



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 13.02.81 (21) 3246385/22-03
с присоединением заявки №-
(23) Приоритет -
Опубликовано 23.10.82. Бюллетень № 39
Дата опубликования описания 23.10.82

(11) 968444

(51) М. Кл.³

Е 21 D 23/04

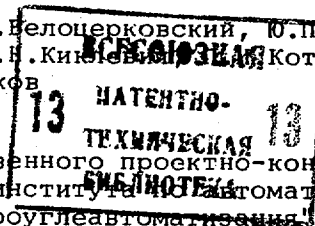
(53) УДК 622.284
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б.М.Бальберт, Ю.М.Барац, А.А.Белоцерковский, Ю.П.Жуков,
В.Г.Журавлев, И.Е.Захаров, Ю.Н.Кирилов, М.И.Котенко
и Н.А.Шматков

(71) Заявитель

Донецкое отделение Государственного проектно-конструкторского
и научно-исследовательского института автоматизации
угольной промышленности "Гипроуглеавтоматизация"



(54) СЕКЦИЯ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ

1

Изобретение относится к горному делу, конкретно к механизированным крепям для очистных забоев с неустойчивыми породами кровли.

Известна секция механизированной крепи, включающая гидростойки, основание, верхняк с выдвижным козырьком, на котором одним концом закреплен гидродомкрат, и дополнительную гидростойку [1].

Однако работа этой секции недостаточно эффективна в условиях пластов со слабыми боковыми породами из-за значительного расстояния между забоем и дополнительной гидростойкой.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является секция механизированной крепи, включающая основание, перекрытие, связанные с ними гидростойки, ограждение, соединяющий секцию с конвейером гидродомкрат передвижения и закрепленную шарнирно на забойном конце перекрытия дополнительную гидростойку, имеющую опорную пятку для установки на почву выработки и устройство разгрузки и распора [2].

Недостатком секции крепи является наличие специального гидродомкрата

2

для поворота дополнительной гидростойки и необходимость выполнения операций по управлению разгрузкой, распором и поворотом дополнительной гидростойки.

Цель изобретения - обеспечение возможности использования перемещаемого вдоль лавы комбайна для выполнения операций по управлению дополнительной гидростойкой.

Указанная цель достигается тем, что дополнительная гидростойка выполнена с шарнирно прикрепленным к ней фигурным рычагом, превышающим по ширине ее наружный диаметр и связанным кинематически с устройством разгрузки и распора, при этом шарнирное крепление фигурного рычага к дополнительной гидростойке и последней к перекрытию выполнено с возможностью их поворота в плоскости, перпендикулярной к продольной оси секции.

На фиг.1 изображена секция механизированной крепи в лаве, вид сбоку; на фиг.2 - вид А на фиг.1; на фиг.3 - гидравлическая схема дополнительной гидростойки и устройства ее разгрузки и распора.

Секция механизированной крепи включает в себя основание 1 и пере-

5
10
15
20
25
30

крытие, состоящее из забойного 2 и посадочного 3 верхняков.

Верхняк 2 выполнен в виде двуплечего рычага, шарнирно связанного с основанием. На завальном плече рычага установлены гидростойки 4, на забойном - шарнирно закреплена дополнительная гидростойка 5, выполненная с опорной пятой 6 для установки на почву выработки. Ось шарнира стойки параллельна продольной оси секции.

К гидростойке 5 шарнирно прикреплен фигурный рычаг 7, кинематически связанный с устройством 8 разгрузки и распора дополнительной гидростойки. Рычаг 7 выполнен в виде треугольника, по ширине превышающего наружный диаметр гидростойки 5. Рычаг относительно стойки 5 может поворачиваться в плоскости, перпендикулярной к продольной оси секции.

Устройство 8 может быть выполнено в виде гидрораспределителя, обеспечивающего коммутацию полостей 9 и 10 гидростойки с напорной 11 и сливной 12 гидромагистралями.

Со стороны выработанного пространства секция снабжена защитным ограждением 13, шарнирно закрепленным на верхняке 3.

Секция крепи гидродомкратом 14 передвижения соединена со ставом забойного конвейера 15, по которому перемещается комбайн 16.

Для дистанционного управления секцией крепи может быть использована передвижная каретка 17 с контактами 18, снабженная многозвенным манипулятором 19 и перемещаемая вдоль лавы тяговым органом (не показан). Каретка 17 при перемещении вдоль лавы взаимодействует с контактами 20 на основании 1 секции.

В исходном положении секция крепи подтянута к забою и расперта, причем гидростойка 5 пятой 6 установлена на почву выработки между конвейером 15 и угольным забоем.

При работе комбайн 16, перемещаясь по конвейеру 15, корпусом воздействует на рычаг 7 гидростойки 5. Рычаг поворачивается на шарнире и воздействует на устройство разгрузки и распора стойки 5. Стойка 5 разгружается и складывается. При дальнейшем движении комбайна стойка 5 отклоняется в шарнире, обеспечивая проход комбайна.

Выполнение операций разгрузки, перемещения и распора секции, а также установки и распора дополнительной гидростойки может осуществляться при оперативном управлении с секции крепи или дистанционно с пульта управления с использованием каретки 17 и манипулятора 19.

При дистанционном управлении каретка 17 протягивается вдоль лавы. При прохождении кареткой секции крепи контакты 18 и 20 замыкаются, и каретка останавливается. В дальнейшем оператор, воздействуя на гидрораспределитель секции посредством многозвенного манипулятора 19, осуществляет управление секцией крепи.

Изобретение позволит упростить управление секцией крепи, повысить безопасность работ и расширить область применения за счет пластов с неустойчивыми породами кровли.

Формула изобретения

Секция механизированной крепи, включающая основание, перекрытие, связанные с ними гидростойки, ограждение, соединяющий секцию с конвейером гидродомкрат передвижения и закрепленную шарнирно на забойном конце перекрытия дополнительную гидростойку, имеющую опорную пяту для установки на почву выработки и устройство разгрузки и распора, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения возможности использования перемещаемого вдоль лавы комбайна для выполнения операций по управлению дополнительной гидростойкой, последняя выполнена с шарнирно прикрепленным к ней фигурным рычагом, превышающим по ширине ее наружный диаметр и связанным кинематически с устройством разгрузки и распора, при этом шарнирное крепление фигурного рычага к дополнительной гидростойке и последней к перекрытию выполнено с возможностью их поворота в плоскости, перпендикулярной к продольной оси секции.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 449159, кл. Е 21 В 23/04, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР № 694648, кл. Е 21 В 23/00, 1977 (прототип).

