



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 840409

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.05.79 (21) 2763306/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.06.81. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 28.06.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

E 21 F 15/06

(53) УДК 622.273.  
2(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. М. Брюховецкий, С. И. Жуков, В. А. Меркулов,  
В. Д. Осадченко, И. Г. Трофимов и Л. Ю. Шляфер

(71) Заявитель

Ордена Трудового Красного Знамени шахтоуправление  
«Южное» Производственного объединения «Ростовуголь»  
Министерства угольной промышленности СССР

## (54) ЗАКЛАДОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при разработке пологих пластов полезного ископаемого с закладкой выработанного пространства.

Известно закладочное устройство, включающее рабочий орган, выполненный в виде скребка, тяговой орган, приводную и натяжную головки, привод и ограждающую стенку [1].

Недостатком такого устройства являются низкие производительность и плотность укладки породы, а также сложность конструкции.

Известно также закладочное устройство, включающее рабочий орган, выполненный в виде ряда отвальных щитов, вертикально установленных с завальной стороны передвижной забойной крепи и шарнирно соединенных с последней при помощи домкратов с возможностью перемещения щитов в плоскости пласта вокруг вертикальной оси [2].

Недостатком указанного устройства являются низкие производительность и плотность укладки породы в выработанном пространстве небольшого радиуса действия отвальных пунктов.

Цель изобретения — увеличение производительности устройства и плотности укладки породы в выработанном пространстве.

Эта цель достигается тем, что каждый отвальный щит выполнен с возможностью установки его на почве пласта и снабжен шарнирно складывающейся стрелой в виде двухзвенника с домкратом распрямления звеньев стрелы, причем один конец шарнирно складывающейся стрелы шарнирно соединен с забойной стороны отвального щита, а другой — с опорной частью передвижной забойной крепи таким образом, что в сложенном положении шарнирно складывающейся стрелы отвальные щиты образуют ограждающую стенку передвижной забойной крепи, а при выпрямлении стрелы служат для транспортирования и уплотнения насыпанной породы. Кроме того, каждый отвальный щит снабжен домкратом его подъема, имеющим роликовую опору со стороны почвы пласта, а звено шарнирно складывающейся стрелы, соединенное с опорной частью передвижной забойной крепи, выполнено Г-образным.

На фиг. 1 изображено устройство в исходном положении, вид сбоку (вертикаль-

ный поперечный разрез забоя); на фиг. 2 — устройство при расположении одного отвального щита в выдвинутом состоянии, вид в плане; на фиг. 3 — схема размещения гидрорукавов и кранов управления, вид в плане.

Закладочное устройство включает рабочий орган, выполненный в виде ряда отвальных пунктов 1 с возможностью установки их на почве пласта, вертикально установленных с завальной стороны передвижной забойной крепи 2.

Каждый щит 1 закладочного устройства шарнирно соединен с шарнирно складывающейся стрелой, выполненной в виде двухзвенника из звена 3, соединенного с отвальным щитом 1, и Г-образного звена 4, соединенного с несущей балкой 5, которая закреплена к нижней части опорных стоек передвижной забойной крепи 2. Шарнирно складывающаяся стрела снабжена гидродомкратом 6 распрямления звеньев 3 и 4 и одним концом шарнирно соединена с завальной стороной отвального щита 1, а другим при помощи несущей балки 5 — с опорной частью передвижной забойной крепи 2. Между отвальным щитом 1 и звеном 3 шарнирно соединен гидродомкрат 7, а между звеном 4 и несущей балкой 5 — гидродомкрат 8.

В сложенном положении шарнирно складывающейся стрелы расположенные в ряд отвальные щиты в нераскрытом положении образуют ограждающую стенку из щитов 1, служащую для направления транспортируемой рабочим органом горной массы и предотвращают попадание в рабочее пространство кусков перемещаемой или обрушивающейся породы, а также кусков угля при взрывании угольного массива. При выпрямлении шарнирно складывающейся стрелы отвальные щиты служат для транспортирования и уплотнения насыпанной породы.

Отвальный щит 1 снабжен гидродомкратом 9 его подъема, имеющим роликовую опору 10, укрепленную на штоке.

Пульт 11 управления закладочного устройства размещен под перекрытием крепи совместно с пультом управления крепью.

Рабочая жидкость, создающая давление, подается от малостанции (на чертеже не показана) к пульту управления и гидродомкратам 6—9 по высокоопорным гидрорукавам 12.

Устройство работает следующим образом.

При работающей малостанции на пульте 11 управления включением соответствующего крана домкрата 8 закладочное (отвальное) устройство вместе с щитом 1 разворачивается вправо, захватывая отбитую горную массу. Включением гидродомкрата 6 раз-

двигают звенья 3 и 4 стрелы в направлении ботовой полосы или забоя.

Отбитую горную породу перемещают в направлении породной либо уплотняемой породной стенки.

Включением гидродомкрата 7 щит 1 поворачивают до создания оптимального нормального давления, а включением гидродомкрата 9 отвалом приподнимают и уплотняют породу.

Перемещение всего отвального устройства производится перемещением секций механизированной крепи 2.

Предлагаемая установка позволяет создать большое усилие на отвале породы, необходимое для перемещения горной массы по почве и ее уплотнения при закладке.

#### Формула изобретения

1. Закладочное устройство, включающее рабочий орган, выполненный в виде ряда отвальных щитов, вертикально установленных с завальной стороны передвижной забойной крепи и шарнирно соединенных с последней посредством домкратов с возможностью перемещения щитов в плоскости пласта, отличающееся тем, что, с целью увеличения производительности устройства и плотности укладки породы в выработанном пространстве, каждый отвальный щит выполнен с возможностью установки его на почве пласта и снабжен шарнирно складывающейся стрелой в виде двухзвенника с домкратом распрямления звеньев стрелы, причем один конец шарнирно складывающейся стрелы шарнирно соединен с забойной стороны отвального щита, а другой — с опорной частью передвижной забойной крепи таким образом, что в сложенном положении шарнирно складывающейся стрелы отвальные щиты образуют ограждающую стенку передвижной забойной крепи, а при выпрямлении стрелы служат для транспортирования и уплотнения насыпанной породы.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что каждый отвальный щит снабжен домкратом его подъема, имеющим роликовую опору со стороны почвы пласта.

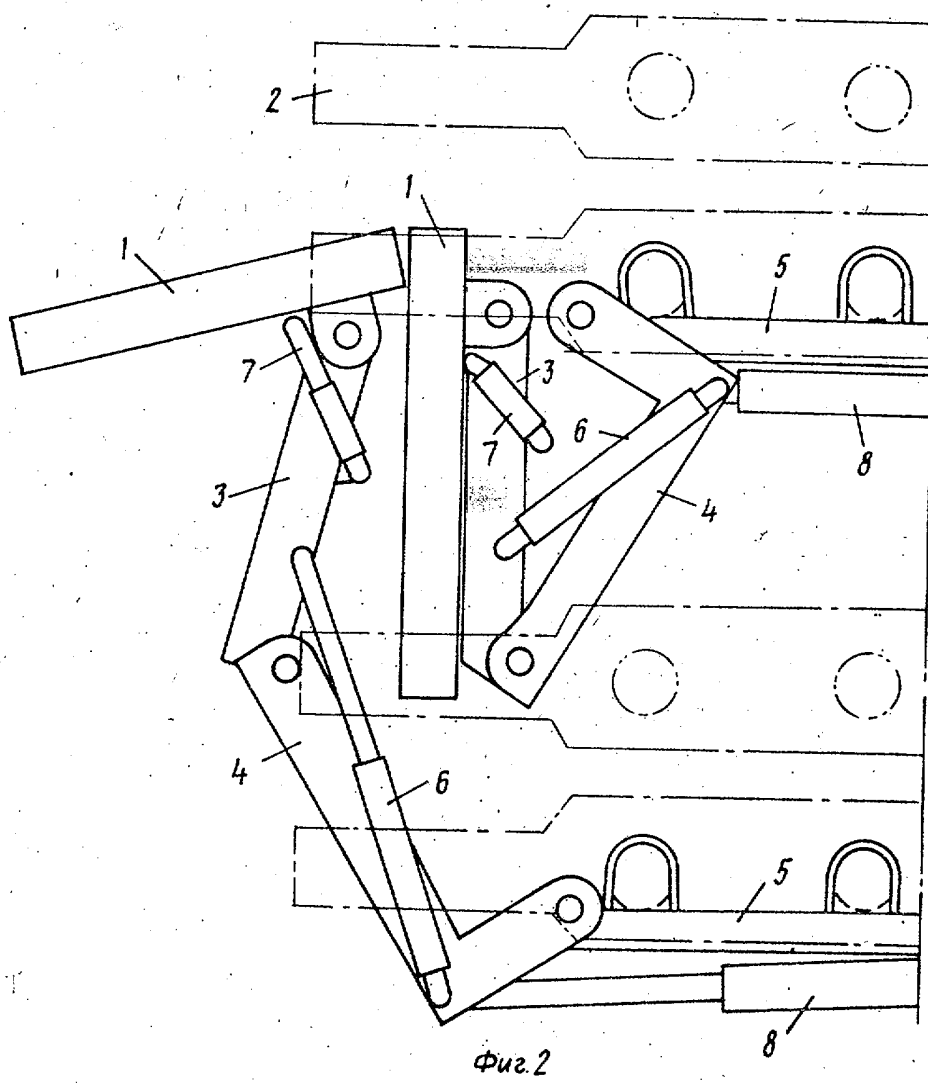
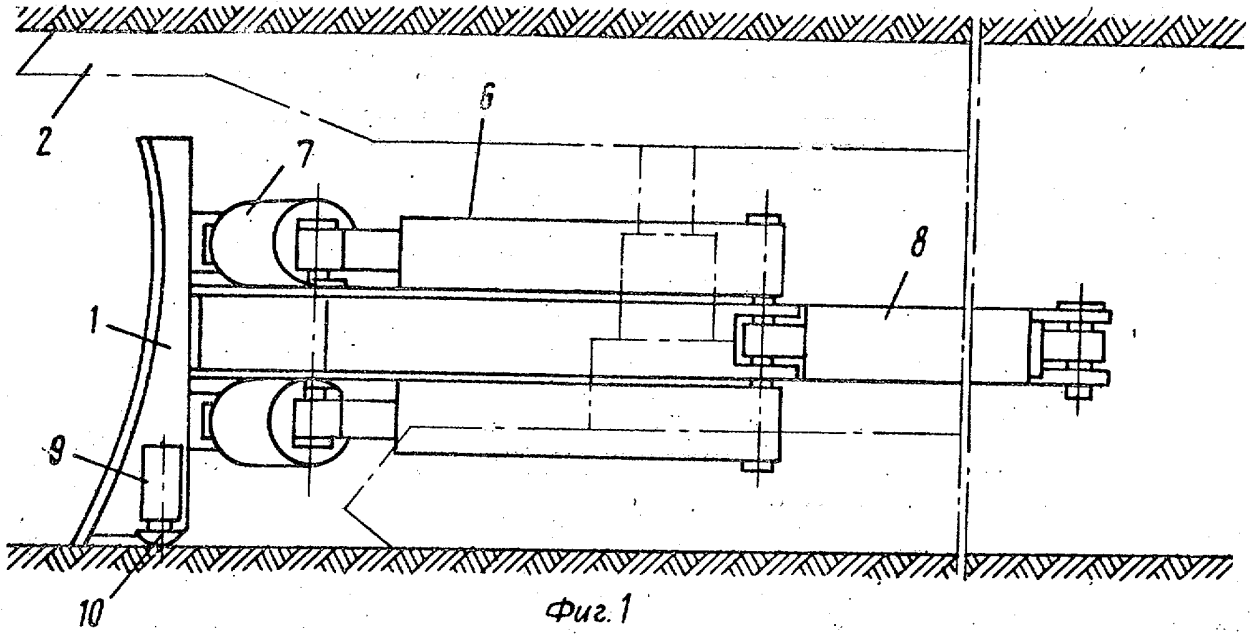
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что звено шарнирно складывающейся стрелы, соединенное с опорной частью передвижной забойной крепи, выполнено Г-образным.

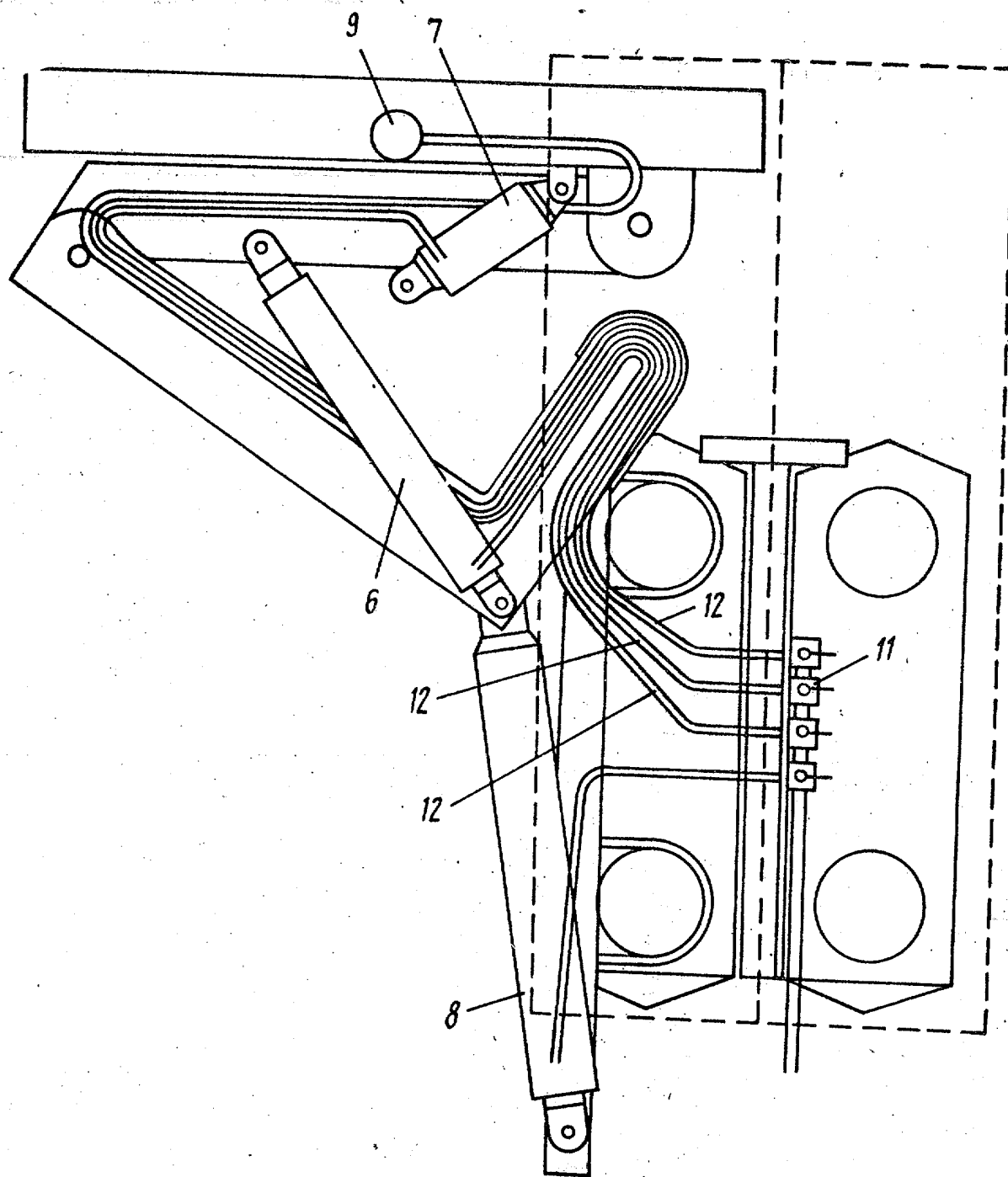
#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 578475, кл. Е 21 F 15/06, 1974.

2. Патент Англии № 1385089, кл. Е 1 F 53, 1975 (прототип).





Фиг. 3

Редактор Т. Кугрышева  
Заказ 4713/48

Составитель Э. Руднева  
Техред А. Бойкас  
Тираж 463

Корректор Е. Рошко  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4