Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 950908

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 05.01.81 (21) 3231277/22-03

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 15.08.82. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 19.08.82

(51) М. Кл.[3] E 21 C 11/02

(53) УДК 622.233.055.3(088.8)

(72) Авторы изобретения: С. П. Мазин, А. Л. Бережной и Е. В. Бубликов

(71) Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский институт организации и механизации шахтного строительства

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ БУРЕНИЯ ШПУРОВ

1

Изобретение относится к горной промышленности, в частности к устройствам для бурения шпуров.

Известно устройство для бурения шпуров, содержащее монорельс, закрепленный в кровле выработки, траверсу, бурильные машины и распорную колонку, которая одним концом шарнирно соединена и сопряжена по радиусу с монорельсом [1].

Применение данного устройства при проведении горных выработок исключает возможность механизированного возведения крепи, оно перемещается по подвесному монорельсу. Тележки известного бурового устройства, находясь на монорельсе вместе с телескопическими цилиндрами, препятствуют разминовке с крепеустановщиком. Это снижает производительность проходческих работ.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для бурения шпуров, включающее манипуляторы буровых машин, соединенные силовыми

2

цилиндрами с тележками, имеющими плиту, с которой скреплены ходовые катки [2].

При использовании этого устройства много времени тратится на разминовку с транспортными средствами, что снижает производительность проходческих работ.

Целью изобретения является повышение производительности проходческих работ за счет снижения затрат времени на разминовку с транспортными средствами.

Для достижения поставленной цели в устройстве для бурения шпуров, включающем манипуляторы буровых машин, соединенные силовыми цилиндрами с тележками, имеющими плиту, с которой скреплены ходовые катки, каждая тележка снабжена шарнирно закрепленными на плите боковыми рычагами, концы которых с одной стороны скреплены посредством силового цилиндра, а на других концах этих рычагов размещены ходовые катки.

На фиг. 1 показано устройство для бурения шпуров в транспортном положении,

вид сбоку; на фиг. 2 – устройство в положении разминовки с крепеустановщиком; на фиг. 3 – монорельсовая тележка в транспортном положении, вид спереди; на фиг. 4 – то же, в положении разминовки с крепеустановщиком.

Устройство для бурения шпуров состоит из рамы 1, к которой присоединены манипуляторы 2 и телескопические силовые цилиндры 3. К силовым цилиндрам 3 при помощи шарниров 4 присоединены монорельсовые тележки 5, которые выполнены в виде плиты 6, соединенной шарнирами 7 с боковыми рычагами 8. На рычагах 8 в верхней части установлены ходовые катки 9, а нижние их части соединены между собой при помощи силового цилиндра 10. Катки 9 установлены на монорельсе 11.

Устройство работает следующим образом.

Для обуривания забоя устройство по монорельсу 11 перемещается по выработке. Перед забоем устройство для бурения шпуров при помощи силовых цилиндров 3 опускается на почву выработки и манипуляторами 2 обуривает забой.

Перед взрыванием устройство транспортируется на безопасное расстояние и устанавливается на почву выработки. После этого штоки силовых цилиндров 10 втягиваются, рычаги 8, поворачиваясь вокруг шарниров 7, выводят ходовые катки 9 за полки монорельса 11. Монорельсовые тележки 5, при помощи телескопических силовых цилиндров 3 отводятся от монорельса 11 на расстояние, необходимое для проезда по монорельсу крепеустановщика (фиг. 2), который после взрывания доставляет в забой элементы предохранительной крепи. По окончании уборки породы крепеустановщик возводит элементы постоянной крепи, после чего отводится из забоя и устанавливается за устройством для бурения шпуров. Перед бурением шпуров монорельсовые тележки 5, при помощи силовых цилиндров 3 подводятся под монорельс 11, штоки силового цилиндра 10 выдвигаются, а рычаги 8, поворачиваясь вокруг шарниров 7, вводят ходовые катки 9 в контакт с монорельсом 11. Затем устройство для бурения шпуров цилиндрами 3 поднимается с почвы выработки и доставляется в забой для его обуривания.

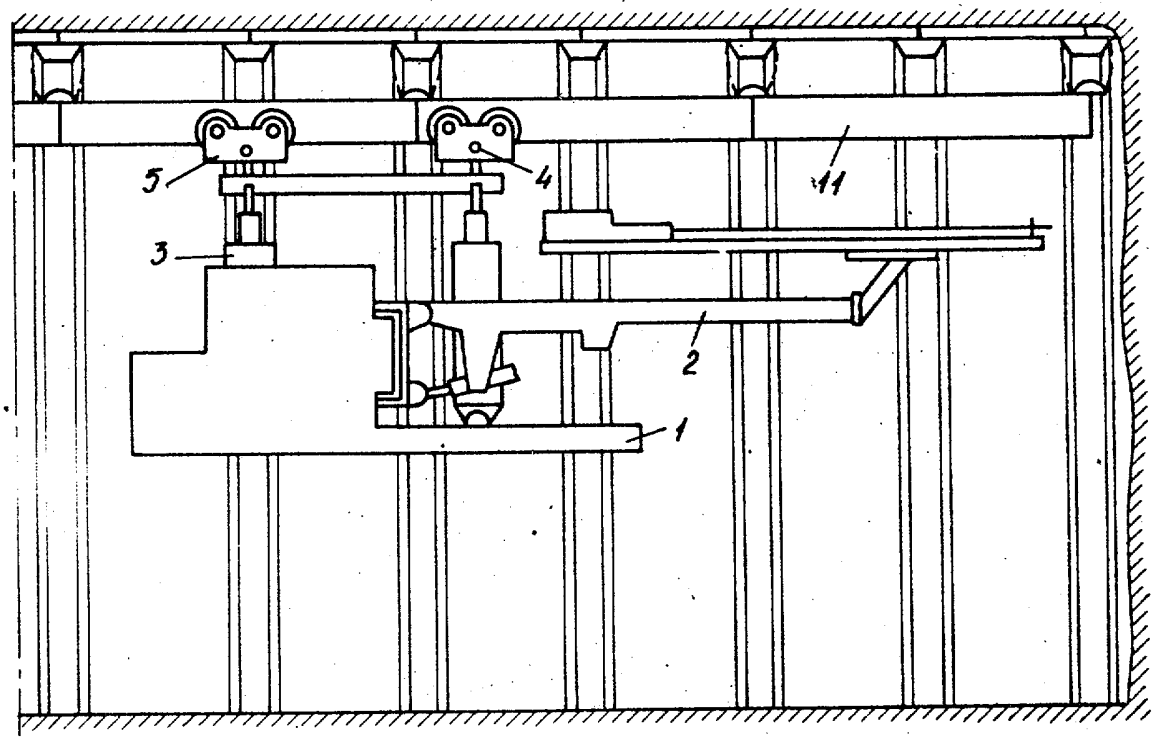
Выполнение монорельсовой тележки с боковыми поворотными элементами позволяет легко вывести катки за пределы полок монорельса и освободить его для разминовки крепеустановщика с устройством для бурения шпуров. Это позволяет механизировать процессы бурения шпуров и крепления выработок.

Формула изобретения

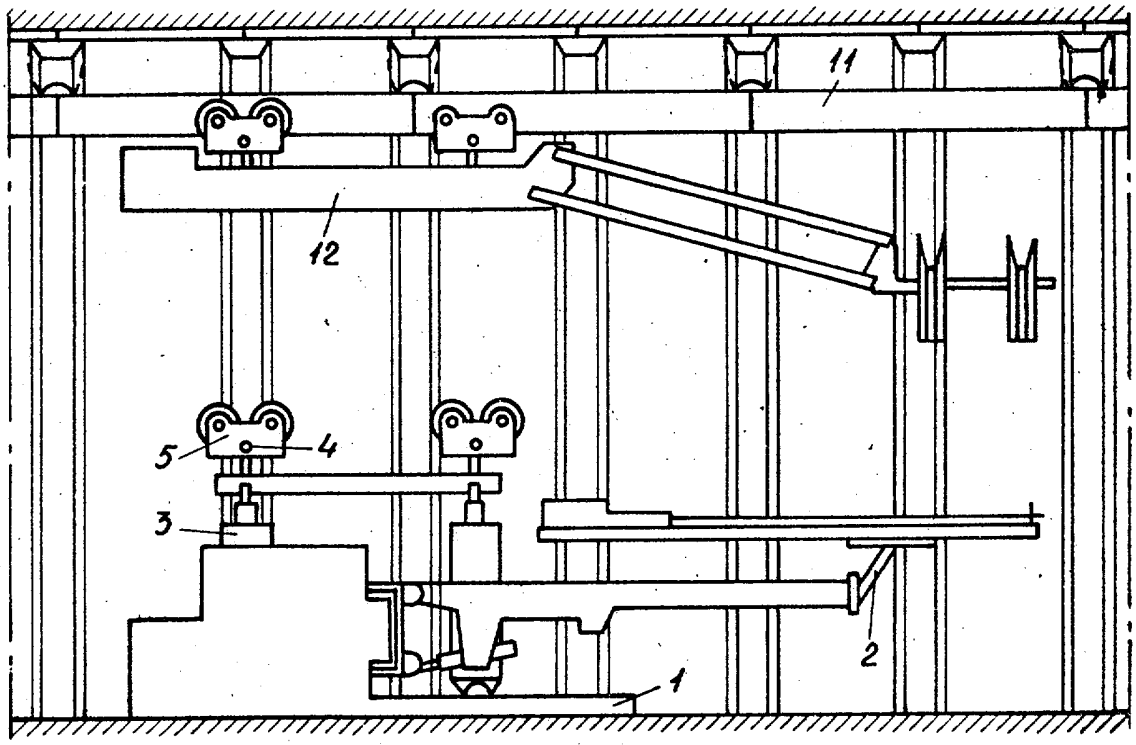
Устройство для бурения шпуров, включающее манипуляторы буровых машин, соединенные силовыми цилиндрами с тележками, имеющими плиту, с которой скреплены ходовые катки, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности проходческих работ за счет снижения затрат времени на разминовку с транспортными средствами, каждая тележка снабжена шарнирно закрепленными на плите боковыми рычагами, концы которых с одной стороны скреплены посредством силового цилиндра, а на других концах этих рычагов размещены ходовые катки.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

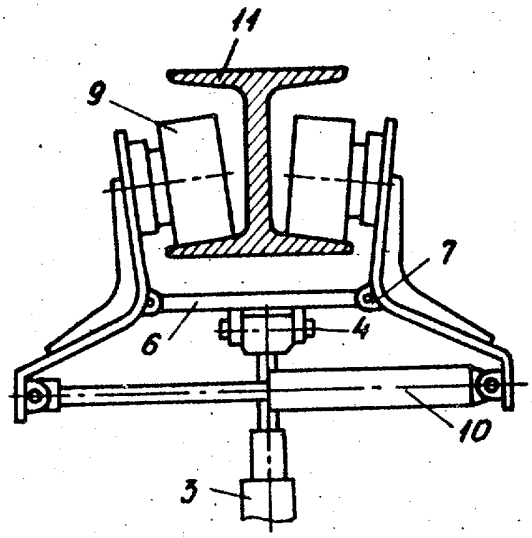
1. Авторское свидетельство СССР № 415361, кл. Е 21 С 11/00, 1971.
2. Авторское свидетельство СССР № 721529, кл. Е 21 С 11/02, 1977 (прототип).



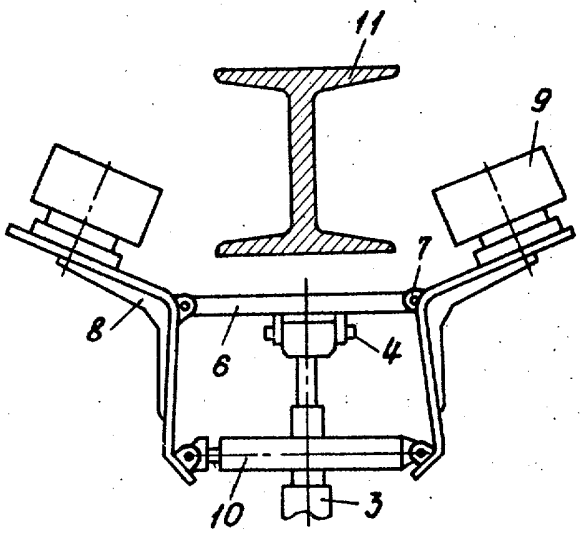
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Составитель О. Собин
Редактор Г. Гербер Техред А.Ач Корректор Г. Огар
Заказ 5906/36 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