



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 968449

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Устройство для крепления забоя"

Автор (авторы): Коршунов Анатолий Николаевич, Александров Борис Алексеевич, Антонов Юрий Анатольевич, Буялич Геннадий Ланилович и Леконцев Юрий Михайлович

Заявитель: КУЗБАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявка № 3278894 Приоритет изобретения 17 апреля 1981г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

22 июня 1982г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 968449

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 17.04.81 (21) 3278894/22-03

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,
Г.Д.Буялич и Ю.М.Леконцев

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт Министерства
высшего и среднего специального образования РСФСР

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАБОЯ

1

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

Известно устройство механизированной крепи для крепления забоя, включающее прижимной щит, соединенный посредством двух гидродомкратов с перекрытием крепи [1].

Недостатком устройства является наличие вспомогательного гидродомкрата, осуществляющего регулировку положения щита по мощности пласта.

Наиболее близким к изобретению является устройство для крепления забоя, содержащее козырек, шарнирно соединенный с перекрытием секции крепи, щит, шарнирный многозвенник, включающий соединенную со щитом и козырьком переднюю тягу, прикрепленную к щиту нижнюю тягу и соединенную с последней заднюю тягу, а также гидродомкрат, соединенный шарнирно с перекрытием и с шарнирным многозвенником [2].

Недостатком известного устройства является невозможность использования гидродомкрата для увеличения несущей способности козырька, что

2

снижает безопасность ведения работ в лаве.

5 Цель изобретения - повышение безопасности ведения работ в лаве за счет увеличения несущей способности козырька.

10 Указанная цель достигается тем, что передняя и нижняя тяги прикреплены к щиту в одной точке, задняя тяга подвешена к козырьку, а гидродомкрат прикреплен к шарнирному многозвеннику в точке соединения нижней и задней тяг, причем нижняя и задняя тяги расположены по разные стороны оси гидродомкрата.

15 На чертеже изображена секция крепи с устройством для крепления забоя в рабочем и сложенном положении, вид сбоку.

20 Устройство содержит козырек 1, шарнирно соединенный с перекрытием 2 секции крепи, гидродомкрат 3, щит 4, переднюю тягу 5, заднюю тягу 6, нижнюю тягу 7. Козырек и тяги 5-7 образуют шарнирный четырехзвенник, образованной передней 5 и нижней 7 тягами, прикреплен щит 4, а к вершине, образованной задней 6 и нижней 7 тягами, шарнирно прикреплен шток гидродом-

30

крата 3. Корпус гидродомкрата 3 шарнирно соединен с перекрытием 2. Нижняя и задняя тяги расположены по разные стороны оси гидродомкрата.

Устройство работает следующим образом.

Перед проходом выемочной машины устройство находится в сложенном положении. После ее прохода и передвижки секции крепи в поршневую полость гидродомкрата 3 подается рабочая жидкость под давлением. Гидродомкрат, раздвигаясь, поворачивается вокруг точки крепления его корпуса к перекрытию, при этом связанные с его штоком тяги также поворачиваются, обещечивая перемещение и упор в забой щита 4. При последующем возрастании давления в поршневой полости гидродомкрата распорное усилие передается на козырек 1 и щит 4, увеличивая их прижатие соответственно к кровле и к забою.

Увеличение несущей способности козырька достигается, если линия действия гидродомкрата находится в створе угла, образованного задней и нижней тягами и раскрытого в сторону забоя. Этот угол всегда должен быть меньше 180° и зависит от длин тяг, места их крепления к козырьку и удаления забоя от забойного конца козырька. Изменяя эти параметры, можно получить различные по величине усилия на козырьке и щите, причем эти усилия могут быть больше усилия, развиваемого самим гидродомкратом.

Для складывания устройства рабочая жидкость подается в штоковую полость гидродомкрата. Он сокращается и одновременно с этим поднимается к перекрытию. При этом тяги распо-

лагаются под козырьком и устройство занимает исходное положение.

Предлагаемое устройство позволяет эффективно крепить забой и увеличить несущую способность козырька секции крепи, повысить безопасность в забое и снизить затраты ручного труда.

Формула изобретения

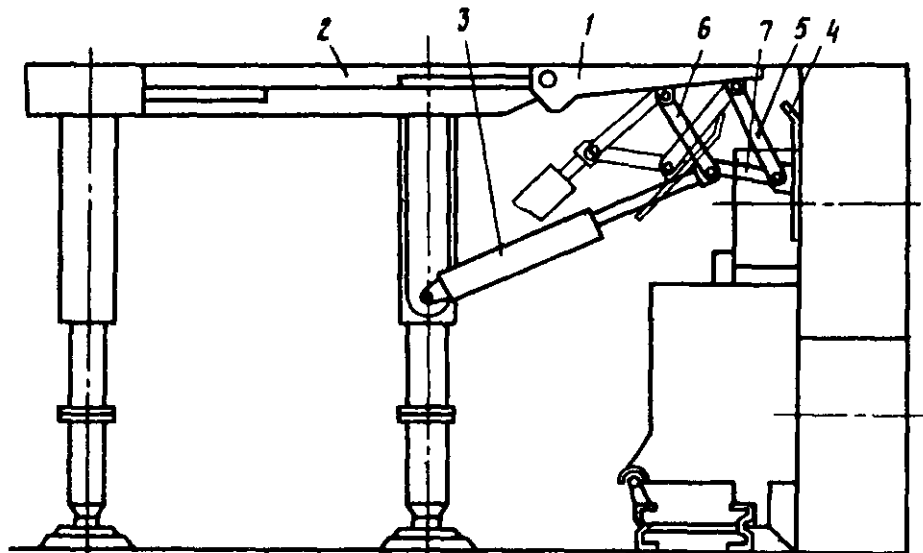
Устройство для крепления забоя, содержащее козырек, шарнирно соединенный с перекрытием секции крепи, щит, шарнирный многозвенник, включающий соединенную со щитом и козырьком переднюю тягу, прикрепленную к щиту нижнюю тягу и соединенную с последней заднюю тягу, а также гидродомкрат, соединенный шарнирно с перекрытием и с шарнирным многозвенником, отличающееся тем, что, с целью повышения безопасности ведения работ в лаве путем увеличения несущей способности козырька, передняя и нижняя тяги прикреплены к щиту в одной точке, задняя тяга подвешена к козырьку, а гидродомкрат прикреплен к шарнирному многозвеннику в точке соединения нижней и задней тяг, причем нижняя и задняя тяги расположены по разные стороны оси гидродомкрата.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 470633, кл. Е 21 D 23/04, 1973.

2. Авторское свидетельство СССР № 356361, кл. Е 21 D 23/00, 1967 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 8085/59 Тираж 623 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4