



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 583315

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 19.11.74 (21) 2079033/22-03

(51) М. Кл.  
E 21 D 23/04

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.12.77. Бюллетень №45

(53) УДК 622.284  
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 25.12.77

(72) Авторы  
изобретения

Б. А. Александров, Н. Д. Бених, А. Н. Коршунов, Ю. А. Федченко  
и Н. И. Рябов

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт

### (54) ОСНОВАНИЕ СЕКЦИИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ

1

Изобретение относится к подземной добыче полезных ископаемых с применением механизированных крепей.

Известны различные конструкции оснований механизированных крепей, так например: сплошные, составные, а также в виде обособленных плит для каждой стойки [1].

Однако известные конструкции отличаются большой величиной их просадки в слабые породы почвы под действием горного давления.

Наиболее близким техническим решением из известных является основание секции механизированной крепи, включающее опорную балку с погружной коробкой, выполненной из продольных и поперечных щитков, расположенных с забойной и завальной сторон [2].

Основание работает следующим образом.

При распоре секции крепи погружная коробка внедряется в почву, в результате чего породы, перешедшие в стадию пластических деформаций, не имеют возможности выходить из-под опорной поверхности в периферийные зоны и работают в режиме, близком к режиму компрессионного сжатия. Это обеспечивает снижение величины просадки основания в почву.

Такое устройство отличается необходимостью создания значительных усилий для внедрения погружной коробки в почву, несущая

2

способность которой увеличивается по мере приближения к забою.

Цель изобретения — снижение усилия внедрения погружной коробки в почву выработки.

5 Указанная цель достигается тем, что каждый продольный щиток имеет форму трапеции, большее основание которой обращено в сторону завала.

10 На фиг. 1 изображено основание секции шахтной механизированной крепи; на фиг. 2 — разрез А — А фиг. 1.

Основание секции шахтной механизированной крепи представляет собой опорную балку 1, на которой расположены гидростойки 2 и гидродомкрат передвижки 3.

15 Продольные щитки 4, выполненные в виде трапеции, большее основание которой обращено в сторону завала, связаны с поперечными щитками 5 и 6, расположенными с забойной и завальной сторон, образуя погружную коробку. Погружная коробка имеет направляющие 7, находящиеся в пазах 8 опорной балки. К кронштейнам 9 прикреплены силовые домкраты 10, и их штоки связаны с погружной коробкой.

25 Основание работает следующим образом. При распоре гидростоек 2 в поршневые полости силовых домкратов 10 подается рабочая

жидкость и их штоки внедряют погружную коробку в почву. При этом первым в контакт с почвой входит поперечный щиток 6, расположенный с завальной стороны, а в последующем зона контакта распространяется на всю длину продольных щитков.

По окончании процесса подачи жидкости в силовые домкраты наибольшая глубина внедрения погружной коробки имеет место у завальной стороны, где несущая способность почвы минимальна, а наименьшая глубина внедрения имеет место у забойной стороны, где несущая способность почвы достаточно высока. При снятии распора с гидростоек 2 погружная коробка извлекается из почвы при помощи силовых домкратов 10, и секция готова к передвижке.

Таким образом, для внедрения в почву погружной коробки с продольными щитками, выполненными в виде трапеции, большее основание которой обращено в сторону завала, требуется значительно меньшее усилие, чем для

внедрения погружной коробки со щитками постоянной высоты.

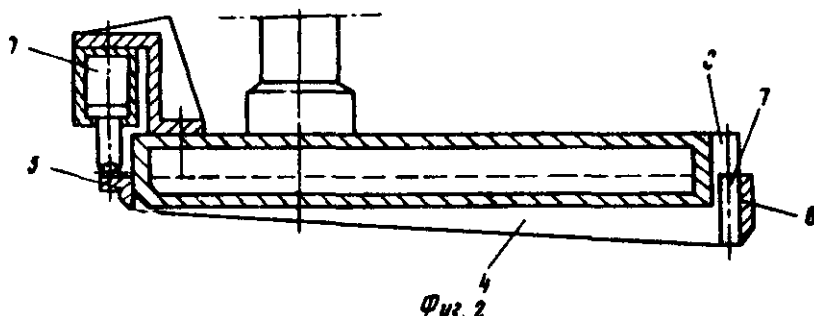
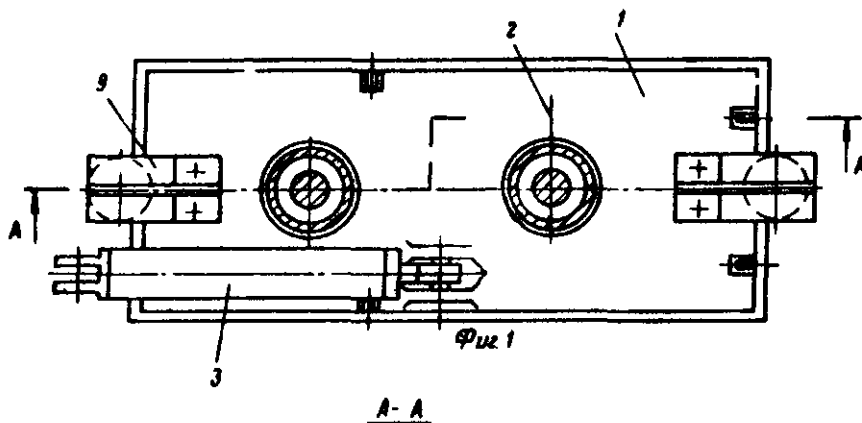
#### Формула изобретения

Основа секции механизированной крепи, включающее опорную балку погружной коробки, выполненной из продольных и поперечных щитков, расположенных с забойной и завальной сторон, отличающееся тем, что, с целью снижения усилия внедрения погружной коробки в почву выработки, каждый продольный щиток имеет форму трапеции, большее основание которой обращено в сторону завала.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Дьяконов Д. Н. и др. Механизированные крепи, М., ЦНИЭИуголь, 1971, с. 19—26.

2. Авторское свидетельство СССР № 481701, кл. E 21 D 23/04, 1972.



Составитель В. Теклев  
 Редактор С. Головенко  
 Техред О. Луговая  
 Заказ 4872/47  
 Тираж 757  
 Корректор Д. Мельниченко  
 Подписано

ЦНИИПИ Государственного комитета Советов Министров СССР  
 по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4