



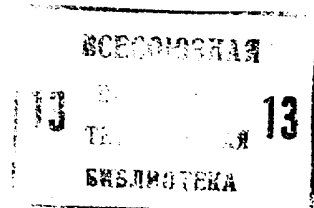
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1416703** **A 2**

(51) 4 E 21 D 11/40

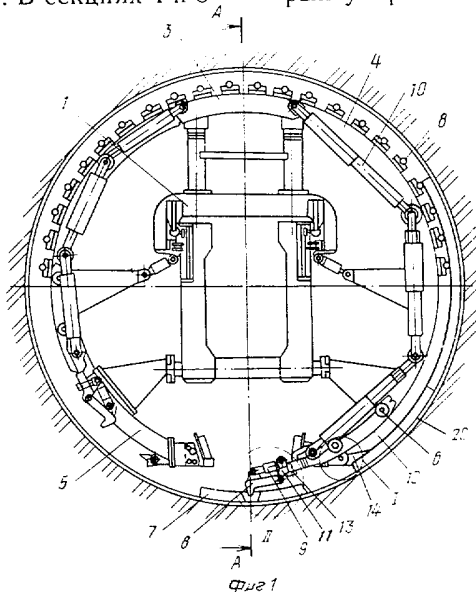
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (61) 962627
(21) 4102591/22-03
(22) 29.07.86
(46) 15.08.88. Бюл. № 30
(71) Ясиноватский филиал по проходческому оборудованию Государственного проектно-конструкторского и экспериментального института по обогащению оборудования «Гипромашобогашение»
(72) Л. С. Лаевский, И. Д. Фишман, В. И. Трубочанин, Г. А. Недзвецкий, В. А. Булахов, В. В. Горышин и Ю. В. Зубков
(53) 622.281 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 962627, кл. E 21 D 11/14, 1982.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ СБОРНОЙ КРЕПИ
(57) Изобретение относится к тоннелестроению. Цель — увеличение произв-ти устройства. Оно включает опорную тележку 1 с силовыми цилиндрами. На тележке 1 смонтировано разомкнутое внизу опорное шарнирно складывающееся кольцо-кондуктор (КК) 3 с боковыми секциями 4 и 5. В секциях 4 и 5

симметрично установлены проталкивающие механизмы 6 с катком для перемещения элементов 7 крепи с захватами 8. Механизмы 6 и захваты 8 имеют приводы 10 и 9 соответственно. Механизм 6 состоит из кронштейна 11 и тележки 12. Привод 9 выполнен в виде силового цилиндра, шарнирно присоединенного кронштейном 11 к захвату 8. К наружной поверхности опорного КК 3 шарнирно присоединен посредством кронштейна 11 самоустанавливающийся стопор (С) 14 в виде упора. При этом С 14 имеет с одной стороны фиксирующий выступ, а с другой стороны — упорную вилку. При включении привода 9 захват 8 захватывает элемент 7 крепи. При включении привода 10 механизм 6 перемещается, а элемент 7 скользит, прижимая С 14 к КК 3. По завершении проталкивания элемента 7 и выхода его из соприкосновения со С 14 происходит самоустанавливание С 14 в рабочее положение и выступ С 14 упирается во внешнюю направляющую секции 4. Затем под действием привода 9 захват 8 отсоединяется от элемента 7, который упирается в вилку С 14. 5 ил.



(19) **SU** (11) **1416703** **A 2**

Изобретение относится к тоннелестроению, а именно к устройствам для возведения сборной крепи, как обжатой в породу, так и необжатой.

Целью изобретения является увеличение производительности устройства.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — узел I на фиг. 1; на фиг. 4 — узел II на фиг. 1; на фиг. 5 — сечение Б-Б на фиг. 3.

Устройство включает опорную тележку 1 с силовыми цилиндрами 2, на которой смонтировано разомкнутое внизу опорное шарнирно складывающееся кольцо-кондуктор 3, включающее боковые секции 4 и 5. В боковых секциях 4 и 5 симметрично установлены проталкивающие механизмы 6 для перемещения элементов крепи 7 с захватами 8, приводы 9 захватов 8 и приводы 10 проталкивающих механизмов 6.

Проталкивающий механизм 6 состоит из кронштейна 11 и тележки 12, которые соединены между собой посредством оси 13. Захват 8 шарнирно присоединен к кронштейну 11. Привод 9 захвата 8 выполнен в виде силового цилиндра, шарнирно присоединенного к захвату 8 и кронштейну 11 проталкивающего механизма 6.

На боковых секциях 4 и 5 в нижней части установлены самоустанавливающиеся стопоры 14, каждый из которых выполнен в виде упора, включающего с одной стороны фиксирующий выступ 15, а с другой — упорную вилку 16. Стопор присоединен к наружной поверхности боковой секции при помощи шарнира 17. Центр масс в стопоре смещен относительно шарнира 17. Под воздействием момента, получаемого от массы стопора, умноженной на величину смещения центра масс относительно шарнира 17, стопор устанавливается в рабочее положение стопорения, определяемое фиксирующим выступом 15.

На внешних направляющих поверхностях опорного кольца-кондуктора 3 установлены ролики 18, предназначенные для поддержания элементов крепи 7. Опорная тележка 1 имеет силовые цилиндры 19 для перемещения устройства вдоль оси тоннеля.

Устройство работает следующим образом.

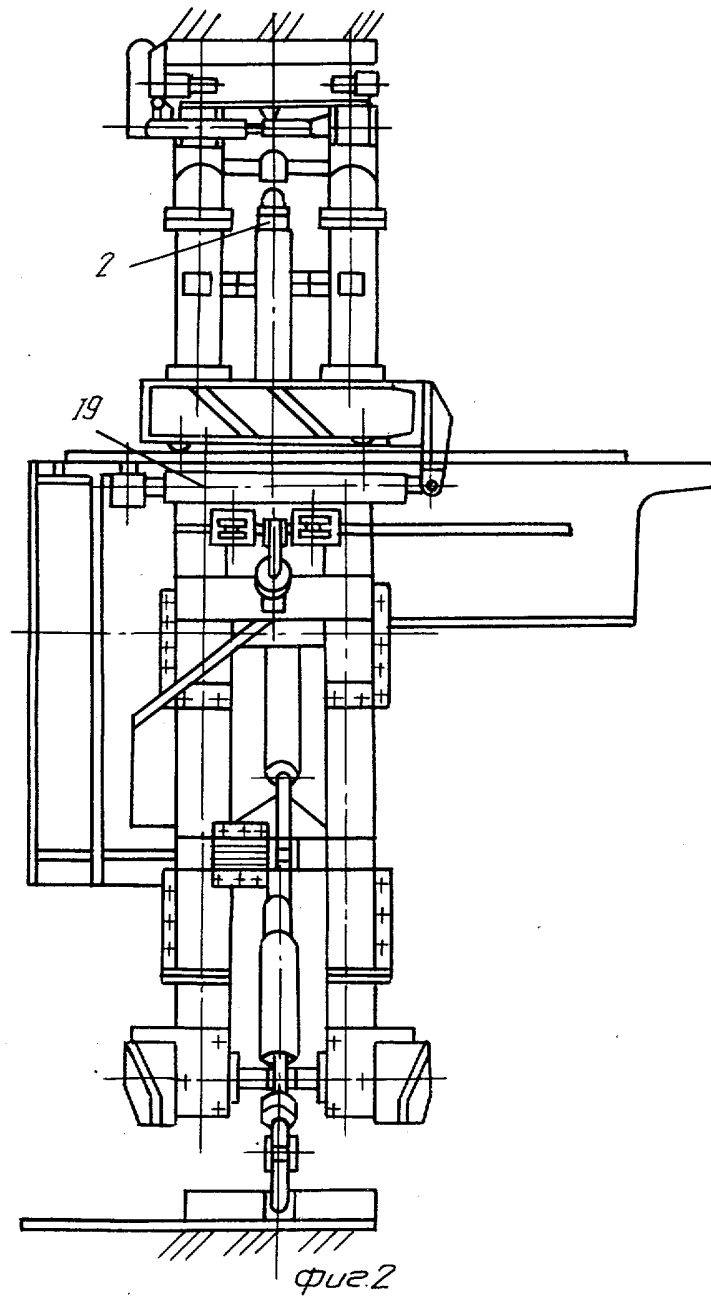
При включении привода 9 захват 8 проталкивающего механизма 6 захватывает элемент крепи 7, расположенный в нижней части тоннеля. При включении привода 10 проталкивающий механизм 6 перемещается в направляющих боковой секции 4, а элемент крепи 7 скользит по внутренней поверхности

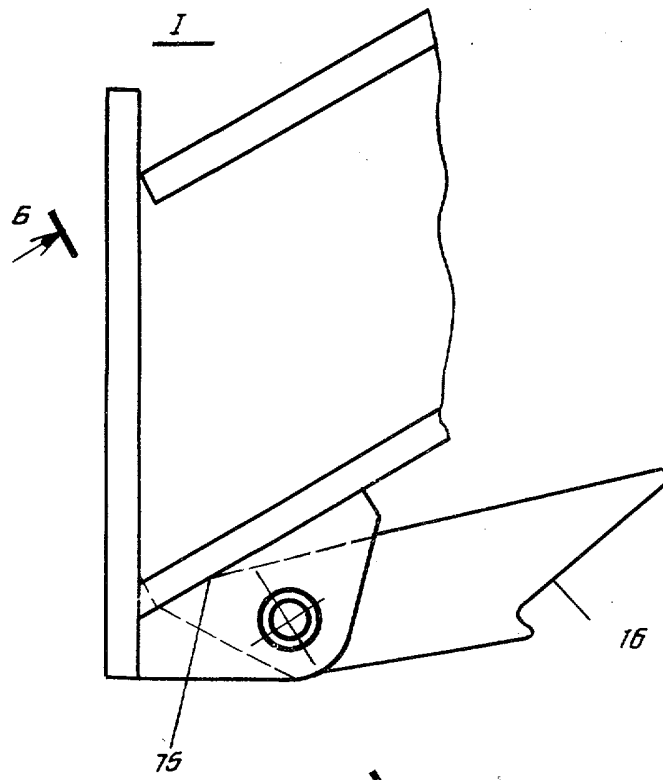
оболочки 20 корпуса щита, прижимая при этом самоустанавливающийся стопор 14 к внешней направляющей поверхности опорного кольца-кондуктора 3. По завершении проталкивания элемента крепи 7 и выхода его из соприкосновения со стопором 14 происходит самоустанавливание стопора 14 в рабочее положение под воздействием момента, получаемого от массы стопора, умноженной на величину смещения центра масс относительно шарнира 17, и упирания выступом 15 во внешнюю направляющую боковой секции 4. Затем под действием привода 9 происходит отсоединение захвата 8 от элемента крепи 7, который под действием силы тяжести перемещается вниз по оболочке 20 и упирается в вилку 16 стопора 14. После подачи второго элемента крепи в нижнюю часть тоннеля и возврата механизма проталкивания в исходное положение происходит включение привода 9 и присоединение захвата 8 к второму элементу крепи. При перемещении второго элемента крепи происходит отжим стопора 14 в сторону внешней направляющей боковой секции 4. При этом второй элемент крепи перемещается совместно с ранее установленным первым элементом крепи 7, упираясь в него. Затем так же перемещают третий элемент крепи, при этом находящийся выше горизонтальной оси тоннеля элемент крепи 7 под действием силы тяжести опирается на ролики 18. Переместив таким образом элементы крепи одной стороны кольца, перемещают элементы крепи другой стороны до сборки полного кольца крепи.

После окончания сборки и установки кольца крепи устройство с помощью силовых цилиндров 19 перемещают для сборки следующего кольца крепи.

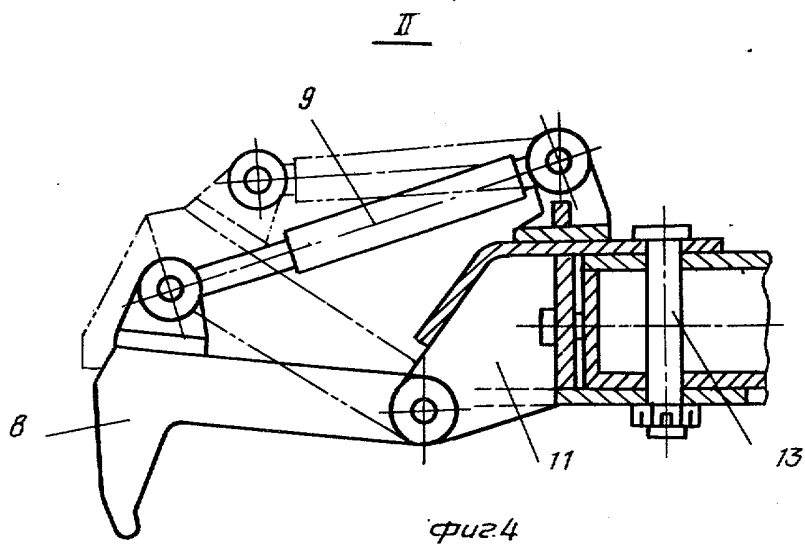
Формула изобретения

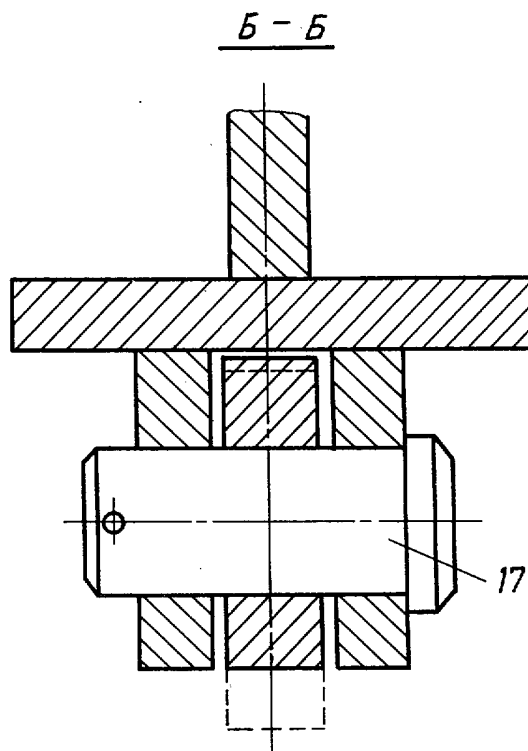
Устройство для возведения сборной крепи по авт. св. № 962627, отличающееся тем, что, с целью увеличения производительности устройства, оно снабжено приводом захвата элементов крепи, выполненным в виде силового цилиндра, шарнирно присоединенного посредством кронштейнов к захвату, катком проталкивающего механизма и самоустанавливающимся стопором элементов крепи, шарнирно присоединенным посредством кронштейна к наружной поверхности опорного кольца-кондуктора, причем самоустанавливающийся стопор выполнен в виде упора и имеет с одной стороны фиксирующий выступ, а с другой стороны — упорную вилку.

A-A



Б
фиг.3





Фиг. 5

Редактор А. Маковская	Составитель Л. Березкина	Корректор О. Кравцова
Заказ 4046/32	Техред И. Верес	Подписное
Тираж 459		

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4