



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 481659

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Трудового Красного Знамени и ордена Ленина горному институту им. Г.В.Плеханова и другому, указанному в описании на изобретение

"Внутрикарьерный передвижной наклонный рельсовый путь."

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 1851958 с приоритетом от 1 декабря 1972г.

автор ы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

28 апреля 1975 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

A large, red, starburst-shaped seal is located in the bottom left corner of the certificate.

Stavitskiy
Antukhin



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 48I659

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.12.72 (21) I85I958/27-11
с присоединением заявки -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.08.75, Бюллетень № 31

(45) Дата опубликования описания

(51) М. Кл. Е 01 **В** 23/00

(53) УДК 625.3:625.142.3:
625.143.542
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.С. Берснев, Н.А. Малышева, В.Н. Сиренко, Ю.Н. Чернобаев,
В.И. Дьячук и Г.В. Соколова

(71) Заявители

Московский ордена Трудового Красного Знамени горный институт и
Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знаме-
ни горный институт им. Г.В.Плеханова

(54) ВНУТРИКАРЬЕРНЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ НАКЛОННЫЙ
РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ

1

Изобретение относится к внутрикарьерному транспорту и предназначено для использования, например, в карьерах пильного камня.

Известны внутрикарьерные передвигные наклонные рельсовые пути для самоходных повозок и поездов с регулируемым давлением ведущих колес на рельсы, содержащие шарнирно соединенные секции, каждая из которых состоит из рельсовых плетей, закрепленных на продольных балках, сочлененных поперечными связями, подвижные опоры, промежуточные домкраты и механизм передвижения пути.

Цель изобретения - предотвращение примерзания подвижных опор к поверхности предохранительных берм и рабочих уступов и облегчение самоустановки пути при изменении формы трассы наклонного участка пути.

Это достигается тем, что подвижные опоры снабжены домкратами и колесами, а между продольными балками с возможностью поворота вокруг вертикальной оси установлен поперечный элемент, который посредством горизонтальных шарниров соединен с балками.

Для сокращения ширины рабочего уступа, упрощения работ по передвижке пути

2

и улучшения условий работы камерезной машины промежуточные элементы соединены при помощи шарниров в вертикальной и горизонтальной плоскостях, а подвижные опоры снабжены роликами, охватывающими головку рельса, находящегося под подвижной опорой.

На фиг. 1 показана схема установки внутрикарьерного передвигного наклонного рельсового пути, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - подвижная опора с балками на колесном ходу и переставным рельсовым путем; на фиг. 4 - то же, вид сверху; на фиг. 5 - шарнирное соединение секций внутрикарьерного передвигного наклонного рельсового пути.

Внутрикарьерный передвигной наклонный рельсовый путь I содержит секции 2, связанные между собой с помощью шарнирных соединений 3. Верхняя, выходящая на поверхность карьера, секция 4 имеет горизонтальный и параллельный к направлению передвижения рабочих уступов 5 участок 6. Участок 6 шарнирно, с помощью сменных секций 7, поддерживаемых переставными опорами 8, связан со стационарным путем 9. Каждая секция 2 внутрикарьерного передвигного наклонного рельсового пути I одним концом

30

шарнирно связана с подвижной опорой 10, а другим концом также шарнирно опирается на конец соседней секции, поддерживаемый ее подвижной опорой.

На нижней части горизонтального участка 6 секции 4 смонтирован механизм передвижения II внутрикарьерного пути, который связью 12 соединен с упором 13, укрепленным на поверхности карьера.

Подвижная опора 10 имеет металлоконструкцию 14, выполненную в виде коробчатой балки, которая одним концом соединена с корпусом 15 вертикального подшипника, образуемого отверстиями горизонтальных листов 16. Со стороны, противоположной корпусу 15 вертикального подшипника, металлоконструкция жестко соединена с перпендикулярной ей балкой 17 на колесном ходу.

На боковой поверхности балки 17 жестко укреплены кронштейны 18 домкратов 19. Колеса 20, смонтированные по концам балки 17, взаимодействуют с головкой монорельса 21 переставного рельсового пути. Подошва монорельса 21 жестко соединена с опорной площадкой 22, а нижние поверхности головки монорельса взаимодействуют с обратными роликами 23, установленными на балке 17.

В соосных отверстиях горизонтальных листов 16 расположена цапфа 24, которая в нижней части переходит в кольцевую площадку 25, выполняющую роль пяты упорного подшипника. Верхняя часть цапфы 24 переходит в резьбовой конец, на который надевается шайба 26 и навинчивается гайка 27. Нижний конец цапфы 24 имеет две проушины 28, которыми он при помощи горизонтального пальца 29 шарнирно соединен с балкой 30 на колесном ходу. Колеса 31 балки 30 взаимодействуют с монорельсом 32, жестко соединенным с опорной площадкой 33 и дополнительно связанным с балкой 30 установленными на ней обратными роликами 34.

На верхней поверхности металлоконструкции 14 установлена промежуточная площадка 35, которая связана с металлоконструкцией шарниром с вертикальной осью, образуемым цапфой 36 и втулкой 37. Промежуточная площадка удерживается на цапфе 36 ригелями 38 и несет на себе проушины 39, которые совместно с проушинами 40 поддерживающих балок 41 плетей 42 внутрикарьерного передвижного рельсового пути I образуют шарниры с горизонтальными и перпендикулярными этому пути осями.

На корпусе 15 вертикального подшипника жестко укреплены кронштейны 43 двух домкратов 44, которые расположены симметрично относительно оси цапфы 24 и повернуты относительно продольной оси балки 30 на колесном ходу на 45°.

Плети 42 рельсов внутрикарьерного пути установлены на поддерживающих балках 41 посредством стоек 45, обеспечивающих свободное размещение подшипниковых групп 46 ведущих колес 47 самоходных повозок или поездов.

Шарнирное соединение секций 2, 4 и 7 основано на применении диска 48, размещенного в специальных цилиндрических полостях концов рельсов и удерживаемого пазами, образуемыми этими полостями в головке и подошве рельса. Диск 48 соединяет беговые дорожки соседних рельсов для ведущих колес 47.

В продольном направлении секции стянуты болтами 49, расположенными в отверстиях крайних стоек 45.

Концы поддерживающих балок 41, находящихся на проушинах 40, выполнены с вогнутой опорной площадкой 50, описанной радиусом из центра диска 48, а противоположный конец каждой поддерживающей балки 41 имеет опорный зуб 51, выпуклая рабочая поверхность которого описана тем же радиусом из центра диска 48.

Принцип действия внутрикарьерного передвижного наклонного рельсового пути состоит в следующем.

В рабочем положении, обеспечивающем движение транспортных устройств из карьера и в карьер, рельсовый путь установлен на домкратах 52 с шарнирными раскосами 53, подвижных опорах 10, 54, переставных опорах 8 и дополнительно удерживается в рабочем положении механизмом передвижения II со связью 12 и упором 13. Нагрузку от подвижных опор 10 на предохранительные бермы 55 передают домкраты 19, а на рабочие поверхности 56 уступов 5 - домкраты 44. Колеса 20 и 31 не нагружены и монорельсы 21 и 32 переставного рельсового пути висят на обратных роликах 23 и 34 балок 17 и 30 на колесном ходу. Все болты 49 затянуты, а балка 30 на колесном ходу совместно с монорельсом 32 переставного рельсового пути повернута параллельно камерезной машины.

После обработки рабочих уступов 5 на заданную величину подвижные опоры 10 и домкраты 52 окажутся в зоне движения камерезных машин, поэтому возникает необходимость передвижки внутрикарьерного пути на ту же величину. Для этого сменные секции 7 заменяют другим комплектом, длина которого меньше длины снятого комплекта на величину передвижки всего пути. Затем ослабляют болты 49 шарнирных соединений секций пути, поворачивают балки 30 на колесном ходу в положение, параллельное передвижению пути и совпадающее с направлением обработки уступов. После этого освобождают домкраты 52 и тем самым всю нагрузку от силы тяжести пути I передают на домкраты 19 и 44 подвижных опор 10. Далее, освобождая домкраты 19 и 44, всю нагрузку через балки 17 и 30 на колесном ходу передают на монорельсы 21 и 32 переставного рельсового пути.

После выполнения перечисленных работ включают механизм передвижения II, который перемещает весь путь I в направлении обработки уступов 5 и замы-

кает зазор, образовавшийся между концом горизонтального участка 6 секции 4 и крайней из сменных секций 7 вновь установленного комплекта.

По окончании передвижки пути I работы по приведению его в рабочее состояние проводят в обратном порядке. Для этого необходимо предварительно подтянуть болты 49, чтобы замкнуть образовавшиеся зазоры между концами рельсовых плетей 42 и дисками 48. После этого подвижные опоры 10 устанавливают на домкраты 19 и 44, и освобождающую балку 30 на колесном ходу поворачивают в положение, параллельное рабочим уступам 5. Затем средние части секций 2 и 4 устанавливают на домкраты 52 и окончательно затягивают болты 49.

Предмет изобретения

I. Внутрикатьерный передвижной наклонный рельсовый путь, содержащий шарнирно соединенные секции, каждая из которых состоит из рельсовых плетей, закрепленных на продольных балках, сочлененных поперечными связями, подвиж-

ные опоры, промежуточные домкраты и механизм передвижения пути, отличающийся тем, что, с целью предотвращения примерзания подвижных опор к поверхностям предохранительных берм и рабочих уступов и облегчения самоустановки пути при изменении формы трассы наклонного участка пути, подвижные опоры снабжены домкратами и колесами, а между продольными балками с возможностью поворота вокруг вертикальной оси установлен поперечный элемент, который посредством горизонтальных шарниров соединен с балками.

2. Внутрикатьерный передвижной наклонный рельсовый путь по п. I, отличающийся тем, что, с целью сокращения ширины рабочего уступа, упрощения работ по передвижке пути и улучшения условий работы камерезной машины, промежуточные элементы соединены при помощи шарниров в вертикальной и горизонтальной плоскостях, а подвижные опоры снабжены роликами, охватывающими головку рельса, находящегося под подвижной опорой.

Составитель В. Дьячук

Редактор Н. Козлова Техред Миронова Корректор А. Дзесова

Заказ 3384

Изд. № 984

Тираж 619

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35 Раушская наб., д. 4/5

ППП „Патент“ Москва, Г-59, Бережковская наб., 24