



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009113824/11**, 11.09.2007(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.09.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.09.2006 АТ А1537/2006(43) Дата публикации заявки: **20.10.2010** Бюл. № 29(45) Опубликовано: **27.01.2011** Бюл. № 3(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **SU 256711 A1**, 11.11.1969. **SU 250083 A1**,
12.08.1969. **US 5749452 A**, 12.05.1998. **GB**
2278092 A, 23.11.1994. **US 4860878 A**,
29.08.1989. **GB 2148833 A**, 05.06.1985. **US**
3664488 A, 23.05.1972. **US 3289816 A**,
06.12.1966. **US 2986266 A**, 30.05.1961.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **14.04.2009**(86) Заявка РСТ:
АТ 2007/000429 (11.09.2007)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/031125 (20.03.2008)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спаская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(72) Автор(ы):

**ФУКС Манфред (АТ),
КАРРИ Симон (ЗА)**

(73) Патентообладатель(и):

**САНДИК МАЙНИНГ ЭНД
КОНСТРАКШН Г.М.Б.Х. (АТ)**

**(54) ПЕРЕДВИЖНАЯ ЛЕНТОЧНАЯ НАКОПИТЕЛЬНАЯ КОНВЕЙЕРНАЯ УСТАНОВКА,
НАКОПИТЕЛЬ ЛЕНТЫ, А ТАКЖЕ САМОРАЗГРУЖАЮЩАЯСЯ ВАГОНЕТКА ДЛЯ ТАКОЙ
ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛЕНТОЧНОЙ НАКОПИТЕЛЬНОЙ КОНВЕЙЕРНОЙ УСТАНОВКИ**

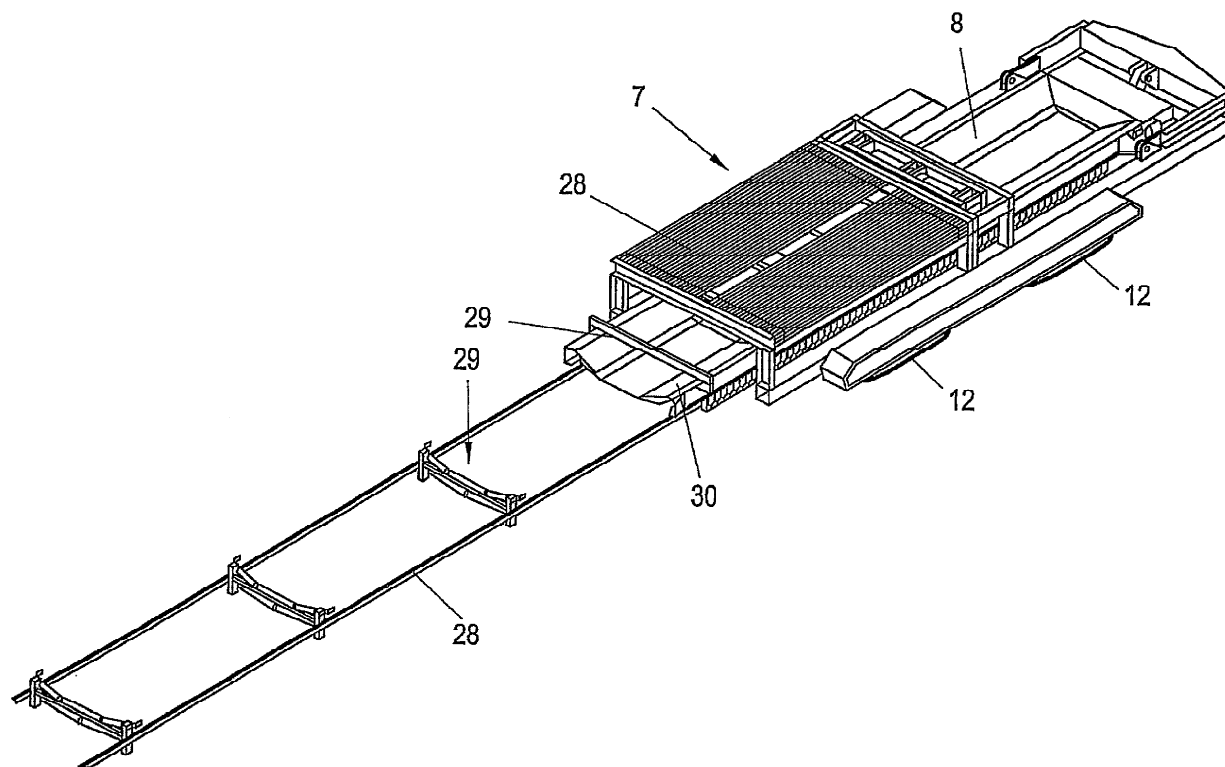
(57) Реферат:

Передвижная конвейерная установка содержит накопитель ленты, связанные с ним опорные конструкции (29) для конвейерной ленты и передвижной саморазгружающейся вагонетки (7) с направляющим устройством для конвейерной ленты и с приемным желобом (8) для погрузки добытого материала.

Накопитель ленты состоит из сегментов, соединенных между собой с возможностью поворота вокруг проходящей поперек направления движения ленты и пересекающей плоскость горизонта оси. Часть опорных конструкций перемещается в саморазгружающейся вагонетке с гусеничным ходовым механизмом (12) или на ней. Не

требуется разборка и повторная сборка
конвейерной установки, и в частности

накопителя ленты. 3 н. и 22 з.п. ф-лы, 14 ил.



Фиг.8

RU 2410313 C2

RU 2410313 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

B65G 21/14 (2006.01)**B65G 41/00** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2009113824/11, 11.09.2007**(24) Effective date for property rights:
11.09.2007

Priority:

(30) Priority:

14.09.2006 AT A1537/2006(43) Application published: **20.10.2010 Bull. 29**(45) Date of publication: **27.01.2011 Bull. 3**(85) Commencement of national phase: **14.04.2009**

(86) PCT application:

AT 2007/000429 (11.09.2007)

(87) PCT publication:

WO 2008/031125 (20.03.2008)

Mail address:

129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364

(72) Inventor(s):

FUKS Manfred (AT),
KARRI Simon (ZA)

(73) Proprietor(s):

SANDVIK MAJNING EhND KONSTRAKShN
G.M.B.Kh. (AT)

(54) MOVABLE ACCUMULATOR BELT CONVEYOR INSTALLATION, BELT ACCUMULATOR, SELF-DUMPING CAR FOR SAID MOVABLE ACCUMULATOR BELT CONVEYOR INSTALLATION

(57) Abstract:

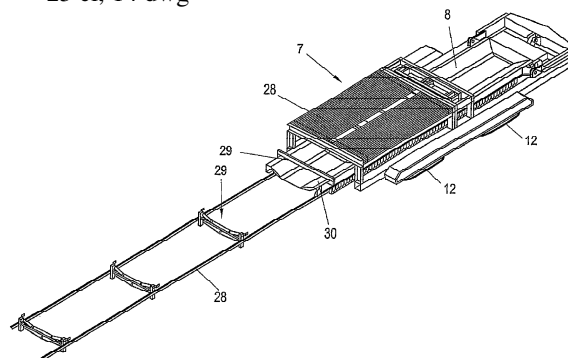
FIELD: transport.

SUBSTANCE: proposed installation comprises belt accumulator coupled with support structures 29 for conveyor belt and movable self-dumping car 7 with guide device for conveyor belt and with receiving chute 8 for loading extracted material. Belt accumulator consists of segments interjointed to turn about axis running across belt motion and crossing axle horizon plane. Part of support structures moves in caterpillar self-dumping car or on it.

EFFECT: no need in disassembly and re-assembly of conveyor installation, in particular, belt

accumulator.

25 cl, 14 dwg



Фиг.8

Изобретение относится к передвижной ленточной накопительной конвейерной установке с накопителем ленты, связанными с накопителем ленты опорными конструкциями для конвейерной ленты и передвижной саморазгружающейся вагонетки с направляющим устройством для конвейерной ленты и с приемным желобом для погрузки добытого материала, к адаптированному к такой установке накопителю ленты, а также к особенно предпочтительной для использования в рамках такой ленточной накопительной конвейерной установки саморазгружающейся вагонетке.

В патентной публикации US 2925901 описана непрерывная конвейерная установка, которая состоит из накопителя ленты, соответствующих несущих конструкций и так называемой саморазгружающейся вагонетки (horreuscar). При этом саморазгружающаяся вагонетка загружает вырубленный или отбитый проходческой или выемочной машиной материал, причем здесь используется соединенный непосредственно с проходческой или выемочной машиной передаточный конвейер, который поднимает материал на высоту, которая позволяет сбрасывание на приемный желоб. В частности, при относительно большегрузных накопителях ленты такой перегружатель далеко не всегда передвигают своим ходом. Как правило, для нового вруба и нового выемочного штрека ленточный конвейер скорее полностью разбирают и вновь собирают на новом месте. Это означает высокочрезвычайно затратный монтаж и демонтаж, а также относительно большие потери во времени.

Ленточные накопительные конвейерные установки с накопительным блоком и соответствующими несущими конструкциями описаны, среди прочего, также в патентном документе GB 1391612. Подобное устройство с ленточной накопительной конвейерной установкой известно из патентного документа GB 1150696, при этом загрузка осуществляется при помощи передвижных по штреку автотранспортных средств. В частности, при выемке относительно низких пластов возникающая в этой связи ограниченность пространства предъявляет высокие требования к конструкции такой передвижной ленточной накопительной конвейерной установки. По всем признакам накопитель ленты с учетом его габаритов не может быть помещен в разрабатываемый пласт с существенно более низкой высотой, так что для транспортировки добытого материала приходится проделывать относительно большие расстояния с накопленной конвейерной лентой. Соответствующая потребность в увеличении длины конвейерной ленты ведет в известных конструкциях к дальнейшим увеличениям габаритов.

Между накопителем ленты и саморазгружающейся вагонеткой, которая сама имеет направляющий ролик для выдвижной конвейерной ленты накопителя ленты, должны быть предусмотрены соответствующие опоры для конвейерной ленты. Поэтому опорные конструкции при случае должны быть помещены в разрабатываемый пласт. Из патентного документа DE-A1 3837986 для этой цели известна поддерживающая конструкция для роликодержателя роликов верхней и нижней ветвей конвейера, в котором несущие брусья группами телескопически задвигаются один в другой. Такие дополнительные приспособления известны также, например, из документа US 6095320, в котором описывается накопительная система для поддерживающих конструкций, в которой поддерживающие конструкции образованы задвигаемыми одна в другую продольными укосинами. Для обеспечения соответствующего запаса устойчивости продольные укосины жестко соединены поперечным брусом.

Наконец, из документа US 4245738 известна проходческая машина, к которой присоединена выдвижная ленточная конвейерная установка. Необходимые для опоры

поддерживающие конструкции ленточного конвейера здесь могут быть взяты из накопителя и снабжены фундаментными плитами для обеспечения соответствующего запаса устойчивости.

5 Ставшие известными накопители ленты, саморазгружающиеся вагонетки и опорные приспособления не могут быть уменьшены до любого желательного размера, так что при низко расположенных пластах невозможно соответственно сразу же обеспечить далеко продвинутую автоматическую эксплуатацию. Известные
10 устройства также не являются в такой степени гибкими, чтобы при передвижении с одного штрека в следующий штрек не требовали разборки и повторной сборки накопителя ленты. Наконец, известные саморазгружающиеся вагонетки не особенно приемлемы для использования в особенно низких штреках, и, прежде всего, они ограничены в передвижении по куполо- и мультдообразным структурам.

15 Задача изобретения состоит лишь в том, чтобы создать передвижную ленточную накопительную конвейерную установку, а также необходимые для нее элементы, которые обеспечивают эксплуатацию в особенно низких штреках, равно как при передвижении возможность преодоления без затруднений куполо- и мультдообразных структур. Далее изобретение имеет целью создание передвижной ленточной
20 накопительной конвейерной установки вышеназванного типа, которая при передвижении с одного штрека в следующий штрек не требуют разборки и повторной сборки конвейерной установки, и в частности накопителя ленты.

Эта задача решается за счет того, что передвижная ленточная накопительная конвейерная установка согласно изобретению вышеназванного типа состоит, по
25 существу, в том, что накопитель ленты состоит, по меньшей мере, из двух сегментов, соединенных между собой с возможностью поворота вокруг проходящей поперек направления движения ленты и пересекающей плоскость горизонта оси и что, по меньшей мере, часть опорных конструкций перемещается в/на саморазгружающейся вагонетке. Поскольку накопитель ленты содержит несколько сегментов, которые, в
30 свою очередь, шарнирно соединены друг с другом и соединены между собой с возможностью поворота вокруг проходящей поперек направления движения ленты и пересекающей плоскость горизонта оси, то создана возможность обеспечить также на крутых поворотах проходимость всей установки без разборки накопителя ленты.
35 Поскольку, по меньшей мере, часть опорных конструкций перемещается в/на саморазгружающейся вагонетке, то необходимые для удлинения конвейерной ленты опоры могут быть взяты рядом с забоем, так что удастся обеспечить далеко продвинутое перекрепление опор соответственно передвижению выработки без
40 необходимости создания в этой связи длинных транспортных путей для отдельных опорных конструкций.

При этом преимущественный вариант осуществления состоит в том, что часть опорных конструкций выдвигается вместе с накопителем ленты и существенная часть опорных конструкций установлена на саморазгружающейся вагонетке с
45 возможностью регулирования по высоте в сторону повышения и понижения.

Согласно изобретению особенно подходящий накопитель ленты для передвижной ленточной накопительной конвейерной установки согласно изобретению усовершенствован таким образом, что накопитель ленты состоит из нескольких
50 сегментов, причем, по меньшей мере, два сегмента работают на гусеничном ходу, что сегменты включают рамные брусья, расположенные поперек к направлению движения ленты, и предусмотрены разъемные фиксирующие звенья для перекидного соединения рамных брусьев. Таким образом, из отдельных сегментов, по меньшей

мере, два сегмента работают на гусеничном ходу для обеспечения соответствующей маневренности, при этом перекидное соединение обеспечивается непосредственно за счет соответственно выполненных разъемных фиксирующих звеньев, которые могут быть выполнены одновременно как шарнирные оси, способствующие перекидному движению. При этом преимуществом варианта исполнения является то, что разъемные фиксирующие звенья образованы смещаемыми в осевом направлении болтами или стержнями, которые аксиально перемещаются, задвигаясь или выдвигаясь относительно опорных проушин, при этом оси болтов или стержней соответственно представляют собой оси качаний. Соответственно один из сегментов имеет соответствующие опорные проушины, а соседний сегмент - разъемные фиксирующие звенья, которые могут задвигаться в опорные проушины.

Чтобы надежно обслуживать конвейерной лентой особенно длинные штреки, согласно изобретению найден преимущественный вариант осуществления, так что, по меньшей мере, один сегмент имеет подшипники для приема роликов с дополнительной конвейерной лентой. Таким образом, также дополнительная конвейерная лента на особых роликах перемещается уже жестко соединенная с накопителем ленты, и для удлинения конвейерной ленты не требуется использовать дополнительное приспособление. Осуществление накопителя ленты из отдельных сегментов позволяет наделять отдельные сегменты такими дополнительными функциями и, несмотря на это, обеспечить необходимую гибкость для перемещения по любым штрекам.

Преимущественный вариант осуществления согласно изобретению предусматривает, что отдельные сегменты имеют в коробчатом профиле опорные рельсы для тележки с различными направляющими роликами для накопленной ленты, которые при замыкании фиксирующих звеньев образуют выстроенное друг с другом в одну линию расположение. В соответствующем рабочем положении отдельные сегменты должны быть зафиксированы друг с другом и только в этом положении из накопителя может быть извлечена конвейерная лента. Таким образом, в этом положении для натяжения конвейерной ленты и вытяжки желательной длины требуется также обеспечить перемещение в продольном направлении накопителя ленты необходимых на конвейерной ленте роликов вместе с соответствующими им несущими подшипники для роликов тележками. Сами ролики расположены в обычном порядке различными диаметрами соответственно в передвижных конструкциях, при этом лента направляется вокруг отдельных роликов наподобие полиспаста, что соответствует известному уровню техники.

Желательная проходимость и гибкость на кривых малого радиуса достигается предпочтительно за счет того, что, по меньшей мере, три шарнирно соединенных между собой сегмента имеют соответственно, по меньшей мере, один гусеничный ходовой механизм. Гибкость в любом направлении обеспечивается особенно простым способом за счет того, что соединенные шарнирно друг с другом сегменты снабжены соответственно двумя фиксирующими звеньями, расположенными вне продольной середины накопителя ленты или соответствующего сегмента и управляемыми независимо один от другого, причем сегменты соответственно соединены между собой с возможностью поворота вокруг зафиксированной оси, при этом соответственно зафиксированная с внутренней стороны кривой ось обеспечивает соответствующую способность к колебательному движению. Фиксация или освобождение от фиксации может осуществляться простым способом, так что фиксирующие звенья образованы гидравлически управляемыми болтами, причем такое исполнение обеспечивает также то, что фиксирующие звенья могут соответственно надежно воспринимать высокие

усилия.

Особенно подходящая для использования в передвижном ленточном накопительном конвейерном устройстве согласно изобретению саморазгружающаяся вагонетка, как и другие известные тележки, включает согласно изобретению, наряду с рамой и соединенным с рамой ходовым механизмом, в частности гусеничным ходовым механизмом и направляющим роликом для расположенной ниже приемного желоба конвейерной ленты, также другие элементы и предпочтительно усовершенствована таким образом, что рама выполнена как порталная рама, на которую шарнирно опирается, по меньшей мере, одна нижняя рама для приема поддерживающих конструкций и/или крепления направляющего ролика и/или приемного желоба. Исполнение рамы как порталной рамы позволяет подвесить нижнюю раму соответствующим образом и, в частности, установить соответственно упруго-податливо по типу трехточечной опоры, что обеспечивает самоюстировку конвейерной ленты относительно направляющего ролика. Одновременно такая подвеска для ходовой части позволяет улучшить проходимость по мульдам и облегчает преодоление куполов, так как за счет использования нижней рамы может быть обеспечено соответствующее регулирование по высоте относительно порталной рамы, что устраняет столкновения с почвой горизонта. При этом преимущественно найден такой вариант осуществления, что нижняя рама монтируется подвешиванием на порталной раме, при этом нижняя рама предпочтительно соединена с порталной рамой с возможностью регулирования по высоте.

Как уже упоминалось, особенно преимущественная подвеска с соответствующей свободой движения достигается по типу трехточечного подвешивания, при этом особенно преимущественная конструкция состоит в том, что нижняя рама посредством, по меньшей мере, двух поршневых агрегатов гидроцилиндров и, по меньшей мере, еще одного шарнира соединена с порталной рамой по меньшей мере с двумя степенями свободы движения.

Для надежного крепления перемещаемых саморазгружающейся вагонеткой ближе к забою опорных конструкций найден предпочтительный вариант осуществления, так что нижняя рама содержит проходящие в продольном направлении саморазгружающейся вагонетки брусья для приема опорных конструкций, при этом дополнительно предусмотрен преимущественно задел соединительных стержней для опорных конструкций, причем соединительные стержни посредством, по меньшей мере, двух разнесенных в продольном направлении на соединительных стержнях фиксирующих звеньев, в частности резьбовых болтов, скреплены в двух местах фиксации с опорными конструкциями. При этом размещение, по меньшей мере, двух разнесенных в продольном направлении мест фиксации позволяет соединить отдельные опоры, предохраняя их от опрокидывания или смещения, так что можно отказаться от занимающих место фундаментных плит и вместо этого поместить на саморазгружающейся вагонетке большее число опор. При этом найден такой предпочтительный вариант, что опорные конструкции установлены с возможностью перемещения на роликах на нижней раме в продольном направлении или в направлении транспортирования.

Ниже изобретение поясняется более детально на основании схематично представленных на чертеже примеров осуществления. При этом показаны:

фиг.1 - вид сверху в перспективе штрека с проходческой машиной в положении, в котором может быть начата очистная выемка материала,

фиг. 2 - передвижная ленточная накопительная конвейерная установка при

перемещении внутри штрека с поворотом небольшого радиуса,

фиг.3 - оснащенный гусеничным ходовым механизмом сегмент в виде в перспективе,

фиг.4 - сегмент с опорными проушинами для образующих шарнирные оси

фиксирующих звеньев соседних сегментов,

5 фиг.5 - другой вариант оснащенного гусеничным ходовым механизмом сегмента с роликами для дополнительной конвейерной ленты,

фиг.6 - выдвинутая конвейерная лента, а также обращенный к забою сегмент с натяжной тележкой для накопленной конвейерной ленты,

10 фиг.7 - деталь фиксирующего звена для соединения соседних сегментов,

фиг.8 - вид в перспективе саморазгружающейся вагонетки, а также несколько выдвинутых из саморазгружающейся вагонетки и уже закрепленных в штреке опорных конструкций,

15 фиг.9 - схематично вид сбоку саморазгружающейся вагонетки согласно фиг.8 с поднятыми от основания опорными конструкциями,

фиг.10 - аналогичное фиг.9 изображение с соответственно опущенными или снятыми опорными конструкциями,

фиг.11 - вид соответственно фиг.9 и 10 с предусмотренными для подъема и 20 опускания рам деталями установочных звеньев,

фиг.12 - увеличенное изображение в перспективе сверху саморазгружающейся вагонетки и приемного желоба,

фиг.13 - вид саморазгружающейся вагонетки в направлении его продольной оси с 25 частичным разрезом, и

фиг.14 - увеличенное изображение опорной конструкции.

На фиг.1 позицией 1 обозначена проходческая машина, которая изображена в положении для очистной выемки вырабатываемого материала, в которой 30 осуществляется отбойка с применением вырубца. Кроме того, на фиг.1 позицией 2

обозначен штрек, в котором проводится выработка, при этом остающиеся между уже выработанными участками штрека столбы обозначены позицией 3.

Внутри штрека 2 виден также накопитель 4 ленты, имеющий несколько гусеничных ходовых механизмов 5. Гусеничные ходовые механизмы соответствуют, каждый, 35 отдельным сегментам накопителя 4 ленты, при этом на заднем конце видны барабаны 6, на которых содержится намотанная дополнительная конвейерная лента.

Далее показана примыкающая к переднему концу накопителя 4 ленты саморазгружающаяся вагонетка 7, которая содержит загрузочный желоб 8. При этом 40 схематично обозначенный позицией 9 на заднем конце проходческой или выемочной машины 1 штрековый перегружатель поднят в рабочем режиме так высоко, что выработанный проходческой или выемочной машиной 1 материал может сбрасываться посредством этого перегружателя 9 в желоб 8. В дальнейшем материал попадает на выдвинутую из накопителя 4 ленты конвейерную ленту.

В изображении на фиг.2 схематично обозначена мобильность ленточной 45 накопительной конвейерной установки. Разумеется, в положении передвижения соответственно не производится сброс или откатка материала, так как в этом случае лента соответственно задвинута в накопитель 4 ленты и в целом приняла свою наиболее компактную длину. Однако для обеспечения соответствующей 50 проходимости по кривым на схематично обозначенных соответственно позицией 10 местах отпускаются фиксирующие звенья, при этом в расположенных соответственно напротив продольной середины местах 11 фиксация не снимается, так что здесь создается шарнирная ось, обеспечивающая проходимость на криволинейных

выработках. При этом гусеничный ходовой механизм обозначен позицией 12.

В изображении на фиг.3 виден в данном случае сегмент 13 накопителя 4 ленты, имеющий образованные болтами 14 фиксирующие звенья 15. Эти болты 14 фиксирующих звеньев 15 перемещаются в осевом направлении посредством поршневых агрегатов 16 гидроцилиндров и таким образом могут задвигаться в соответствующие опорные проушины 17, как видно из фиг.4, образуя шарнирную ось. При этом сегмент 13 содержит дополнительно гусеничный ходовой механизм 5. Выступающие вверх рамные брусья обозначены позицией 18 и несут соответствующие фиксирующие звенья. В коробчатой конструкции видны также опорные рельсы 19 для несущей направляющие ролики конвейерной ленты тележки, которые в соответствующем положении фиксации выстраиваются в одну линию с соответствующими опорными рельсами 19 соседних сегментов 20. Такой соседний сегмент 20 показан на фиг.4, при этом выступающие вертикально вверх несущие опорные проушины брусья обозначены здесь позицией 21. Коробчатая структура оставляет здесь над рельсами 19 достаточно свободного пространства для направления накопленной конвейерной ленты.

На фиг.5 виден другой концевой сегмент 22 накопителя ленты, который также имеет гусеничный ходовой механизм 5, в дополнение к установленным в тележке 23 направляющим валкам 24 для накопленной ленты. Барабаны 6 несут, в свою очередь, ролики с дополнительной конвейерной лентой, которые схематично обозначены позицией 25 и при необходимости удлинения накопленной ленты могут быть соединены с находящейся уже в накопителе лентой.

В изображении на фиг.6 виден другой сегмент 26, который также имеет гусеничный ходовой механизм 5. Здесь показана вторая передвижная по опорным рельсам 19 тележка 23, которая также содержит направляющие ролики 24 для накопленной конвейерной ленты. Для обеспечения желательного натяжения ленты вплоть до саморазгружающейся вагонетки 7 предусмотрен детально не описанный, проводимый через направляющее колесо канат, который удерживает тележку 23 не показанной конвейерной ленты в натяжении. Сегмент 26 несет также управляемые поршневым агрегатом 16 гидроцилиндра фиксирующие звенья 15.

В изображении на фиг.7 показаны в данном случае образованные болтами фиксирующие звенья 15 в их замкнутом положении. При этом болты 14 проходят через опорные проушины 17 соседних сегментов и образуют при этом в зоне своих концов соответствующую фиксацию или желательную шарнирную ось. Поршневой агрегат гидроцилиндра, который предусмотрен для управления болтом 14, здесь также обозначен позицией 16.

На фиг.8 в данном случае представлена с увеличением саморазгружающаяся вагонетка 7, при этом приемный желоб опять обозначен позицией 8. На верхней стороне саморазгружающейся вагонетки закреплен запас соединительных стержней 28, которые в дальнейшем используются для соединения соседних опорных конструкций 29. Опорные конструкции 29 накоплены на рамных брусьях 30 саморазгружающейся вагонетки. Саморазгружающаяся вагонетка 7 снабжена показанным раньше на фиг.1 гусеничным ходовым механизмом 12.

На фиг.9 схематично на виде сбоку показано, что в соответственно поднятом положении рамных брусьев 30 опорные конструкции 29 отделены от плоскости горизонта 31. С этой целью рамные брусья 30 выполнены как составная часть нижней рамы, которая расположена в порталной раме 32 с возможностью подъема и опускания в направлении двойной стрелки 33. Соответственно опущенное положение

схематично видно на фиг.10.

На фиг.11 схематично видна перестановка по высоте рамных брусьев 30 или образованной рамными брусьями 30 нижней рамы. Перестановка по высоте также осуществляется в направлении двойной стрелки 33, причем с этой целью
 5 предусмотрены поршневые агрегаты 34 гидроцилиндров, посредством которых рамные брусья 30 установлены с возможностью перестановки по высоте относительно портальной рамы 32. Далее предусмотрена качающаяся рамная часть 35, которая посредством поршневого агрегата 36 гидроцилиндра перемещается
 10 качанием в направлении двойной стрелки 37 и таким образом поддерживает соответствующее поднятие рамных брусьев 30. В данном случае гусеничный ходовой механизм 12 установлен на основной раме 38, причем относительная перестановка между собой отдельных рам видна более детально на следующих фиг.12 и 13.

На фиг.12 гусеничный ходовой механизм вновь обозначен позицией 12, при этом на
 15 портальной раме 32 рядом с шарниром 39 с, по меньшей мере, двумя степенями свободы предусмотрены также сбоку соответственно поршневые агрегаты 34 гидроцилиндров, посредством которых содержащая рамные брусья 30 нижняя рама может переставляться по высоте относительно портальной рамы 32. Между рамными
 20 брусьями 30 установлен, впрочем, также не показанный, передний направляющий ролик 43 для конвейерной ленты, которая в зоне качающейся рамной части посредством опять-таки имеющего, по меньшей мере, две степени свободы шарнира 40 соединена с нижней рамой, так что возможно самоцентрирование конвейерной ленты. Двойными стрелками 41 и 42 схематично обозначены
 25 соответственно степени свободы дополнительно к обеспечиваемым посредством шарнирной оси шарниров 39 или 40.

На фиг.13 показан в данном случае направляющий ролик 43 для конвейерной ленты, при этом подъемные цилиндры 34 обеспечивают подъем и опускание рамных
 30 брусьев 30 и вместе с тем образованной рамными брусьями 30 нижней рамы относительно портальной рамы 32. Шарнир 39, посредством которого осуществляется шарнирное соединение нижней рамы с портальной рамой, обеспечивает при этом обозначенные схематично двойными стрелками 44 дополнительные степени свободы движения.

Кроме того, на фиг.13 в соответствующем изображении с частичным разрезом вновь показана часть приемного желоба 8. На рамных брусьях 30 показанные с
 35 увеличением на фиг.14 опорные конструкции 29 могут крепиться и накапливаться, так что для удлинения конвейерной ленты они могут выдвигаться из этих рамных брусьев 30. Направляющая для конвейерной ленты показана, между прочим, на фиг.12 позицией 45.

Опорные конструкции 29, как видно на фиг.14, соединены соответственно посредством двух соседних мест фиксации 46 с концами соединительных стержней 28, так что предотвращается опрокидывание боковых стоек (Steher) опорных
 45 конструкций 29, причем для этого не требуются большие фундаментные плиты. Конвейерная лента перемещается в данном случае посредством соответствующим образом расположенных опорных роликов 47, при этом обратная ветвь конвейерной ленты опирается на опорные ролики 48.

Формула изобретения

1. Передвижная ленточная накопительная конвейерная установка с накопителем ленты, связанными с накопителем ленты опорными конструкциями для конвейерной

ленты и передвижной саморазгружающейся вагонетки с направляющим устройством для конвейерной ленты и с приемным желобом для погрузки добытого материала, отличающаяся тем, что накопитель (4) ленты состоит, по меньшей мере, из двух сегментов (13, 20, 22, 26), соединенных между собой с возможностью поворота вокруг 5 проходящей поперек направления движения ленты и пересекающей плоскость горизонта (31) оси, причем, по меньшей мере, часть опорных конструкций (29) перемещается в саморазгружающейся вагонетке (7) или на ней.

2. Передвижная ленточная накопительная конвейерная установка по п.1, 10 отличающаяся тем, что часть опорных конструкций (29) выдвигается вместе с накопителем (4) ленты и преобладающая часть опорных конструкций (29) установлена на саморазгружающейся вагонетке (7) с возможностью регулирования по высоте в сторону повышения и понижения.

3. Накопитель ленты для установки по п.1, отличающийся тем, что накопитель (4) 15 ленты состоит из нескольких сегментов (13, 20, 22, 26), причем, по меньшей мере, два сегмента (13, 22, 26) содержат гусеничный ходовой механизм (5), причем сегменты (13, 20, 22, 26) включают рамные брусья (18), расположенные поперек направления движения ленты, и предусмотрены разъемные фиксирующие звенья (15) для 20 поворотного соединения рамных брусев (18).

4. Накопитель ленты по п.3, отличающийся тем, что разъемные фиксирующие звенья (15) образованы смещаемыми в осевом направлении болтами или стержнями (14), которые установлены с возможностью аксиального перемещения с 25 заходом в опорные проушины (17) или выдвиганием из них.

5. Накопитель ленты по п.3, отличающийся тем, что, по меньшей мере, один сегмент (22) имеет подшипники для приема роликов (25) с дополнительной конвейерной лентой.

6. Накопитель ленты по одному из пп.3-5, отличающийся тем, что отдельные 30 сегменты (13, 20, 22, 26) имеют в коробчатом профиле ходовые рельсы (19) для тележки (23) с перемещаемыми направляющими роликами (24) для накопленной ленты, которые при замыкании фиксирующих звеньев (15) располагаются в одну линию друг с другом.

7. Накопитель ленты по одному из пп.3-5, отличающийся тем, что, по меньшей 35 мере, три шарнирно соединенных между собой сегмента (13, 20, 22, 26) содержат каждый, по меньшей мере, один гусеничный ходовой механизм (5).

8. Накопитель ленты по п.6, отличающийся тем, что, по меньшей мере, три шарнирно соединенных между собой сегмента (13, 20, 22, 26) содержат каждый, по 40 меньшей мере, один гусеничный ходовой механизм (5).

9. Накопитель ленты по одному из пп.3-5, отличающийся тем, что шарнирно соединенные друг с другом сегменты (13, 20, 22, 26) снабжены соответственно двумя фиксирующими звеньями (15), расположенными вне середины накопителя ленты или 45 соответствующего сегмента (13, 20, 22, 26) в продольном направлении и управляемыми независимо один от другого, причем сегменты (13, 20, 22, 26) соответственно соединены между собой с возможностью поворота вокруг зафиксированной оси.

10. Накопитель ленты по п.6, отличающийся тем, что шарнирно соединенные друг с 50 другим сегменты (13, 20, 22, 26) снабжены соответственно двумя фиксирующими звеньями (15), расположенными вне середины накопителя ленты или соответствующего сегмента (13, 20, 22, 26) в продольном направлении и управляемыми независимо один от другого, причем сегменты (13, 20, 22, 26)

соответственно соединены между собой с возможностью поворота вокруг зафиксированной оси.

11. Накопитель ленты по п.7, отличающийся тем, что шарнирно соединенные друг с другом сегменты (13, 20, 22, 26) снабжены соответственно двумя фиксирующими звеньями (15), расположенными вне середины накопителя ленты или соответствующего сегмента (13, 20, 22, 26) в продольном направлении и управляемыми независимо один от другого, причем сегменты (13, 20, 22, 26) соответственно соединены между собой с возможностью поворота вокруг зафиксированной оси.

12. Накопитель ленты по п.8, отличающийся тем, что шарнирно соединенные друг с другом сегменты (13, 20, 22, 26) снабжены соответственно двумя фиксирующими звеньями (15), расположенными вне середины накопителя ленты или соответствующего сегмента (13, 20, 22, 26) в продольном направлении и управляемыми независимо один от другого, причем сегменты (13, 20, 22, 26) соответственно соединены между собой с возможностью поворота вокруг зафиксированной оси.

13. Накопитель ленты по одному из пп.3-5, отличающийся тем, что фиксирующие звенья (15) образованы гидравлически управляемыми болтами (14).

14. Накопитель ленты по п.6, отличающийся тем, что фиксирующие звенья (15) образованы гидравлически управляемыми болтами (14).

15. Накопитель ленты по п.7, отличающийся тем, что фиксирующие звенья (15) образованы гидравлически управляемыми болтами (14).

16. Накопитель ленты по п.8, отличающийся тем, что фиксирующие звенья (15) образованы гидравлически управляемыми болтами (14).

17. Накопитель ленты по п.9, отличающийся тем, что фиксирующие звенья (15) образованы гидравлически управляемыми болтами (14).

18. Накопитель ленты по п.10, отличающийся тем, что фиксирующие звенья (15) образованы гидравлически управляемыми болтами (14).

19. Саморазгружающаяся вагонетка для установки по п.1 или 2 с рамой (38) и соединенным с рамой (38) ходовым механизмом, в частности гусеничным ходовым механизмом (12), и направляющим роликом (43) для проходящей ниже приемного желоба (8) конвейерной ленты, отличающаяся тем, что рама выполнена как порталная рама (32), на которую шарнирно опирается, по меньшей мере, одна нижняя рама для приема опорных конструкций (29) и/или крепления направляющего ролика (43) и/или приемного желоба (8).

20. Саморазгружающаяся вагонетка по п.19, отличающаяся тем, что нижняя рама смонтирована на порталной раме (32) с подвешиванием.

21. Саморазгружающаяся вагонетка по п.19 или 20, отличающаяся тем, что нижняя рама соединена с порталной рамой (32) с возможностью регулирования по высоте.

22. Саморазгружающаяся вагонетка по п.19 или 20, отличающаяся тем, что нижняя рама соединена с порталной рамой (32) посредством, по меньшей мере, двух поршневых агрегатов (36) гидроцилиндров и, по меньшей мере, еще одного шарнира (40) с, по меньшей мере, двумя степенями свободы движения.

23. Саморазгружающаяся вагонетка по п.19 или 20, отличающаяся тем, что нижняя рама имеет проходящие в продольном направлении саморазгружающейся вагонетки (7) брусья для приема опорных конструкций (29).

24. Саморазгружающаяся вагонетка по п.19 или 20, отличающаяся тем, что предусмотрен задел соединительных стержней (28) для опорных конструкций (29),

причем соединительные стержни (28) посредством, по меньшей мере, двух разнесенных в продольном направлении на соединительных стержнях (28) фиксирующих звеньев, в частности резьбовых болтов, соединены в двух местах фиксации (46) с опорными конструкциями (29).

- 5 25. Саморазгружающаяся вагонетка по п.19 или 20, отличающаяся тем, что опорные конструкции (29) установлены с возможностью перемещения на роликах на нижней раме в продольном направлении или в направлении транспортирования.

10

15

20

25

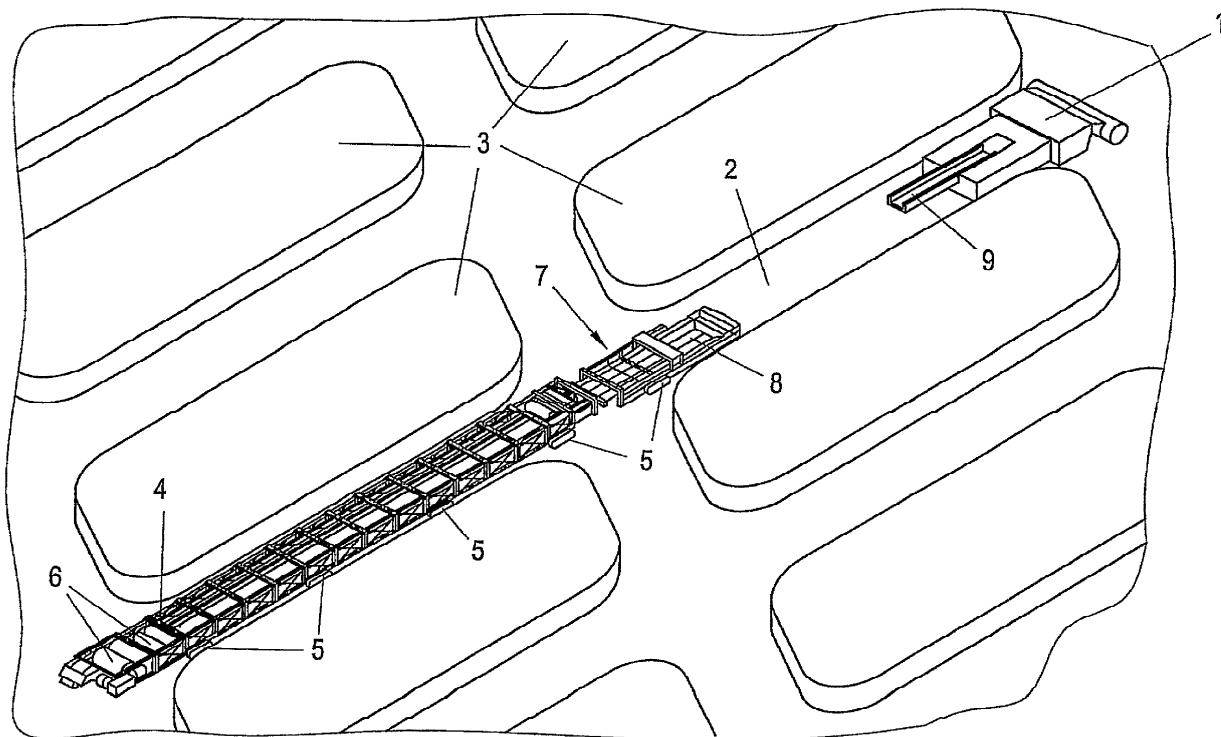
30

35

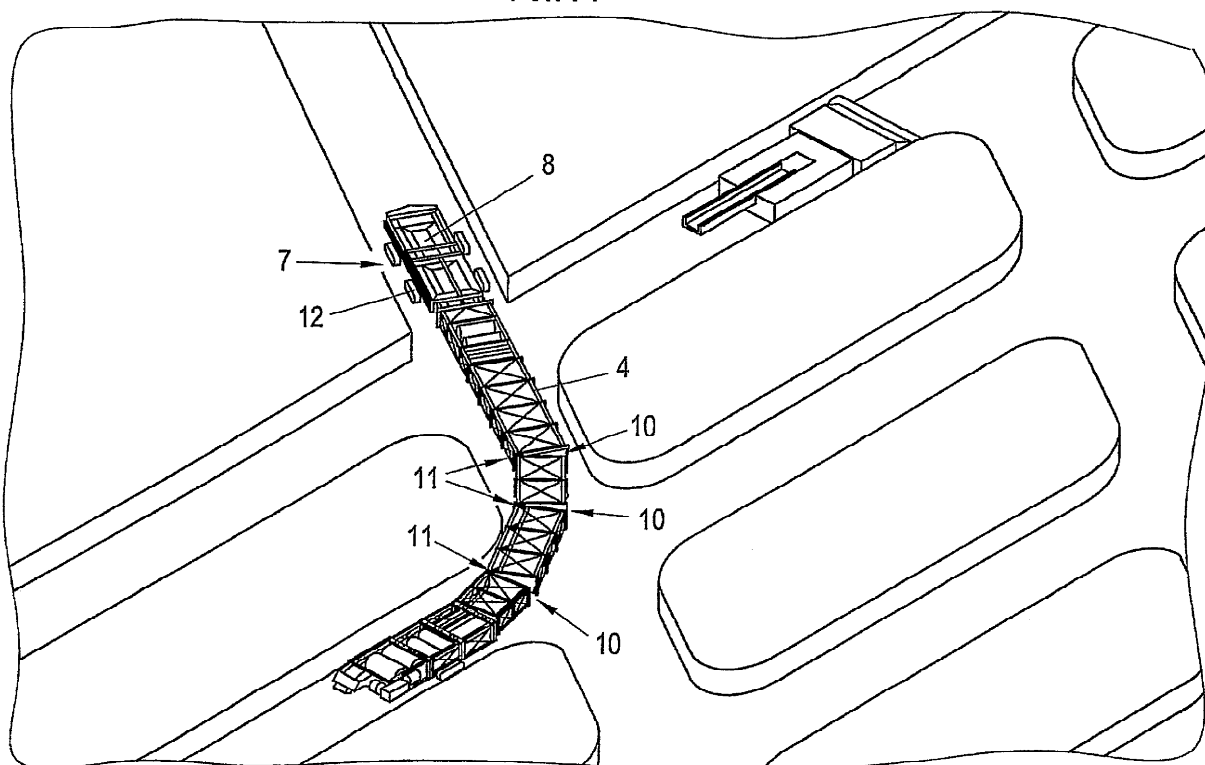
40

45

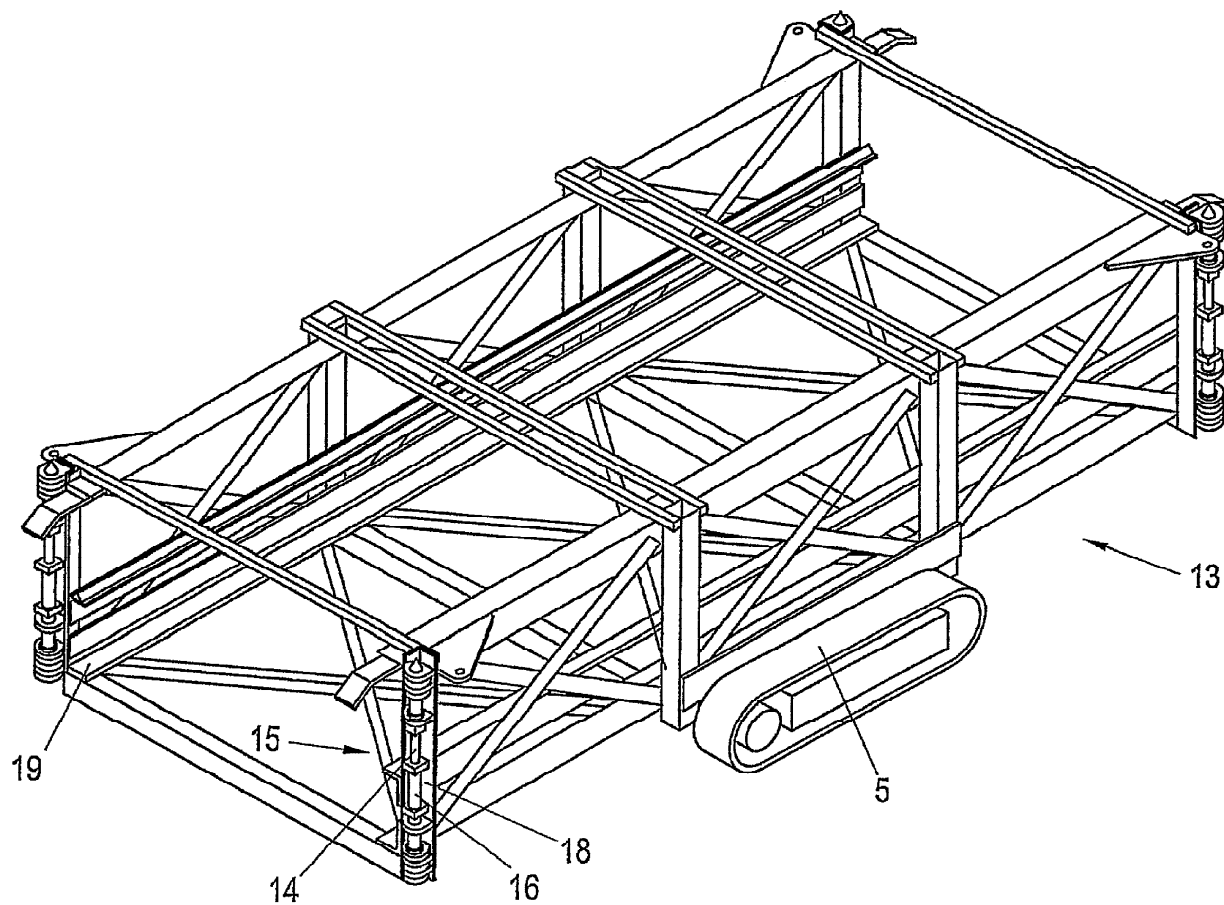
50



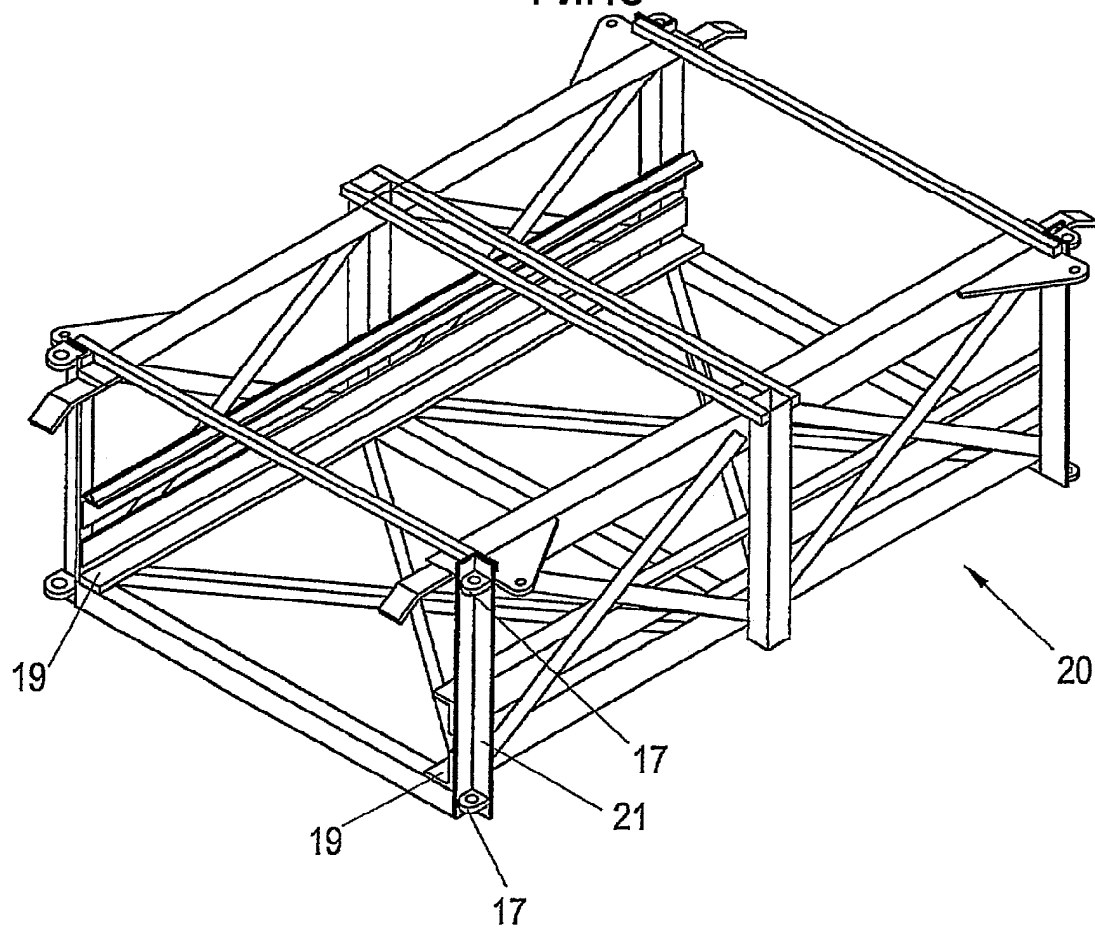
Фиг.1



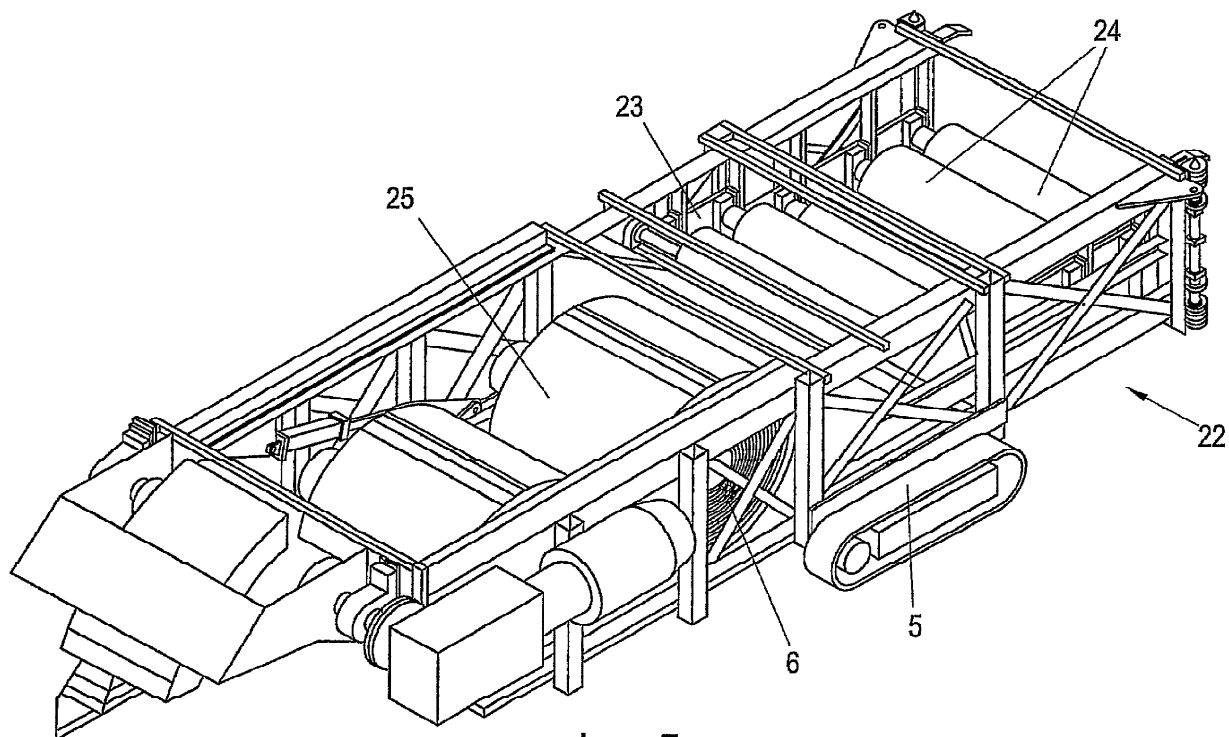
Фиг.2



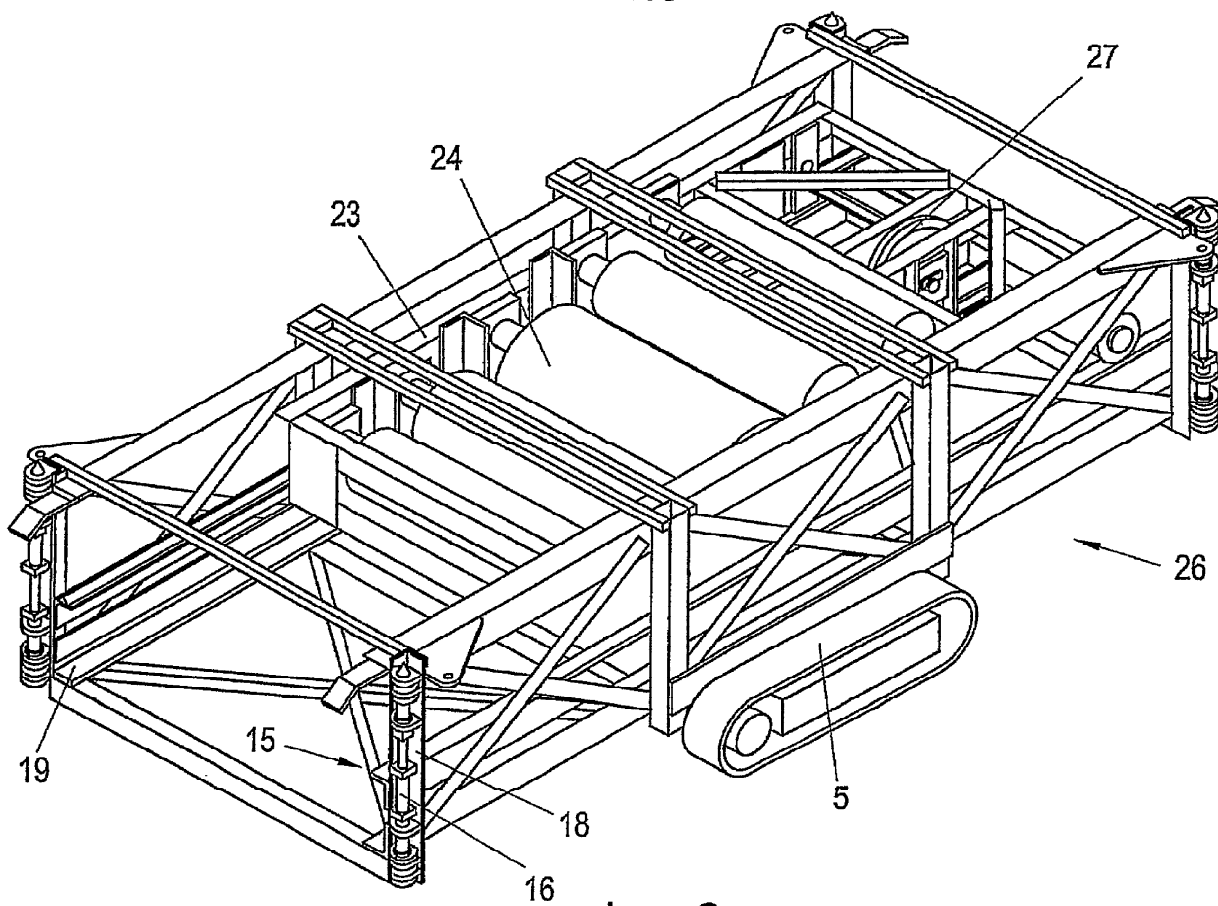
Фиг.3



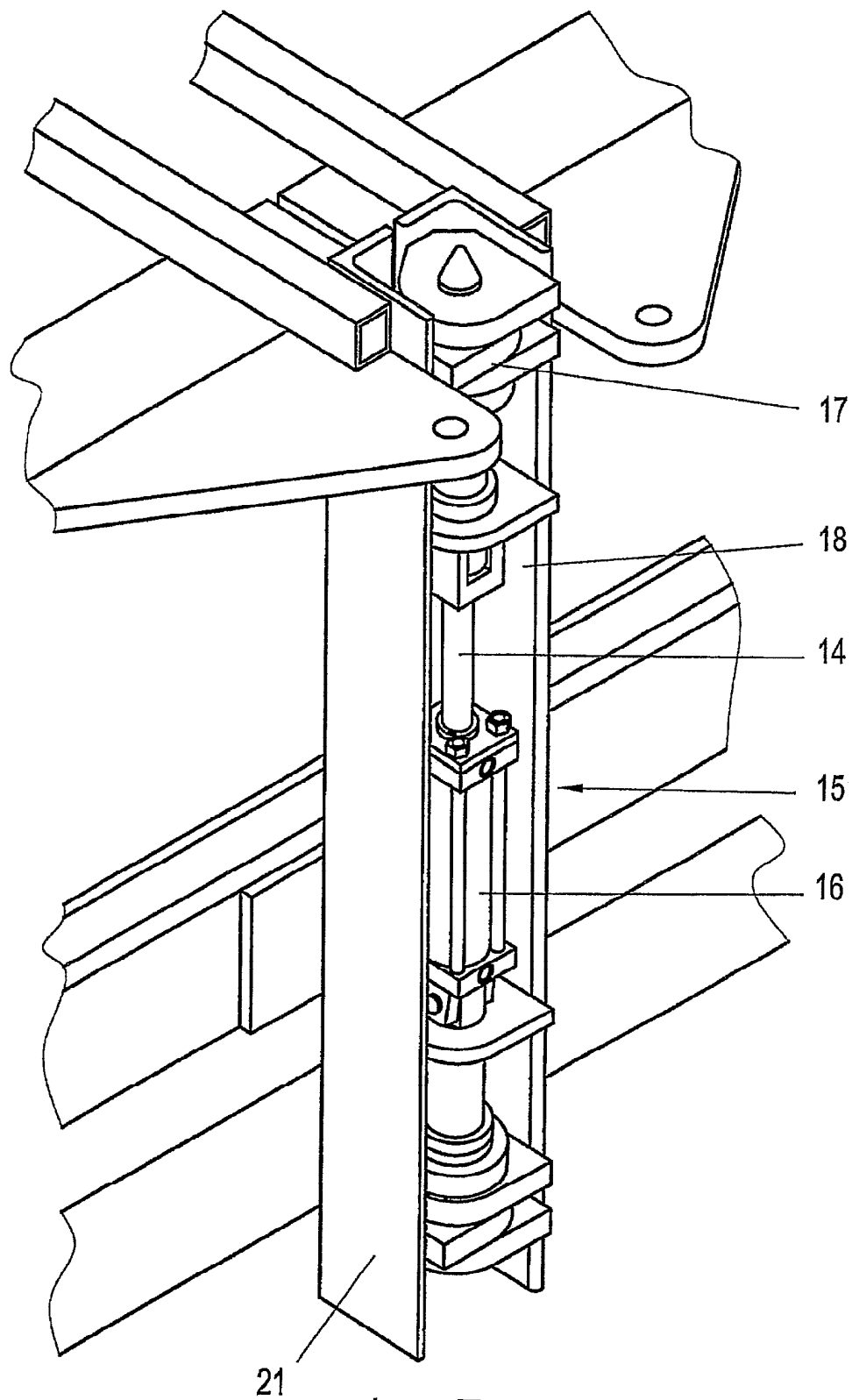
Фиг.4



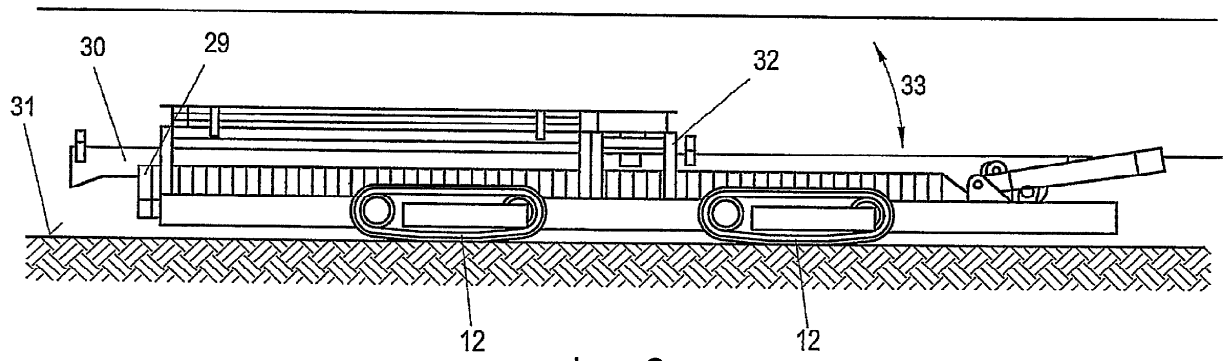
Фиг.5



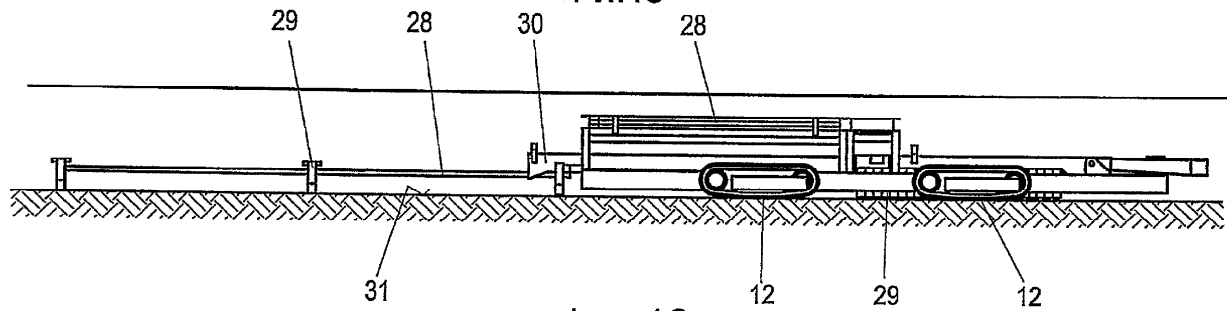
Фиг.6



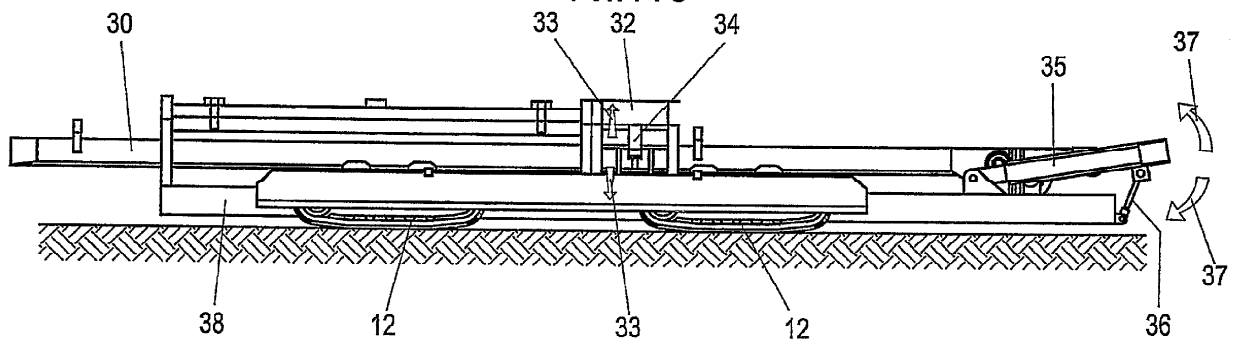
Фиг. 7



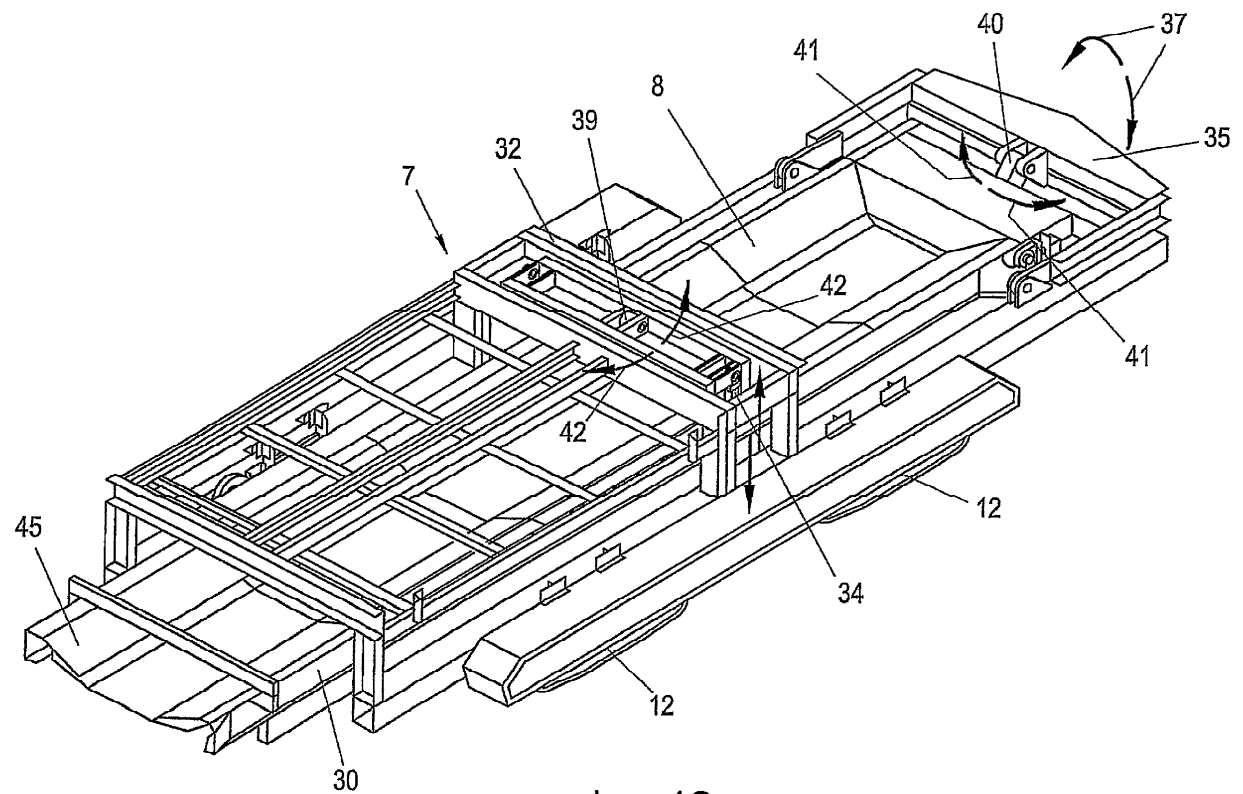
Фиг.9



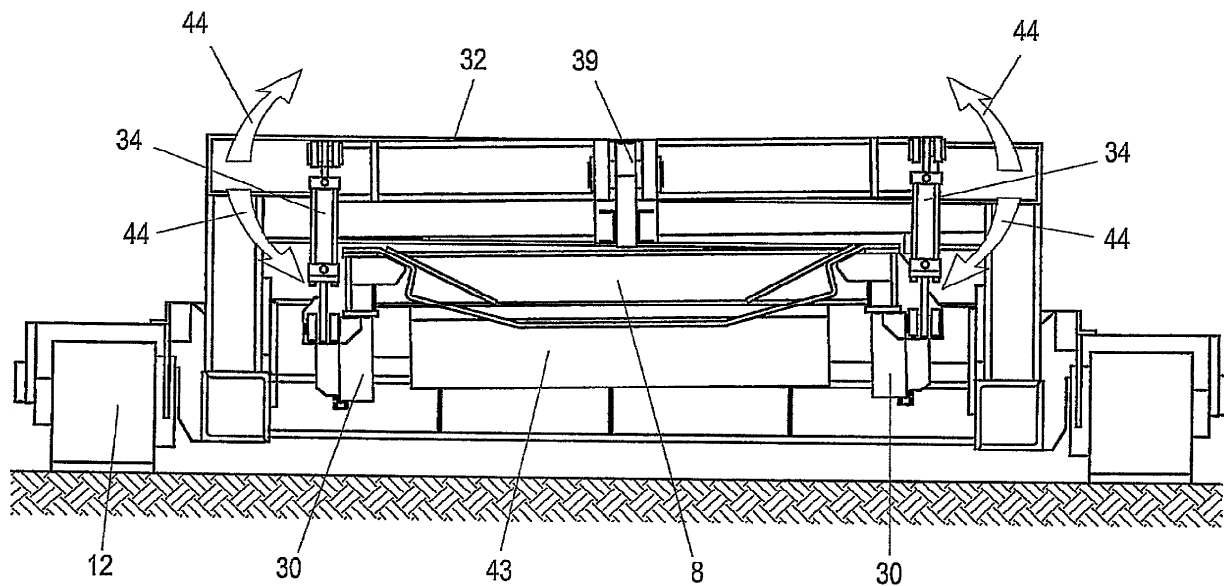
Фиг.10



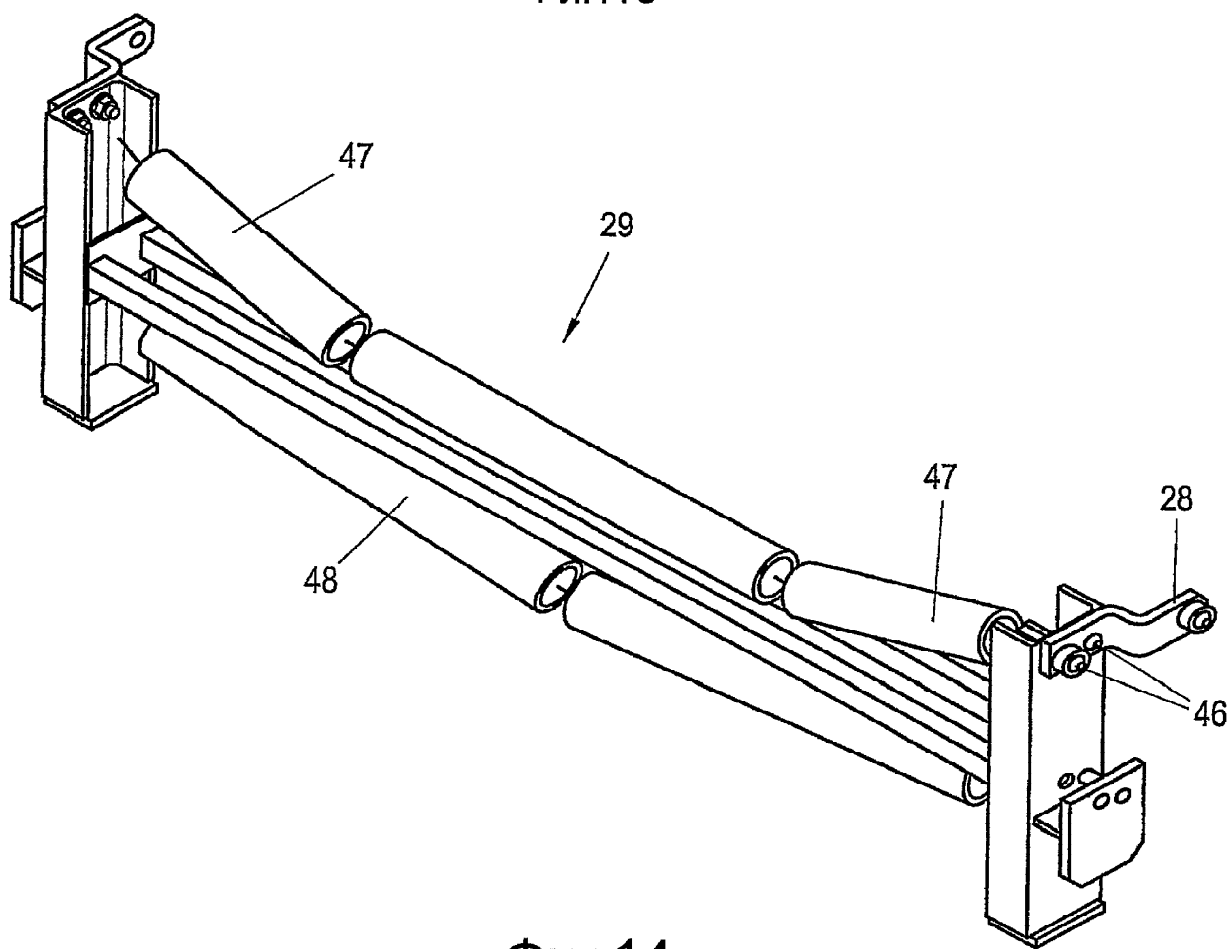
Фиг.11



Фиг.12



Фиг.13



Фиг.14