



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E21D 23/04 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2018124768, 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: RU 2459076 C1, 20.08.2012. RU
2114996 C1, 10.07.1998. RU 2224111 C1,
20.02.2004. DE 19736662 B4, 28.09.2006. CN
102536292 A, 04.07.2012. CN 102877840 A,
16.01.2013.

(54) Секция механизированной крепи

(57) Реферат:

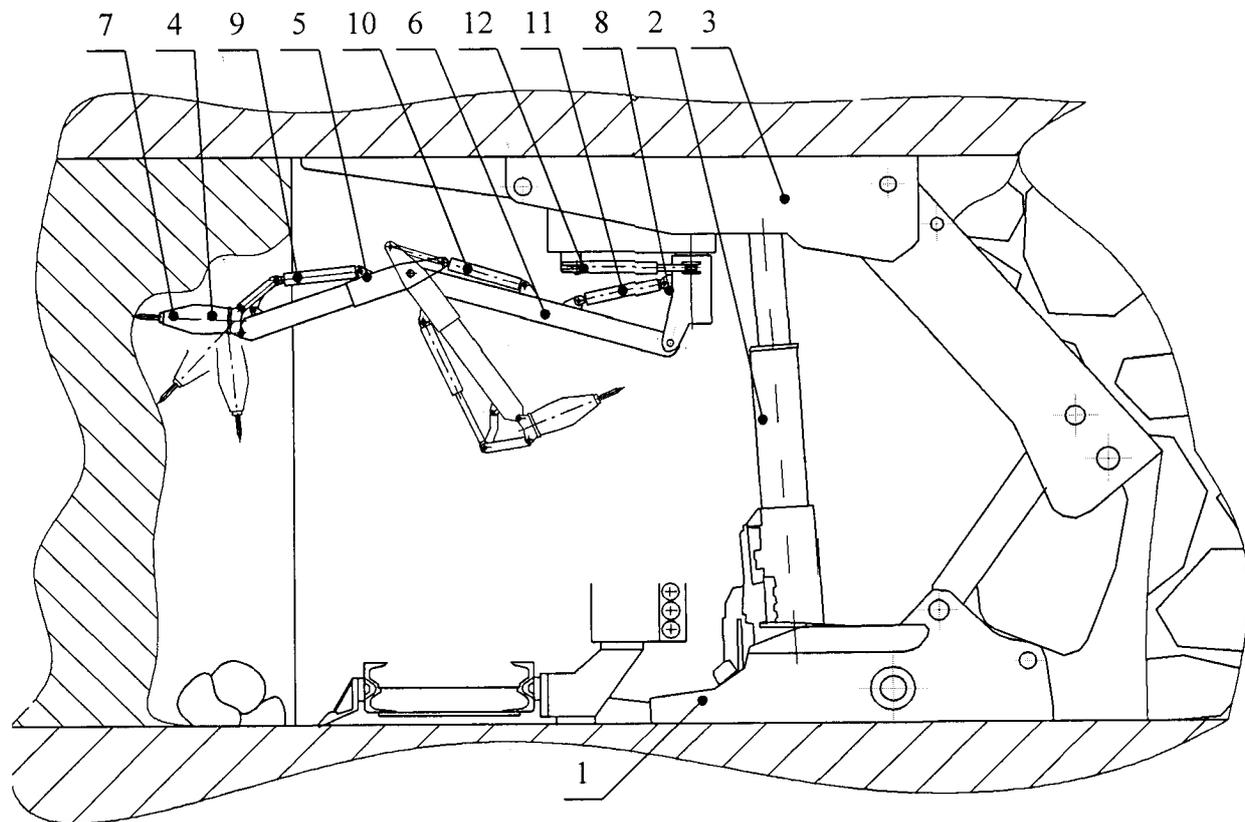
Секция механизированной крепи относится к горному делу и может быть использована при отработке пластовых месторождений полезных ископаемых в составе механизированных очистных комплексов для ограждения рабочего пространства, отбойки полезного ископаемого и разрушения негабаритов. Происходит упрощение конструкции, обеспечивающей создание разрушающих горную породу усилий, имеющих как вертикальную, так и горизонтальную составляющие их направления. Имеется основание, гидростойки, перекрытие,

манипулятор с гидроударником, с возможностью поворота в вертикальной и горизонтальной плоскостях при помощи гидроцилиндров. Для поворота в вертикальной плоскости манипулятор имеет три шарнирно-поворотных звена, причем длина конечного звена является наименьшей и образована длиной гидроударника, длина среднего звена меньше, чем длина звена, присоединенного к перекрытию с помощью поворотного кронштейна с вертикальной осью вращения. 1 ил.

RU 184573 U1

RU 184573 U1

RU 184573 U1



RU 184573 U1

Предлагаемая полезная модель относится к горному делу и может быть использована при отработке пластовых месторождений полезных ископаемых в составе механизированных очистных комплексов для ограждения рабочего пространства, отбойки полезного ископаемого и разрушения негабаритов.

5 Известно устройство для дробления угольных негабаритов в лаве, входящее в состав секции механизированной крепи. Устройство содержит шарнирно-поворотное звено, закрепленное на перекрытии секции механизированной крепи, в месте сопряжения козырька и ограждения, с возможностью поворота в вертикальной плоскости, имеющее активно действующий, например с помощью гидроцилиндра, наконечник и гидроцилиндр
10 поворота (предварительный патент Республики Казахстан №18928, МПК E21C 35/00, опубл. 15.11.2007, бюл. №11).

Недостатком известного устройства является то, что такая конструкция позволяет производить разрушение негабаритов путем создания преимущественно вертикальной составляющей усилия раскалывания и не способна создавать боковые составляющие
15 его направления, что недостаточно для эффективного разрушения угольного пласта и твердых включений, встречающихся в нем.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является выемочный модуль, представляющий собой секцию механизированной крепи, содержащий основание, гидростойки, перекрытие, к которому крепится манипулятор с
20 гидроударником, с возможностью поворота в вертикальной и горизонтальной плоскостях при помощи гидроцилиндров. Для поворота в вертикальной плоскости манипулятор имеет два звена, на конце одного звена которого расположен блок гидроударников, а другое звено присоединено к поворотному столу с вертикальной осью вращения. Поворотный стол имеет возможность двигаться вдоль продольной
25 оси перекрытия с помощью гидродомкрата. Данное устройство способно производить разрушение угольного пласта и твердых включений, находящихся в нем, дробление негабаритов, так как способно создавать разрушающие горную породу усилия, имеющие как вертикальную, так и горизонтальную составляющие их направления, (пат. РФ на изобретение №2459076, МПК E21C 27/28, E21D 23/04, опубл. 20.08.2012, бюл. №23).

30 Недостатком данной конструкции является сложность конструкции, вызванная наличием подвижного поворотного стола, продольная подвижность которого ограничена длиной перекрытия секции крепи.

Задачей полезной модели является упрощение конструкции, обеспечивающей создание разрушающих горную породу усилий, имеющих как вертикальную, так и
35 горизонтальную составляющие их направления.

Для достижения указанного технического результата в секции механизированной крепи, содержащей основание, гидростойки, перекрытие, манипулятор с гидроударником, с возможностью поворота в вертикальной и горизонтальной плоскостях при помощи гидроцилиндров применены следующие новые признаки.

40 Для поворота в вертикальной плоскости манипулятор имеет три шарнирно-поворотных звена, причем длина конечного звена является наименьшей и образована длиной гидроударника, длина среднего звена меньше, чем длина звена, присоединенного к перекрытию с помощью поворотного кронштейна с вертикальной осью вращения.

На чертеже изображена секция механизированной крепи, вид сбоку.

45 Секция механизированной крепи содержит основание 1, гидростойки 2, перекрытие 3, к которому крепится манипулятор с тремя шарнирно-поворотными звеньями 4, 5 и 6, способными поворачиваться в вертикальной плоскости. Длина конечного звена 4 является наименьшей и образована длиной гидроударника 7. Длина среднего звена 5

меньше, чем длина звена 6, присоединенного к перекрытию 3 с помощью поворотного кронштейна 8 с вертикальной осью вращения. Приводом поворота звеньев 4, 5 и 6 в вертикальной плоскости являются гидроцилиндры 9, 10, 11, соответственно. Приводом поворота звеньев в горизонтальной плоскости является гидроцилиндр 12.

5 Работает секция механизированной крепи следующим образом.

Для отделения полезного ископаемого от массива гидроударник 7 ориентируют в направлении продвижения очистного забоя с помощью гидроцилиндров 9, 10, 11, 12, при этом гидроударник 7 вводят в соприкосновение с горным массивом, обеспечивая как вертикальную, так и горизонтальную составляющие направления его действия.

10 Затем приводят в действие гидроударник 7, который производит разрушение горной массы путем нанесения ударов. С помощью гидроцилиндров 9, 10, 11 производят углубление гидроударника 7 на величину шага передвижки секции механизированной крепи, после чего его отодвигают от забоя и с помощью гидроцилиндров 9, 10, 11, 12 вводят в соприкосновение с горным массивом в другом месте и процесс отделения
15 горной массы повторяется до тех пор, пока не будет отработана вся площадь очистного забоя на глубину длины шага передвижки секции механизированной крепи. Приведение в действие и управление гидроцилиндрами 9, 10, 11, 12, а также гидроударником 7 могут производиться, например с помощью гидроблока распределителей, расположенных в
20 ограждаемом секцией крепи пространстве, с использованием энергии рабочей жидкости, подводимой к гидростойкам 2.

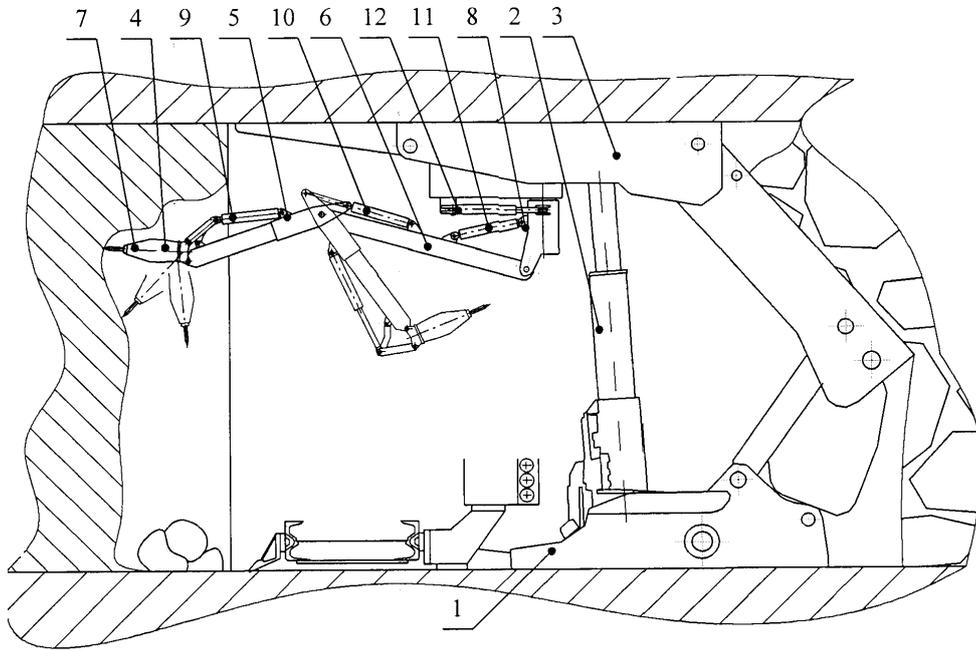
Для разрушения негабаритных кусков отделенной горной массы или твердых включений, находящихся в угольном пласте, осуществляют соприкосновение с ними гидроударника 7, после чего гидроударник 7 приводят в действие.

Так как длина конечного звена 4 является наименьшей и образована длиной
25 гидроударника 7, а длина среднего звена 5 меньше, чем длина звена 6, присоединенного к перекрытию 3, для создания разрушающих горную породу усилий, имеющих как вертикальную, так и горизонтальную составляющие их направления достаточно
30 соединение звена 6 с перекрытием 3 с помощью поворотного кронштейна 8 с вертикальной осью вращения, а значит достигается упрощение конструкции секции механизированной крепи.

(57) Формула полезной модели

Секция механизированной крепи, содержащая основание, гидростойки, перекрытие, манипулятор с гидроударником, с возможностью поворота в вертикальной и
35 горизонтальной плоскостях при помощи гидроцилиндров, отличающаяся тем, что для поворота в вертикальной плоскости манипулятор имеет три шарнирно-поворотных звена, причем длина конечного звена является наименьшей и образована длиной гидроударника, длина среднего звена меньше, чем длина звена, присоединенного к
40 перекрытию с помощью поворотного кронштейна с вертикальной осью вращения.

Секция механизированной крепи



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 184573

Секция механизированной крепи

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 № 2018124768

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

