЬНА МАШИНА

1

(21) 95052180

(22) 03.05.95

(24) 04.02.97

(46) 30.06.97. Бюл. № 3

(47) 04.02.97

(72) Мізін Вадим Олександрович, Баранов Олег Миколайович, Лаптев Анатолій Григорович, Криворотько Олег Дмитрович, Скударь Георгій Маркович

(73) Донецький державний науково-дослідний, проектно-конструкторський та експериментальний інститут комплексної механізації шахт "Дондівпровуглемаш" (UA)

2

(57) Погрузочная машина, включающая корпус, гусеничные тележки, а также заборную часть и разгрузочный конвейер, соединенные между собой посредством осей и гидроцилиндров, отличающаяся тем, что ось поворота корпуса расположена позади гусеничных тележек на раме, соединенной жестко с последними, при этом в передней части рамы выполнены упоры для ограничения поперечных перемещений корпуса, а также гидроцилиндры, соединяющие корпус с рамой.

Изобретение относится к погрузочным машинам непрерывного действия используемых в горной промышленности, преимущественно угольной.

Известны погрузочные машины, включающие корпус жестко соединенный с гусеничными тележками, заборную часть, связанную с корпусом посредством шарнира и гидроцилиндра, разгрузочный конвейер (Топорков А.А. и др. Машины и оборудование для очистных и проходческих работ. Отраслевой каталог, ч. II. М., 1991 с. 54, рис. 45, с. 58, рис. 49).

Недостатком данного вида машин является ограниченная возможность подъема и опускания носка заборной части относительно подошвы гусениц из-за того, что ось поворота заборной части расположена в передней части гусеничной тележки. Это не позволяет эффективно выбирать породу из

глубоких выемок и использовать заборную часть в качестве монтажного полка для возведения крепи. В настоящее время процесс крепления в забоях, оснащенных машинами данного типа практически не механизирован.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является погрузочная машина по авт. св. СССР № 1082972, кл. E 21 F 13/00, 1984, включающая корпус, шарнирно связанный с гусеничными тележками осью и гидроцилиндрами управления, разгрузочный конвейер, заборную часть, выполненную из двух полурам, связанных между собой посредством шарнира и дополнительного гидроцилиндра, соединяющего подвижную полураму заборной части с корпусом.

К недостаткам такой машины можно отнести следующие:

(19) UA (11) 14720 (13) A

1. Ограниченная возможность подъема носка нагребавшей части относительно подошвы гусениц, из-за того, что ось поворота корпуса расположена примерно посредине гусеничной тележки между обводным колесом и приводной звездой, при этом угол поворота корпуса ограничен его задней нижней кромкой, которая находится на значительном расстоянии от оси поворота.

2. Невозможность использования заборной части в качестве монтажного полка для возведения крепи.

3. Значительные нагрузки на ось и элементы ее соединения с корпусом и гусеничными тележками при поперечных смещениях заборной части, связанные с тем, что ось является единственным элементом воспринимающим все нагрузки.

В основу изобретения поставлена задача создания погрузочной машины, в которой, за счет увеличения плеча от оси поворота корпуса до носка заборной части и угла поворота корпуса относительно гусеничных тележек, обеспечивается максимальный подъем заборной части и удержание ее в горизонтальном положении, что позволяет использовать заборную часть в качестве монтажного полка для возведения постоянной крепи, значительно уменьшаются нагрузки на элементы соединения корпуса с рамой.

Поставленная задача решается тем, что в погрузочной машине, включающей корпус, связанный посредством оси поворота корпуса и гидроцилиндр, гусеничные тележки, а также заборную часть и разгрузочный конвейер, соединенные между собой посредством осей и гидроцилиндров, согласно изобретению, ось поворота корпуса расположена позади гусеничных тележек на раме, соединенной жестко с последними, при этом в передней части рамы установлены упоры для ограничения поперечных перемещений корпуса, а также гидроцилиндры, соединяющие ее с корпусом.

Такое решение позволяет существенно расширить функциональные возможности машины за счет использования заборной части в качестве монтажного полка для возведения постоянной крепи и, тем самым, механизировать наиболее трудоемкую операцию проходческого цикла, а также повысить общую надежность машины.

Сущность изобретения поясняется чертежами, на которых изображены: на фиг. 1 – общий вид машины, работающей по уборке породы (вид сбоку); на фиг. 2 – разрез по А-А; на фиг. 3 – разрез по Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 – общий вид погрузочной машины, работающей по возведению крепи (вид сбоку).

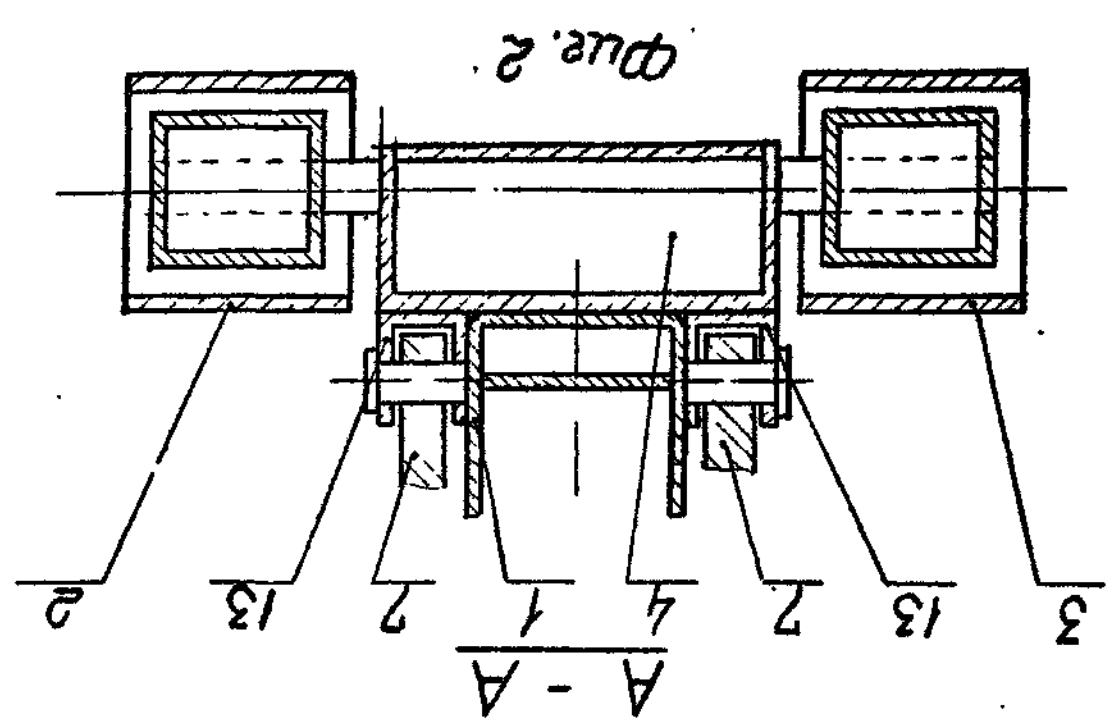
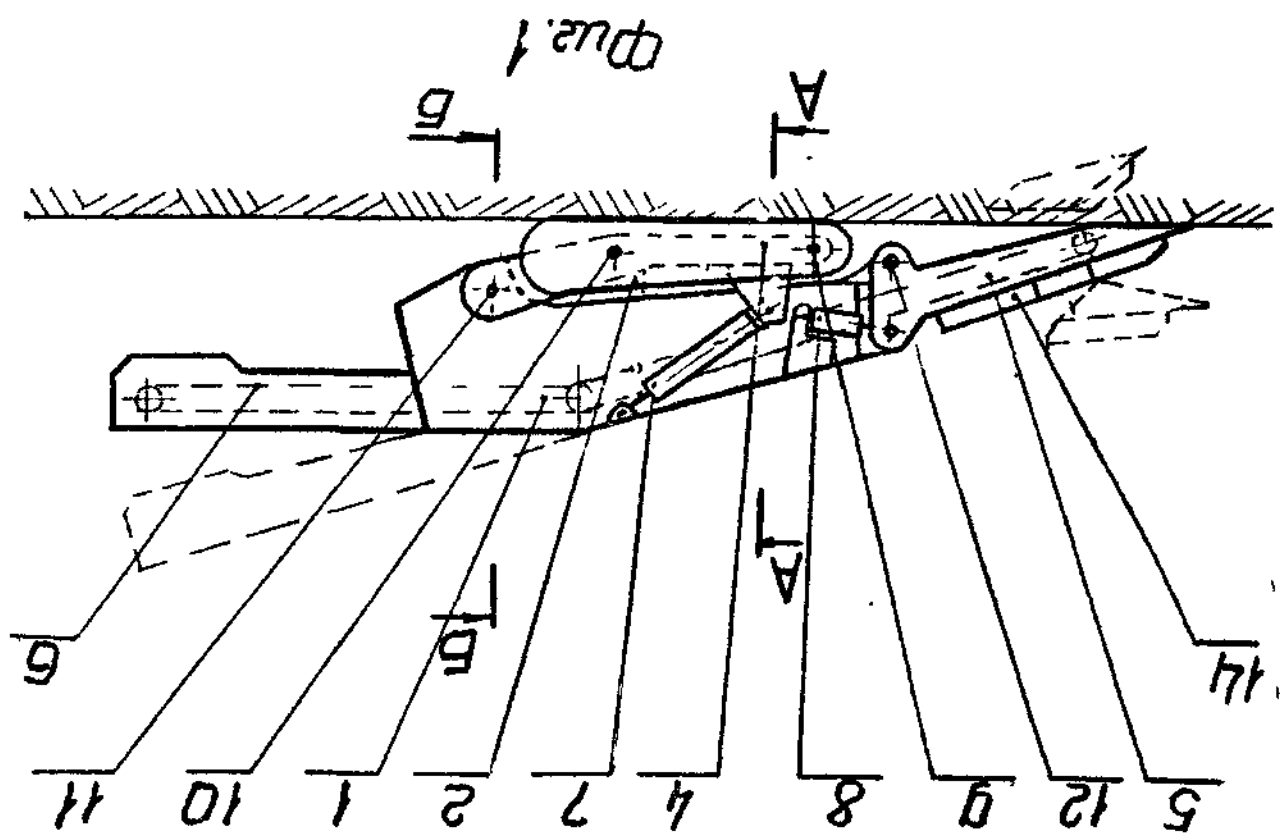
Погрузочная машина состоит из корпуса 1, гусеничных тележек 2, 3, рамы 4, заборной части 5, конвейера 6, гидроцилиндров 7 поворота корпуса 1 и гидроцилиндров 8 подъема-опускания заборной части 5.

Гусеничные тележки 2, 3 закреплены к раме 4 осями 9, 10, а корпус 1 осью 11 и гидроцилиндрами 7. Заборная часть 5 соединена с корпусом 1 осью 12 и гидроцилиндрами 8. В передней части рамы установлены упоры 13 для ограничения поперечных перемещений корпуса 1 и разгрузки задней оси 11 при работе машины по уборке породы.

Погрузочная машина работает следующим образом.

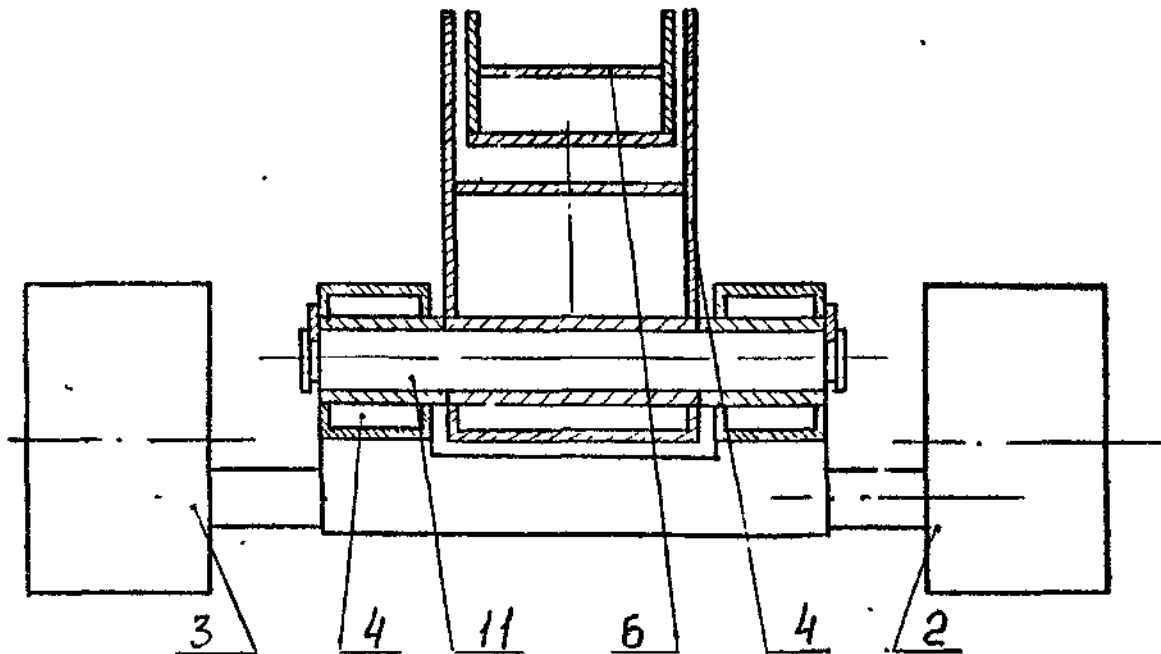
При выполнении основного цикла работы – уборки породы корпус 1 находится в опущенном положении и опирается в передней части на раму 4 и упоры 13, а носок заборной части 5, гидроцилиндрами 8 опускается до уровня подошвы гусениц. При перемещении машины вперед заборная часть 5 внедряется в штабель разрушенной породы и нагребавшими лапами 14 производит ее погрузку на центральный конвейер 6, по которому производится транспортировка, а затем разгрузка в другие транспортные средства.

После окончания цикла уборки породы корпус 1 гидроцилиндрами его подъема 7 поворачивается относительно оси 11 на необходимый угол, при этом заборная часть 5 поднимается относительно подошвы гусениц задано с корпусом 1. Установка заборной части 5 в горизонтальное положение осуществляется гидроцилиндрами 8, которые заворачивают ее на необходимый угол относительно оси 12. После этого машина полностью отключается и заборная часть 5 используется в качестве монтажного полка для возведения постоянной крепи, установки затяжки, подвески вентиляционной трубы и выполнения других операций проходческого цикла.

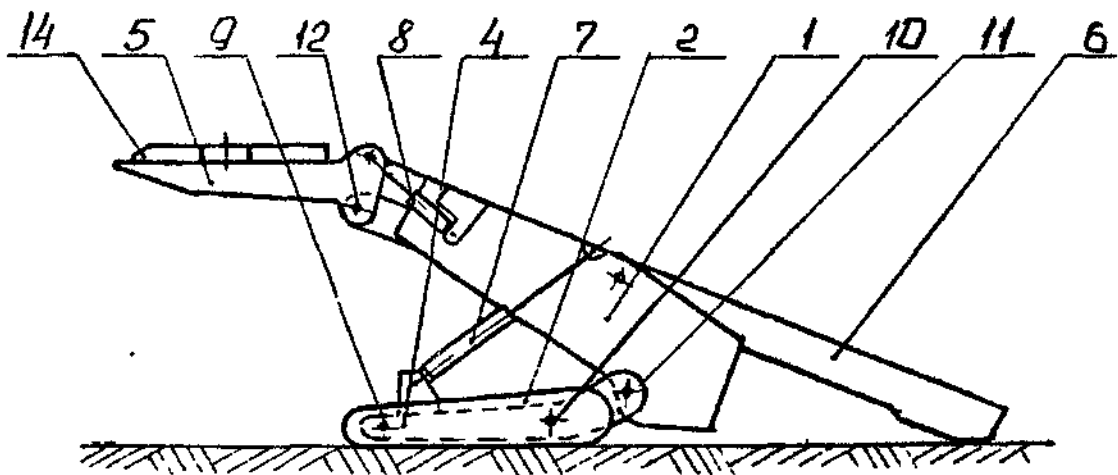


14720

Б-Б



Фиг. 3



Фиг. 4

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М.Куль

Замовлення 4147

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101