



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.06.79 (21) 2789868/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.81, Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 30.04.81

(11) 825996

(51) М. Кл.³

Е 21 D 19/02

Е 21 D 23/02

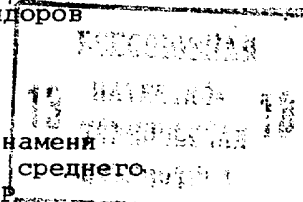
(53) УДК 622.284
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.С.Бурчаков, С.Н.Комиссаров, Г.В.Сидоров
и С.Б.Семенов

(71) Заявитель

Московский ордена Трудового Красного Знамени
горный институт Министерства высшего и среднего
специального образования СССР



(54) СЕКЦИЯ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ

1

Изобретение относится к подземной добычи угля, а именно к креплению очистного забоя механизированной крепью.

Известна механизированная крепь, состоящая из секций, каждая из которых включает перекрытие, основание, гидростойки и трехзвенный направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости, выполненный в виде балансира, части основания и стержня, шарнирно соединенного одним концом с перекрытием, а другим - с ползуном в основании [1].

Недостатками данной механизированной крепи являются отсутствие управления местоположением сопротивления крепи по длине перекрытия и недостаточные проходы в крепи, что препятствует применению ее в условиях тонких пластов, характеризующихся наличием слабых боковых пород.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является секция механизированной крепи, включающая перекрытие, основание с продольной направляющей в завальной части, установленные между перекрытием и основанием гидростойки, гидродомкрат и направ-

2

ляющий шарнирный механизм продольной устойчивости, имеющий стержень, соединенный шарнирно с перекрытием и подвижно посредством ползуна с продольной направляющей основания, а также балансир, шарнирно соединенный с основанием и стержнем [2].

Однако в известной секции крепи направляющая ползуна выполнена прямолинейной, а отношение длины балансира к длине стержня равно 0,5, вследствие чего значительная часть шарнирного механизма продольной устойчивости и основания выступает за габарит перекрытия в сторону выработанного пространства и испытывает повышение нагрузки в процессе работы.

Цель изобретения - снижение нагрузок на направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости и основание.

Указанная цель достигается тем, что направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости выполнен с отношением λ длины балансира к длине стержня, находящемся в пределах $0,5 < \lambda < 1$, а продольная направляющая основания - в виде дуги окружности.

5

10

15

20

25

30

На чертеже изображена предлагаемая секция механизированной крепи, вид сбоку.

Секция механизированной крепи включает перекрытие 1, основание 2, установленные между ними гидростойки 3, направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости, состоящий из стержня 4, один конец которого шарнирно связан с перекрытием 1, а другой через ползун 5 взаимодействует с направляющей 6 завальной части основания 2, а также балансир 7, соединенный шарнирно со стержнем 4 и основанием 2. В основании 2 встроены силовой гидродомкрат 8 передвиги секции. Направляющая 6 выполнена в виде дуги окружности, а отношение λ длины балансира 7 к длине стержня 4 находится в пределах $0,5 < \lambda < 1$. При этом направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости имеет наименьшие размеры звеньев, выступающих за габарит перекрытия, а расстояние от забоя до перекрытия крепи при просадке гидростоек остается практически постоянным.

Крепь работает следующим образом.

Гидростойки 3 распирают секцию между почвой и кровлей, фиксируя тем самым положение ползуна 5 в направляющей 6. При просадке гидростоек 3 движение ползуна 5 осуществляется по направляющей 6, находящейся в завальной части основания и выполненной в виде дуги окружности. При осуществлении передвижения секции с остаточным подпором силы, обеспечивающие совместное передвижение основания и

перекрытия, передаются последнему через направляющий шарнирный механизм, что позволяет разгрузить гидростойки от изгибающих моментов.

Формула изобретения

Секция механизированной крепи, включающая перекрытие, основание с продольной направляющей в завальной части, установленные между перекрытием и основанием гидростойки, гидродомкрат и направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости, имеющий стержень, соединенный шарнирно с перекрытием и подвижно посредством ползуна с продольной направляющей основания, а также балансир, шарнирно соединенный с основанием и стержнем, отличающаяся тем, что, с целью снижения нагрузок на направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости и основание, направляющий шарнирный механизм продольной устойчивости выполнен с отношением λ длины балансира, к длине стержня, находящемся в пределах $0,5 < \lambda < 1$, а продольная направляющая основания - в виде дуги окружности.

Источники информации,

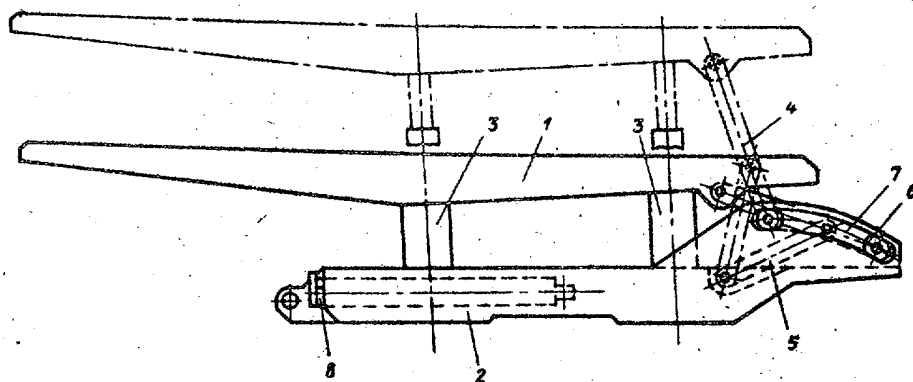
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 1199725,

кл. 5 С 23/00, опублик. 1965.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 694646, кл. Е 21 D 19/02, 1978 (прототип).



Составитель В. Раевский

Редактор М. Митровка

Техред М. Коштура

Корректор Г. Решетник

Заказ 2255/4

Тираж 627

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