



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)968447

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 723174

(22) Заявлено 27.03.81 (21) 3266072/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.82. Бюллетень №39

Дата опубликования описания 23.10.82

[51] М. Кл.³

Е 21 D 23/04

[53] УДК 622.284
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Н. Коршунов, Б.А. Александров, Ю.А. Антонов
и Г.Д. Буялич

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт

ВСЕСОЮЗН

ПАТЕНТНО-
ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАБОЯ

1

Изобретение относится к горному делу, конкретно к очистным механизированным комплексам для средней мощности и мощных пластов.

По основному авт. св. № 723174 известно устройство для крепления забоя, включающее щиток, гидродомкрат, который закреплен на перекрытии и связан со щитком, и механизм подъема щитка, связанный одним концом с цилиндром гидродомкрата, причем перекрытие имеет проушину, а механизм подъема щитка выполнен в виде гибкой тяги, которая перекинута через проушину и соединена другим концом со щитком.

При подаче рабочей жидкости в поршневую полость гидродомкратов его щток совершает сложное движение - разворачивается вместе с цилиндром вокруг точки его подвески и выдвигается в сторону забоя, причем одно движение невозможно без другого [1].

Недостатком устройства является то, что после контакта щита с поверхностью забоя соединенный с ним щток гидродомкрата лишается возможности дальнейшего выдвигания, поскольку поверхность забоя не допускает дальнейшего разворота гидродомкрата, т.е.

2

не обеспечивается силовое прижатие щита к забюю.

5 Цель изобретения - повышение эффективности крепления путем силового прижатия щитка к забюю.

10 Указанная цель достигается тем, что устройство снабжено упругим элементом, посредством которого гибкая тяга соединена со щитком.

15 На чертеже изображено установленное на секции крепи устройство для крепления забоя, вид сбоку.

20 Устройство содержит щиток 1, шарнирно соединенный со штоком гидродомкрата 2. Гидродомкрат 2 шарнирно подвешен к перекрытию крепи посредством оси 3. Гибкая тяга 4 одним концом соединена с цилиндром гидродомкрата 2 и подвешена с помощью проушины 5 к перекрытию. Другой конец гибкой тяги 4 соединен с упругим элементом 6, который соединен со щитком 1.

25 Длина гибкой тяги и место крепления проушины 5 на перекрытии выбирается так, чтобы передняя ветвь гибкой тяги всегда находилась под острым углом к штоку гидродомкрата 2.

30 Устройство работает следующим образом.

При подаче рабочей жидкости в поршневую полость гидродомкрата 2 шток начинает выдвигаться. При этом передняя ветвь гибкой тяги 4 удлиняется, а задняя ветвь укорачивается, в результате чего гидродомкрат поднимается до прилегания щитка к плоскости забоя, которая препятствует дальнейшему подъему гидродомкрата щитка. Жесткость упругого элемента обеспечивает разворот без удлинения (растягивания) упругого элемента. При дальнейшей раздвижке гидродомкрата его усилие преодолевает жесткость упругого элемента и растягивает его, щиток внедряется в массив, на него полностью передается усилие гидродомкрата.

При подаче рабочей жидкости в штоковую полость гидродомкрата 2 шток втягивается, упругий элемент сокращается, щиток 1 с гидродомкратом 2 под действием собственного веса опуска-

ются в крайнее нижнее положение и растягиваются между стойками крепи.

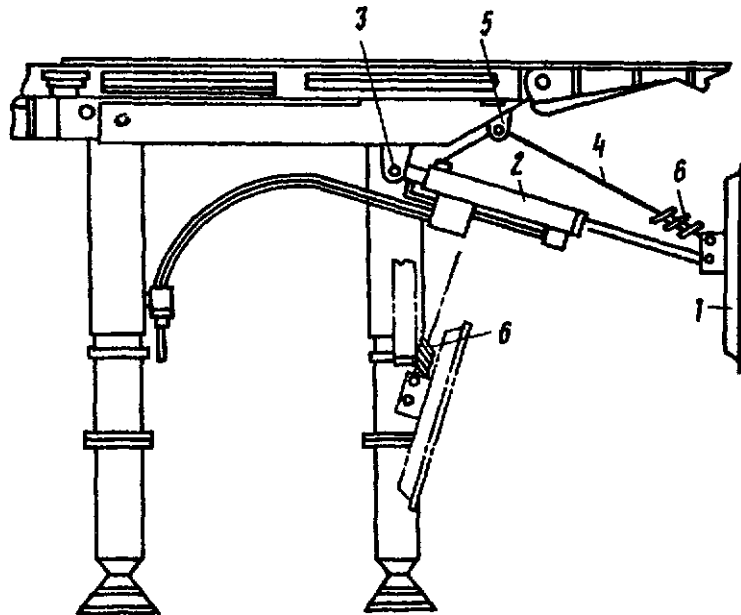
Введение упругого элемента не усложняет конструкцию устройства, сохраняет его достоинства, при этом повышается эффективность крепления забоя и предохраняется гибкая тяга от порыва.

Формула изобретения

Устройство для крепления забоя по авт.св. № 723174, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности крепления путем силового прижатия щитка к забю, оно снабжено упругим элементом, посредством которого гибкая тяга соединена со щитком.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 723174, кл. Е 21 D 23/04, 1977 (прототип).



Редактор О.Юрковецкая Составитель В.Раевский Техред М.Тепер Корректор А.Гриценко

Заказ 8085/59 Тираж 623 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