СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1567783 A1

(51)5 E 21 D 11/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4417876/23-03
(22) 27.04.88
(46) 30.05.90. Бюл. № 20

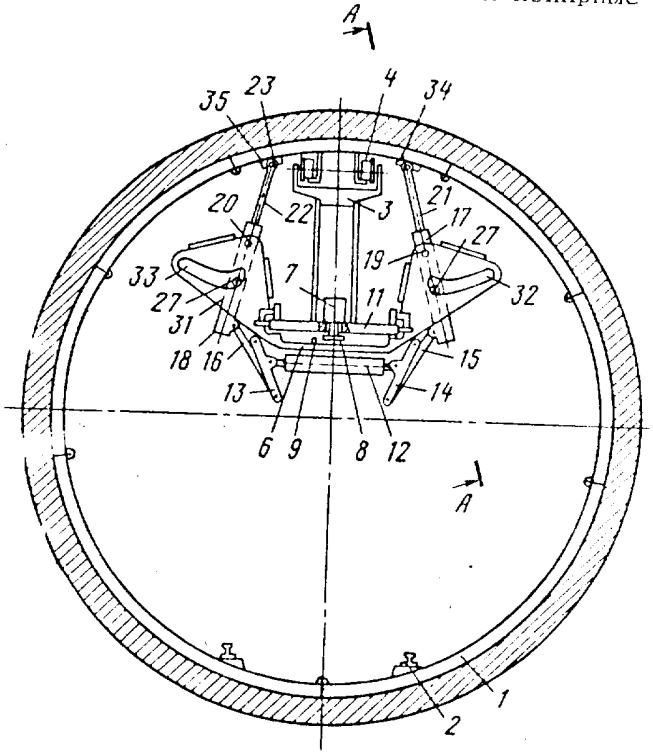
(71) Конструкторско-технологическое бюро Треста "Союзшахтоспецпромстрой"
(72) В.В.Дородников, П.П.Бессолов и О.А.Абрамова

(53) 622.281.08 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1372055, кл. E 21 D 11/10, 1986.
Авторское свидетельство СССР № 518568, кл. E 21 D 11/10, 1975.

(54) ПЕРЕСТАВНАЯ ОПАЛУБКА

(57) Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при возведении бетонной крепи горных выработок. Цель изобретения - снижение энергоемкости отрыва секции опалубки и уменьшение нагрузок, передаваемых на опору тележки и опалубку. Опалубка состоит из секций (С) 1 опалубки с монорельсом, на котором при помощи опоры установлена перемещающаяся тележка 3. На направляющей 11 тележки 3 размещена каретка (К) 6, состоящая из корпуса и гидродомкрата 12 и имеющая механизм отрыва С 1. Последний выполнен в виде рычагов 13 и 14, шарнирно соединенных с К 6, и тяг 15, 16. На К 6 выполнены копирные пазы (КП) 32, 33,



Фиг. 2

(19) SU (11) 1567783 A1

а в корпусе К 6 установлены на осях гильзы 17, 18. Гильзы 17, 18 снабжены штоками 21, 22 с захватами 23 для удержания С 1 и имеют дополнительные оси с установленными на них роликами 27. Рычаги 13, 14 шарнирно соединены с К 6, а тяги 15, 16 соединены шарнирно с гильзами 17, 18. При этом рычаги 13 и 14 шарнирно соединены со штоками гидродомкрата 12 а ролики 26, 27 расположены в КП 32, 33 с возможностью перемещения. Для отрыва звеньев С 1 от бетона подается рабочая жидкость в гидродомкрат 12. Его штоки поворачивают рычаги 12 и 13, которые через тяги 15 и 16 поворачивают гильзы 17 на осях 19 и 20. Ролики С 1, двигаясь по КП 32 и 33, заставляют двигаться дополнительные оси, а вместе с ними и штоки 21 и 22. При этом КП 32, 33 обеспечивают создание максимального усилия для отрыва звеньев опалубки от бетона. 4 ил.

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при возведении бетонной крепи горных выработок.

Цель изобретения - снижение энергоемкости отрыва секции опалубки и уменьшение нагрузок, передаваемых на опору тележки и опалубки.

На фиг. 1 изображена опалубка с механизмом отрыва, продольный разрез; на фиг. 2 - то же, поперечный разрез, показана секция опалубки, установленная в рабочее положение, и механизм отрыва в момент захвата для перевода секции из рабочего в транспортное положение; на фиг. 3 - механизм отрыва и секция опалубки в транспортном положении; на фиг. 4 - сечение А-А на фиг. 2.

Переставная опалубка включает секцию опалубки 1, состоящую из шарнирно соединенных между собой звеньев, отрезки рельсового пути 2, закрепленные в нижней части тележки 3, служащей для переноса секций при перестановке опалубки, установленной на опорах качения 4, размещенных на монорельсе 5. На направляющих тележки размещена каретка 6 с механизмом, обеспечивающим складывание секций опалубки при переводе ее из рабочего в транспортное положение и обратно, перемещающаяся посредством гидродвигателя 7 со звездочкой 8, взаимодействующей с цепью 9 на отклоняющих звездочках 10. Каретка 6 установлена на направляющих 11 тележки 3. Механизм перевода секций опалубки из рабочего положения в транспортное и обратно состоит из гидродомкрата 12, штоки которого шарнирно закреплены на рычагах 13 и 14, которые связаны с тягами 15 и 16, также шарнирно закрепленными на гильзах 17, 18, которые снабжены осями 19, 20, установленными в корпусе каретки. В расточке гильз 17, 18 установлены штоки 21, 22, на которых смонтированы захваты 23. Каждая из гильз снабжена двумя дополнительными осями 24, 25, на которых установлены ролики 26, 27. Для обеспечения движения осей 24, 25 на корпусе гильз 17, 18 выполнены пазы 28, 29.

В проушинах 30,31 корпуса каретки 6 выполнены копирные пазы 32,33,на которых установлены ролики 26, 27. На верхних звеньях каждой секции опалубки закреплены упоры 34, 35, служащие для захвата, отрыва и удержания секции.

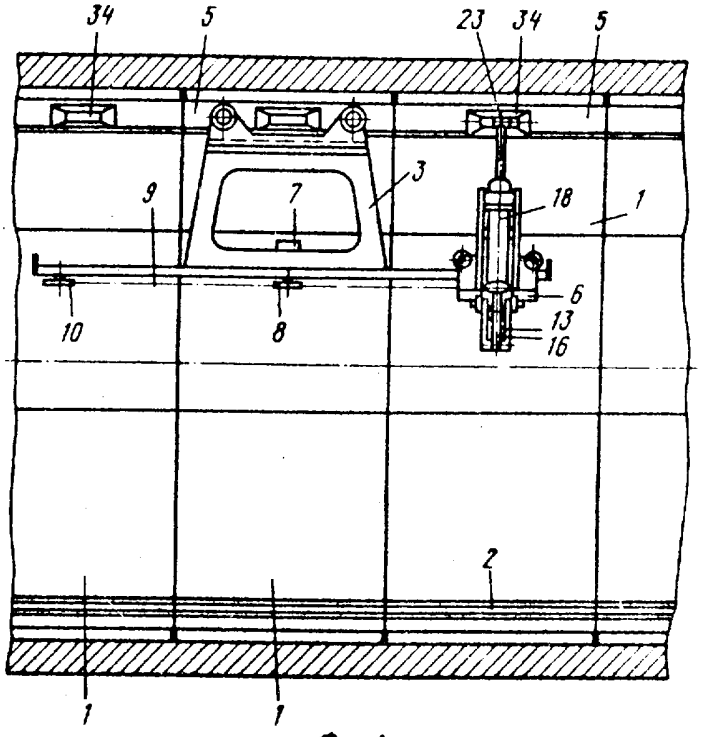
Переставная опалубка работает следующим образом.

Для выполнения операций по перестановке секции опалубки 1 для бетонирования следующего участка тоннеля к месту отрыва крайней секции по монорельсу 5 перемещается тележка 3, установленная на опорах качения 4, затем включается гидродвигатель 7, который заставляет цепь 9 с закрепленной на ней кареткой 6 перемещаться по направляющей тележке 11 до границы между последней и предпоследней секцией опалубки. После этого механизм отрыва занимает исходное положение для захвата секции, после чего продолжается движение каретки 6 в том же направлении до конца направляющей 11. В этом положении захваты 23 входят в контакт с упорами 34, 35, расположенными на секции опалубки 1.

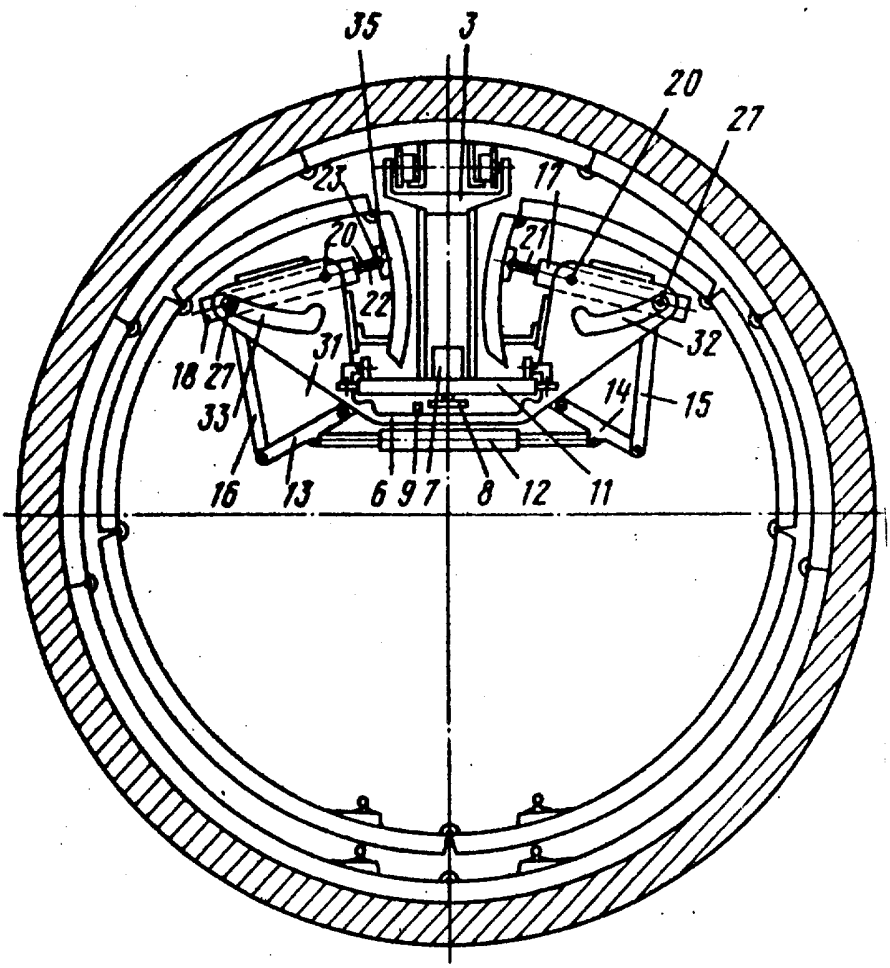
Для осуществления отрыва звеньев секции опалубки от бетона и перевода ее в транспортное положение подается рабочая жидкость в поршневую полость гидродомкрата 12. Штоки его приходят в движение и заставляют рычаги 13 и 14 поворачиваться на осях, закрепленных на корпусе каретки 6. Рычаги 13 и 14 через тяги 15 и 16 поворачивают гильзы 17 и 18 на осях 19 и 20, при этом ролики 25 и 26, двигаясь по копирным пазам 32 и 33, приводят в движение оси 24, 25, а вместе с ними и штоки 21, 22. Копирные пазы 32, 33 обеспечивают создание максимального усилия для отрыва звеньев опалубки от бетона и рационально переводят секцию опалубки в транспортное положение. После складывания секции опалубки 1 на механизме отрыва в транспортное положение включается гидродвигатель 7, перемещая цепь в обратном направлении. Каретка 6 с секцией опалубки по направляющей 11 перемещается по тележке 3, которая в это время также движется к месту установки секции опалубки. После того, как тележка с кареткой на ней подойдут к месту установки, включается механизм отрыва, который устанавливает секцию опалубки в рабочее положение, выполняя в обратном порядке действия, описанные выше.

Формула изобретения

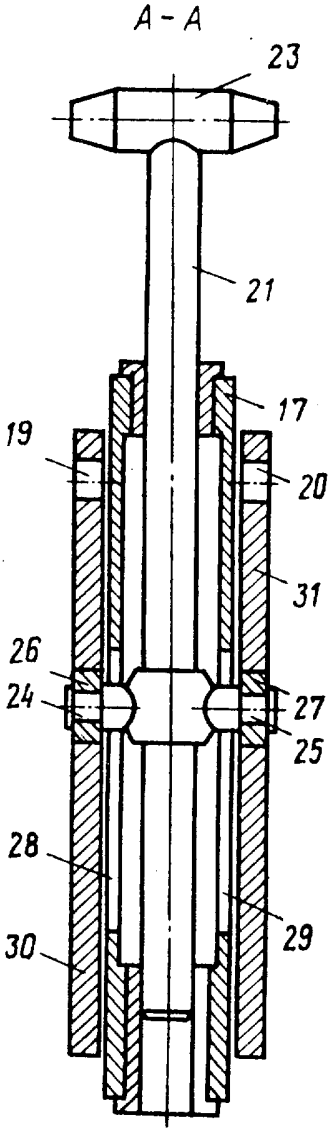
Переставная опалубка, включающая секции опалубки с монорельсом, на котором при помощи опоры установлена перемещающаяся тележка с направляющей, на которой размещена каретка, состоящая из корпуса и гидродомкрата и имеющая механизм отрыва секции опалубки, отличающаяся тем, что, с целью снижения энергоемкости отрыва секции опалубки и уменьшения нагрузок, передаваемых на опору тележки и опалубку, на корпусе каретки выполнены копирные пазы, а в корпусе каретки установлены на осях гильзы, имеющие штоки с захватами для удержания секций опалубки, причем гильзы имеют дополнительные оси с установленными на них роликами, а механизм отрыва секции опалубки выполнен в виде рычагов, шарнирно соединенных с корпусом каретки, и тяг, которые соединены с гильзами, при этом рычаги механизма отрыва шарнирно соединены со штоками гидродомкрата каретки, а ролики расположены в копирных пазах с возможностью перемещения.



Фиг. 1



Фиг.3



Фиг.4

Составитель Л.Березкина
Редактор М.Циткина Техред Л.Сердюкова Корректор Н.Король

Заказ 1310 Тираж 384 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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