



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E21C 27/02 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2018124767, 05.07.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.07.2018

Дата регистрации:
30.10.2018

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 05.07.2018

(45) Опубликовано: 30.10.2018 Бюл. № 31

Адрес для переписки:
650000, г. Кемерово, пр-т Ленина, 38, кв. 38,
Хуснутдинову Михаилу Константиновичу

(72) Автор(ы):

Тащиенко Виктор Прокопьевич (RU),
Бубнов Константин Александрович (RU),
Беликов Сергей Евгеньевич (RU),
Буялич Геннадий Данилович (RU),
Дашковский Георгий Абрамович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Управление горного сервиса" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 9140120 B2, 22.09.2015. SU
1566827 A1, 30.01.1992. RU 2174598 C1,
10.10.2001. SU 1209847 A1, 07.02.1986. SU
1411458 A1, 23.07.1988.

(54) Очистной комбайн

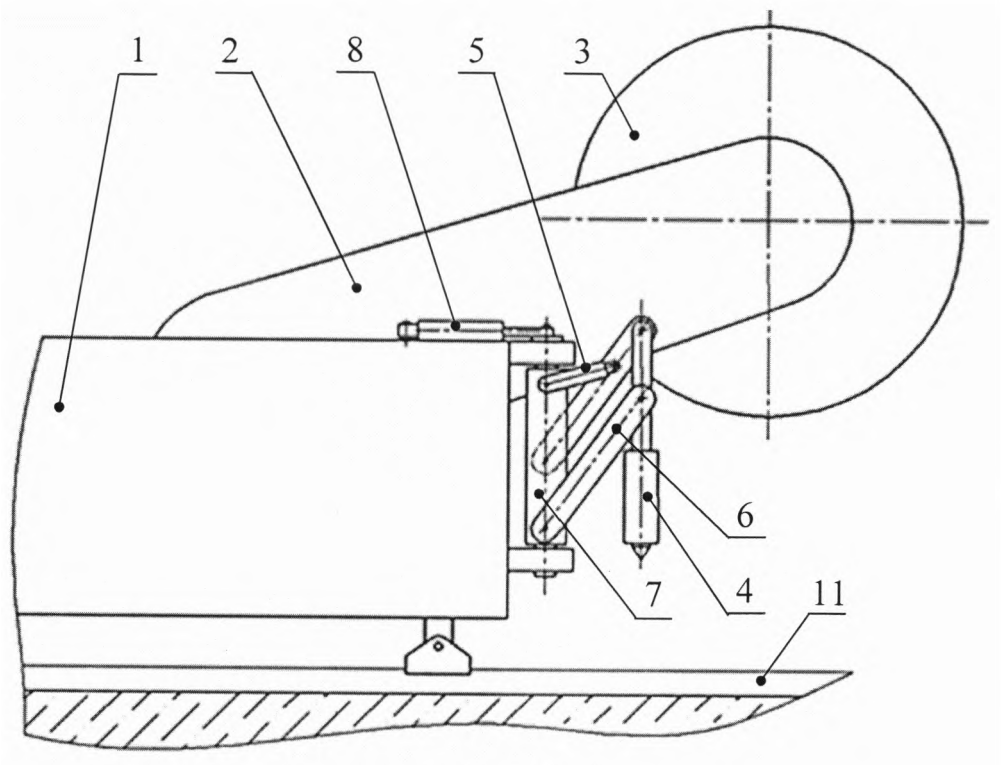
(57) Реферат:

Очистной комбайн относится к горному делу и может быть использован при отработке пластовых месторождений полезных ископаемых для разрушения и погрузки полезного ископаемого на забойный конвейер и дробления его негабаритов. Повышается эффективность разрушения негабаритов путем увеличения способности избирательного действия породоразрушающего инструмента дробилки. Имеется корпус с установленными по его концам на поворотных рычагах шнеками, породоразрушающий орган, размещенный в пространстве между поворотным рычагом и завальной стороной корпуса на рычажной системе. Рычажная система закреплена на корпусе с возможностью поворота в вертикальной

плоскости при помощи гидроцилиндра на угол, при котором породоразрушающий орган может входить в контакт с отделенной от массива горной породой, расположенной на пути движения корпуса. Породоразрушающий орган представляет собой гидроударник. Рычажная система выполнена в виде шарнирного четырехвенника и закреплена на корпусе при помощи вертикального вала. Поворот вертикального вала относительно корпуса обеспечен дополнительным гидроцилиндром на угол, при котором породоразрушающий орган может быть перемещен в пределах пространства между шнеком и завальной стороной корпуса. 3 ил.

RU 184570 U1

RU 184570 U1



Фиг. 1

Предлагаемая полезная модель относится к горному делу и может быть использована при отработке пластовых месторождений полезных ископаемых для разрушения и погрузки полезного ископаемого на забойный конвейер и дробления его негабаритов.

Известна конструкция очистного комбайна, содержащего корпус с установленными по его концам на поворотных рычагах шнеками, породоразрушающий орган барабанного типа, размещенный в пространстве между поворотным рычагом и завальной стороной корпуса на рычажной системе, закрепленной на корпусе с возможностью поворота в вертикальной плоскости при помощи гидроцилиндра на угол, при котором породоразрушающий орган может входить в контакт с отделенной от массива горной породой, расположенной на пути движения корпуса, (пат. РФ на изобретение №2174598, МПК E21C 27/28, E21C 35/00, опубл. 10.10.2001, бюл. №28).

Недостатком данной конструкции является малая эффективность дробления негабарита, вызванная низкой способностью избирательного действия породоразрушающего инструмента, так как отсутствует возможность его поворота в горизонтальной плоскости, а также образование большого количества пыли и мелких фракций при работе породоразрушающего инструмента барабанного типа.

Наиболее близкой к заявляемому техническому решению является дробилка негабаритов для горной машины, в одном из вариантов предназначенная для применения в составе очистного механизированного комплекса, включающего лавный конвейер и очистной комбайн, передвигающийся по нему. Согласно данному техническому решению имеется корпус очистного комбайна с установленными по его концам на поворотных рычагах шнеками, породоразрушающий орган раздавливающего действия, размещенный в пространстве между поворотным рычагом и завальной стороной корпуса на рычажной системе, закрепленной на корпусе с возможностью поворота в вертикальной плоскости, например при помощи гидроцилиндра, на угол, при котором породоразрушающий орган может входить в контакт с отделенной от массива горной породой, расположенной на пути движения корпуса, (пат. США на изобретение №9140120, МПК E21C 27/08, E21C 35/00, E21C 27/02, E21C 29/02, E21F 13/00, опубл. 22.09.2015).

Недостатком данной конструкции является малая эффективность дробления негабарита, вызванная низкой способностью избирательного действия породоразрушающего инструмента, так как отсутствует возможность его поворота в горизонтальной плоскости.

Задачей предлагаемой полезной модели является повышение эффективности разрушения негабаритов путем увеличения способности избирательного действия породоразрушающего органа.

Для достижения указанного технического результата в очистном комбайне, содержащем корпус с установленными по его концам на поворотных рычагах шнеками, породоразрушающий орган, размещенный в пространстве между поворотным рычагом и завальной стороной корпуса на рычажной системе, закрепленной на корпусе с возможностью поворота в вертикальной плоскости при помощи гидроцилиндра на угол, при котором породоразрушающий орган может входить в контакт с отделенной от массива горной породой, расположенной на пути движения корпуса, применены следующие новые признаки.

Породоразрушающий орган представляет собой гидромолот, который способен оказывать избирательное действие при дроблении негабаритов благодаря возможности его перемещения в горизонтальной плоскости при помощи рычажной системы выполненной в виде шарнирного четырехзвенника и закрепленной на корпусе при

помощи вертикального вала, поворот которого относительно корпуса обеспечен дополнительным гидроцилиндром на угол, при котором породоразрушающий орган может быть перемещен в пределах пространства между шнеком и завальной стороной корпуса.

5 Предлагаемая полезная модель иллюстрируется чертежами, где на фиг. 1 изображен вид сбоку одного из концов очистного комбайна с завальной стороны в положении поднятого породоразрушающего органа; на фиг. 2 - вид сбоку одного из концов комбайна с завальной стороны в положении опущенного в рабочее положение породоразрушающего органа; на фиг. 3 - вид сверху одного из концов очистного
10 комбайна.

Очистной комбайн содержит корпус 1 с установленными по его концам на поворотных рычагах 2 шнеками 3 (на фиг. 1-3 показаны только один рычаг 2 и шнек 1), породоразрушающий орган, представляющий собой гидромолот 4, размещенный в пространстве между шнеком 3 и завальной стороной корпуса 1 на рычажной системе с возможностью поворота в вертикальной плоскости при помощи гидроцилиндра 5 на
15 угол, при котором породоразрушающий орган может входить в контакт с отделенной от массива горной породой, расположенной на пути движения корпуса 1. Рычажная система выполнена в виде шарнирного четырехзвенника 6 и закреплена на корпусе 1 при помощи вертикального вала 7. Поворот вертикального вала 7 обеспечен
20 относительно корпуса 1 гидроцилиндром 8 на угол 9 или 10, при котором гидромолот 4 может быть перемещен в пределах пространства между шнеком 2 и завальной стороной корпуса 1. В ситуации, когда шнек 3 в процессе работы опущен так низко, что рычаг 2 препятствует расположению под ним гидромолота 4, возможный угол 10 является меньшим, чем угол 9.

25 Работает очистной комбайн следующим образом.

Корпус 1 очистного комбайна передвигается вдоль лавы, при этом шнеки 3, управляемые рычагами 2 разрушают и транспортируют горную массу на конвейер 11 (не является элементом очистного комбайна), расположенный под корпусом 1. Отделенные от массива куски горной массы, имеющие такие размеры, при которых не
30 способны проникнуть в пространство между конвейером 11 и корпусом комбайна, являются негабаритами, которые после очередной передвижки конвейера 11 или в результате транспортирования их шнеками 3 оказываются на пути движения корпуса 1. В такой ситуации прекращают движение корпуса 1 в том положении, при котором негабарит оказывается в зоне действия гидромолота 4. Далее гидромолот 4 вводят в
35 соприкосновение с негабаритом путем его позиционирования гидроцилиндрами 5 и 8. Затем приводят в действие гидромолот 4, который разрушает негабарит. При необходимости повторного разрушающего воздействия на негабарит гидромолот 4 снова позиционируют в рациональном для его работы положении. Работу гидроцилиндров 5 и 8, а также гидромолота 4 можно обеспечить, например, путем их
40 питания от гидросистемы управления рычагами 2.

Возможность выбора рационального для разрушения негабарита положения гидромолота 4 путем его перемещения в пределах пространства между поворотным рычагом 2 и завальной стороной корпуса 1 обеспечивает повышение эффективности разрушения негабаритов.

45

(57) Формула полезной модели

Очистной комбайн, содержащий корпус с установленными по его концам на поворотных рычагах шнеками, породоразрушающий орган, размещенный в

пространстве между поворотным рычагом и завальной стороной корпуса на рычажной системе, закрепленной на корпусе с возможностью поворота в вертикальной плоскости при помощи гидроцилиндра на угол, при котором породоразрушающий орган может входить в контакт с отделенной от массива горной породой, расположенной на пути
5 движения корпуса, отличающийся тем, что породоразрушающий орган представляет собой гидромолот, рычажная система выполнена в виде шарнирного четырехзвенника и закреплена на корпусе при помощи вертикального вала, поворот которого относительно корпуса обеспечен дополнительным гидроцилиндром на угол, при котором породоразрушающий орган может быть перемещен в пределах пространства между
10 шнеком и завальной стороной корпуса.

15

20

25

30

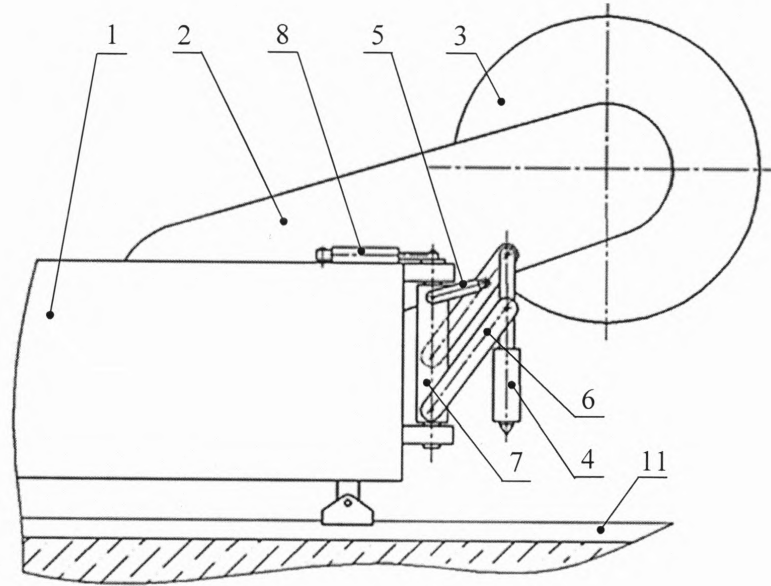
35

40

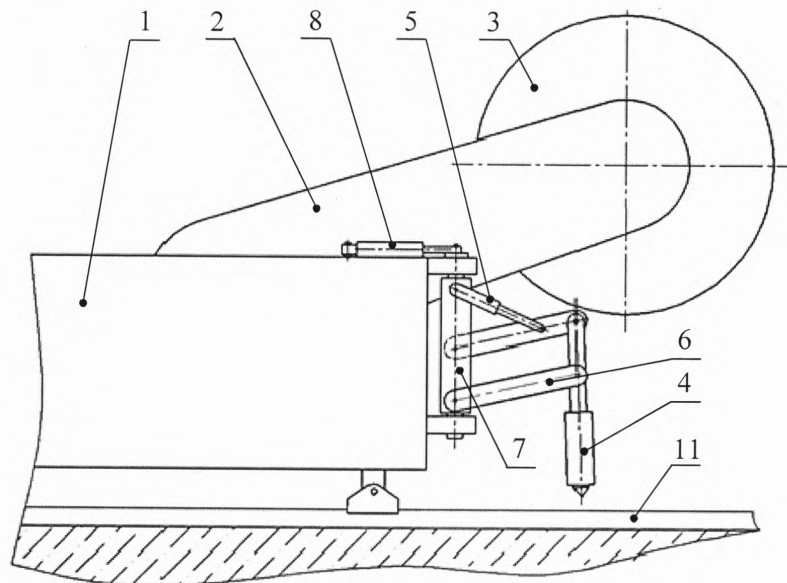
45

1

Очистной комбайн



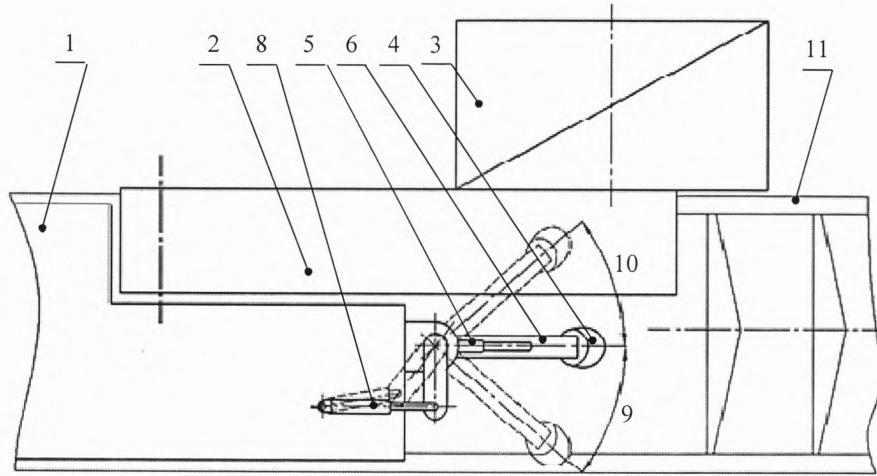
Фиг. 1



Фиг. 2

2

Очистной комбайн



Фиг. 3

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 184570

Очистной комбайн

Патентообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью "Управление горного сервиса" (RU)*

Авторы: *Тащиенко Виктор Прокопьевич (RU), Бубнов Константин Александрович (RU), Беликов Сергей Евгеньевич (RU), Буялич Геннадий Даниилович (RU), Дашковский Георгий Абрамович (RU)*

Заявка № 2018124767

Приоритет полезной модели 05 июля 2018 г.

Дата государственной регистрации в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 30 октября 2018 г.

Срок действия исключительного права на полезную модель истекает 05 июля 2028 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

