



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1798515

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство
на изобретение:
"Секция пневматической крепи"

Автор (авторы): Толстунов Сергей Андреевич, Жебелев
Владимир Владимирович и Монтиков Андрей Владимирович

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Заявитель:

Заявка № 4808717 Приоритет изобретения 4 апреля 1990г.
Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

8 октября 1992г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Рассе
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1798515 A1

(51)5 E 21 D 23/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4808717/03

(22) 04.04.90

(46) 28.02.93. Бюл. № 8

(71) Ленинградский горный институт
им. Г.В.Плеханова

(72) С.А.Толстунов, В.В.Жебелев и А.В.Мон-
тиков

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1432236, кл. E 21 D 23/00, 1986.

Авторское свидетельство СССР
№ 1703826, кл. E 21 D 23/00, 1989.

(54) СЕКЦИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ КРЕПИ

(57) Использование: крепление лав при под-
земной разработке угольных и других мес-
торождений с пластовым залеганием
полезного ископаемого системой разработ-
ки длинными столбами. Сущность изобре-
тения: секция пневматической крепи

2

включает основание с двумя рядами несущих пневмобаллонов и стабилизирующий механизм. Последний выполнен в виде плиты с направляющими и расположен между несущими пневмобаллонами. Направляющие шарнирно связаны с верхними и нижними пневмобаллонами четырьмя парами штанг. Направляющие выполнены из прямоугольного короба, прямоугольной балки, фрикционной пластины и стабилизирующей пневмооболочки. Прямоугольная балка установлена в коробе с возможностью перемещения. Фрикционная пластина установлена над прямоугольной балкой. Стабилизирующая оболочка расположена между верхней стенкой корпуса и фрикционной пластиной. Поры тяг одними концами соединены с коробом и балкой, другими – с пневмобаллонами. 3 ил.

Изобретение относится к области горного дела, в частности к конструкциям крепей, устанавливаемым в горных выработках или в выработанном пространстве лав, и может быть использовано при подземной разработке угольных и других месторождений с пластовым залеганием полезного ископаемого системой разработки длинными столбами.

Цель изобретения – повышение эффективности работы пневмокрепи путем улучшения контакта крепи с кровлей.

На фиг.1 показан общий вид секции пневмокрепи со стабилизирующим механизмом; на фиг.2 – разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 – разрез Б-Б на фиг.1.

Крепь состоит из нижнего основания 1, на котором установлены два ряда пневмобаллонов 2. Между рядами пневмобаллонов 2 расположен каркас стабилизирующего механизма 3, выполненный в виде металлической плиты с ребрами жесткости, содержащий направляющие. Направляющие представлены коробом 4, жестко закрепленным на каркасе 3, внутри которого расположена балка 5, свободное движение которой ограничивается пневмооболочкой 6, соединенной с пневмосистемой крепи посредством шланга 7. Для уменьшения износа пневмооболочки 6, между ней и балкой 5 расположена фрикционная пластина 8. На концах направляющих шарнирно закреплены штанги 9, свободные концы которых соединены с верхними и нижними рядами

(19) SU (11) 1798515 A1

пневмобаллонов 2 с помощью фланцев 10, размещенных на бандажах 11, вулканизированных в пневмобаллоны 2.

Секция работает следующим образом.

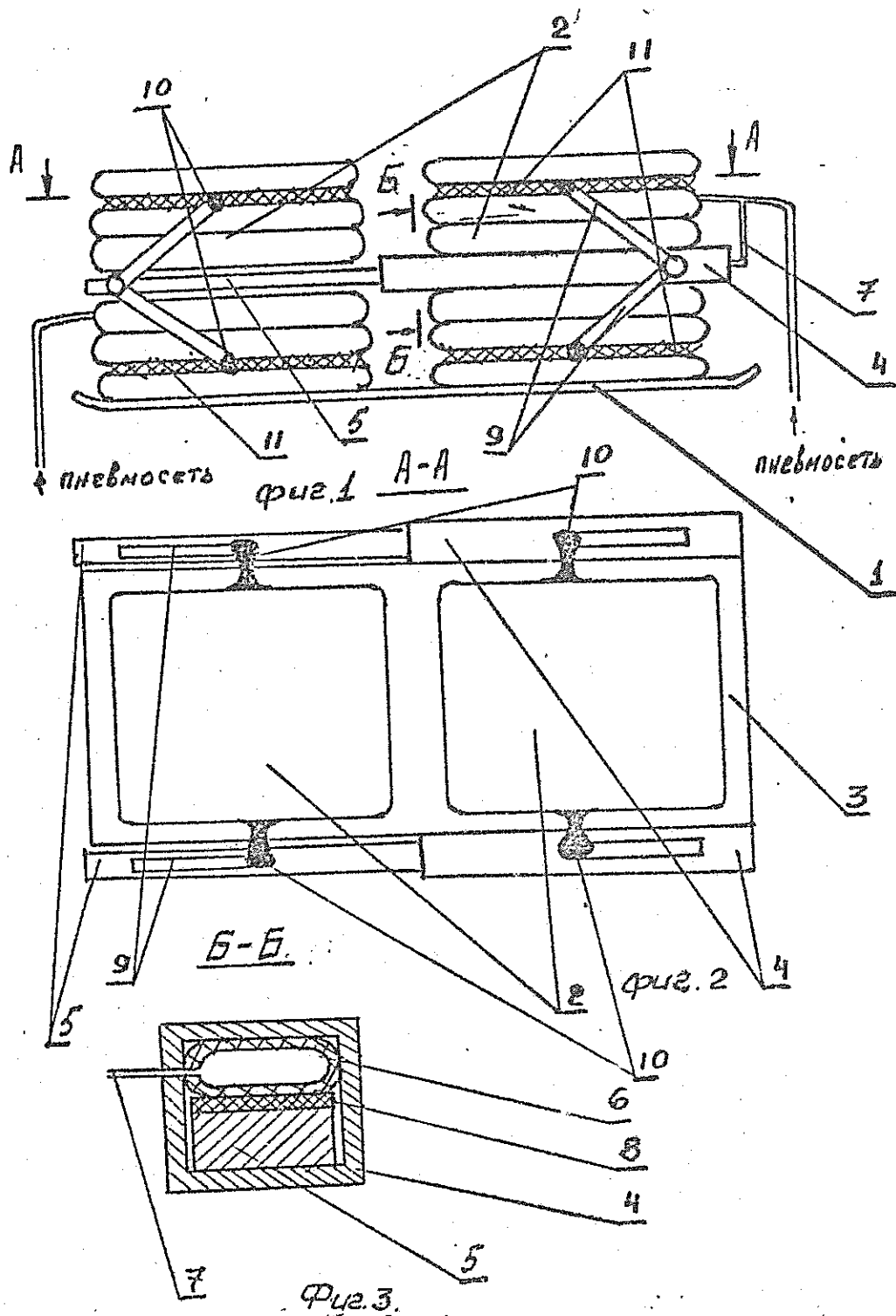
В исходном положении, когда секция пневмокрепи сжата и воздух в пневмобаллонах 2 отсутствует, пневмооболочка 6 также сжата и балка 5 может свободно перемещаться по коробу 4. После подачи воздуха в пневмобаллоны 2, секция пневмокрепи распирается между почвой и кровлей. Одновременно, посредством шланга 7, воздух подается в пневмооболочку 6. По мере достижения рабочего давления в пневмобаллонах 2, растет давление в пневмооболочке 6. В результате трения между балкой 5, фрикционной пластиной 8, пневмооболочкой 6 и коробом 4 происходит стабилизация пневмобаллонов 2. При любом изменении распределения давления на секцию пневмокрепи, направляющие через штанги 9, соединяющие верхние и нижние пневмобаллоны 2 с помощью фланцев 10, размещенных на бандажах 11, вулканизированных в пневмобаллоны 2, придают секции устойчивое положение.

Таким образом, предлагаемая конструкция секции пневматической крепи обеспечивает качественный контакт перекрытия

крепи с кровлей и устойчивое положение секции пневмокрепи при работе на пластах полезного ископаемого мощностью более 2 м.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Секция пневматической крепи, включающая основание с расположенными на нем в два ряда несущими пневмобаллонами и стабилизирующий механизм, расположенный между несущими пневмобаллонами и выполненный в виде плиты с направляющими, шарнирно связанными с верхними и нижними несущими пневмобаллонами четырьмя парами штанг, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности в работе пневмокрепи путем улучшения контакта крепи с кровлей, направляющие выполнены из прямоугольного короба, прямоугольной балки, установленной в коробе с возможностью перемещения, фрикционной пластины, установленной над прямоугольной балкой, и стабилизирующей пневмооболочки, расположенной между верхней стенкой короба и фрикционной пластиной, при этом пары тяг соединены шарнирно одним концом с коробом и балкой, а другим – с несущими пневмобаллонами.



Редактор Т.Горячева

Составитель С.Толстунов
Техред М.Моргентал

Корректор А.Козориз

Заказ 759

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101