



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК  
*B60P 1/02 (2018.08); B62D 53/00 (2018.08)*

(21)(22) Заявка: **2016137768, 19.12.2014**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**19.12.2014**

Дата регистрации:  
**11.01.2019**

Приоритет(ы):  
(30) Конвенционный приоритет:  
**31.03.2014 DE 20 2014 101 510.8**

(43) Дата публикации заявки: **03.05.2018** Бюл. №  
**13**

(45) Опубликовано: **11.01.2019** Бюл. № **2**

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: **31.10.2016**

(86) Заявка РСТ:  
**EP 2014/078772 (19.12.2014)**

(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2015/149892 (08.10.2015)**

Адрес для переписки:  
**129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"**

(72) Автор(ы):  
**БЕРГХАММЕР Фритц (DE)**

(73) Патентообладатель(и):  
**ЛР ИНТРАЛОГИСТИК ГМБХ (DE)**

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: **DE 102011100145 A1, 31.10.2012.**  
**DE 202013102199 U1, 01.08.2013. DE 20313955**  
**U1, 22.01.2004.**

**(54) ПРИЦЕП ТРЕЙЛЕРНОГО ПОЕЗДА С НЕСУЩЕЙ РАМОЙ ДЛЯ ТЕЛЕЖКИ ДЛЯ  
ТРАНСПОРТИРОВКИ МАТЕРИАЛОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к прицепу трейлерного поезда. Прицеп имеет несущую раму. Несущая рама служит для размещения на борту трейлерного поезда тележки для транспортировки материалов. Тележка имеет направляющие и/или опорные ролики. Несущая рама имеет расположенную в середине ходовую часть с осью. По бокам оси установлены два колеса. Впереди и сзади ходовой части, по направлению движения трейлерного поезда, предусмотрены средства для

размещения тележки. Средства для размещения тележки состоят из проходящих поперек направления движения трейлерного поезда въездных и выездных рампы. На рампы опирается тележка, направляющими и/или опорными роликами при заталкивании, во время транспортировки и при выгрузке. Технический результат достигается путем создания прицепа трейлерного поезда, у которого средства для размещения тележки поддерживаются

устройством, служащим для разгрузки от веса в

любом положении тележки. 14 з.п. ф-лы, 30 ил.

R U 2 6 7 6 9 0 8 C 2

R U 2 6 7 6 9 0 8 C 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*B60P 1/02* (2006.01)  
*B62D 53/00* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*B60P 1/02 (2018.08); B62D 53/00 (2018.08)*

(21)(22) Application: **2016137768, 19.12.2014**

(24) Effective date for property rights:  
**19.12.2014**

Registration date:  
**11.01.2019**

Priority:

(30) Convention priority:  
**31.03.2014 DE 20 2014 101 510.8**

(43) Application published: **03.05.2018** Bull. № 13

(45) Date of publication: **11.01.2019** Bull. № 2

(85) Commencement of national phase: **31.10.2016**

(86) PCT application:  
**EP 2014/078772 (19.12.2014)**

(87) PCT publication:  
**WO 2015/149892 (08.10.2015)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaya, 25, stroenie 3,  
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i  
Partnery"**

(72) Inventor(s):

**BERGHAMMER, Fritz (DE)**

(73) Proprietor(s):

**LR INTRALOGISTIK GMBH (DE)**

(54) **TRAILER-TRAIN TRAILER HAVING CARRYING FRAME FOR TRANSPORT-MATERIAL CART**

(57) Abstract:

FIELD: transportation.

SUBSTANCE: invention relates to a trailer-train trailer. Trailer comprises carrying frame. Carrying frame serves for accommodating transport-material cart on the trailer train. Cart has guides and/or support rollers. Carrying frame has a chassis with an axle located in the middle. On the sides of the axle are two wheels. In front and behind the chassis, in the direction of travel of the trailer train, there are means for accommodating the cart. Means for accommodating the cart consist of entry

and exit ramps extending across the direction of travel of the trailer train. Cart is supported on the ramps by guides and / or support rollers when pushing, during transport and during unloading.

EFFECT: technical result is achieved by creating a trailer-train trailer, in which the means for accommodating a cart are supported by a device that serves to unload from the weight in any position of the cart.

15 cl, 30 dwg

RU 2 676 908 C2

RU 2 676 908 C2

Изобретение касается прицепа трейлерного поезда, имеющего несущую раму для размещения по меньшей мере одной перевозимой на борту трейлерного поезда тележки для транспортировки материалов (выкатная тележка = trolley) согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения.

5 Предметом EP 1 986 883 B1 является манипуляционное устройство с признаками ограничительной части п.1 формулы изобретения. Оно служит для того, чтобы  
затягивать сбоку груз, например, тележку, на прицеп трейлерного поезда. В начале  
движения погрузки тележки по дугообразным полозьям поступает в область двух  
10 параллельных цепей, на которые опираются эти полозья во время затягивания на прицеп  
трейлерного поезда. При этом цепи, которые проходят трапецеидально, должны  
воспринимать всю тяжесть тележки для транспортировки материалов. Чтобы  
гарантировать, чтобы направляющие и опорные ролики тележки в его погруженном  
на прицеп положении не имели больше контакта с землей, тележка должна очень высоко  
15 приподниматься посредством восходящей тянущей ветви, чтобы можно было также  
переехать через оба дышла прицепа.

Из DE 20 2013 102 199.7 известен прицеп трейлерного поезда, имеющий E-образную  
на виде сверху несущую раму, на средней балке которой расположен захватывающий  
груз грейферный узел в виде циркулирующей замкнутой цепи. Две цепи оперты там в  
корпусе, который может телескопически выдвигаться относительно средней балки,  
20 чтобы захватывать тележку и втягивать в несущую раму.

В основе изобретения лежит задача, предоставить прицеп трейлерного поезда,  
имеющий несущую раму для тележки, у которого средства для размещения тележки  
для транспортировки материалов поддерживаются устройством, служащим для  
разгрузки от веса в любом положении тележки. Решение этой задачи вытекает из  
25 отличительных признаков п.1 формулы изобретения.

Две рампы, которые проходят поперек направления движения прицепа и которые  
в продольном направлении прицепа трейлерного поезда продолжают его несущую  
раму впереди и сзади, в любом положении тележки при заталкивании, во время  
транспортировки в трейлерном поезде и при выгрузке тележки воспринимают всю ее  
30 тяжесть, так как направляющие и/или опорные ролики опираются на эти две рампы.

В усовершенствовании изобретения дугообразные рампы выступают из каждой  
боковой стенки накрывающего ходовую часть, открытого снизу корпуса, который  
имеет крышу, соединяющую эти две параллельные боковые стенки, при этом между  
крышей и осью ходовой части расположено подъемное устройство для перестановки  
35 высоты несущей рамы.

Это подъемное устройство служит для того, чтобы для транспортировки в трейлерном  
поезде обе рампы поднимались над землей; при погрузке и выгрузке тележки подъемное  
устройство снова опускает корпус вместе с двумя рампами до контакта с землей, так  
что данная тележка для транспортировки материалов может легко втягиваться и  
40 выпускаться. Это возможно без усилий, так что погрузка и выгрузка может  
осуществляться вручную.

Особенно предпочтительно, если на двух свободных концах корпуса поперек  
направления движения расположены переставляемые по высоте средства для блокировки  
тележки для транспортировки материалов, которые фиксируют ее в погруженном на  
45 прицеп виде на несущей раме и служат концевым упором при заталкивании.

Средства для блокировки на каждом из двух боковых концов корпуса могут состоять  
из двух обладающих возможностью поворота вокруг неподвижных осей вращения  
запорных защелок, которые находятся на боковом конце в направлении движения друг

напротив друга, при этом рядом с одной из этих двух запорных защелок на ось вращения установлена с возможностью продольного смещения относительно этой запорной защелки параллельная ей переключающая защелка и находится в активном (кинематическом) соединении посредством тяги с противоположной запорной защелкой на другом конце.

По другому признаку изобретения предусмотрено, что средства для затягивания тележки снабжены каждое грейферным узлом, имеющим циркулирующую замкнутую цепь, чтобы избавиться от заталкивания тележки вручную.

Предпочтительные усовершенствования изобретения являются предметом зависимых пунктов формулы изобретения.

Ниже изобретение поясняется на примерах осуществления, которые изображены на чертеже. Показано:

фиг.1: вид в перспективе наискосок сверху прицепа трейлерного поезда в начале погрузки тележки;

фиг.2: соответствующее фиг.1 изображение при вталкивании тележки вручную;

фиг.3: тележка при вталкивании в направлении среднего положения;

фиг.4: прицеп трейлерного поезда с погруженной на прицеп тележкой в ее среднем положении;

фиг.5: тележка при вытягивании из прицепа трейлерного поезда;

фиг.6: прицеп трейлерного поезда после вытягивания тележки;

фиг.7-14: виды сбоку прицепа трейлерного поезда при вталкивании и выталкивании тележки с другой стороны;

фиг.15: вид в сечении прицепа трейлерного поезда в приподнятом положении несущей рамы;

фиг.16: изображение в сечении несущей рамы в опущенном положении;

фиг.17: вид одного из вариантов прицепа трейлерного поезда с цепным грейферным узлом при захвате тележки, стоящей слева перед ним;

фиг.18: прицеп трейлерного поезда с фиг.17 в погруженном на прицеп положении тележки;

фиг.19 и 20: положения выталкивания тележки слева вправо;

фиг.21-24: виды сбоку прицепа трейлерного поезда в положениях фиг.17-20, однако при втягивании справа влево;

фиг.25: вид в перспективе средств блокировки в закрытом положении (тележка погружена на прицеп);

фиг.26: исходное положение средств блокировки;

фиг.27: средства блокировки в открытом с правой стороны положении, и

фиг.28-30: вид средств блокировки в положениях фиг.25, 26 и 27.

На фиг.1-6 показан одноосный прицеп 10 трейлерного поезда, имеющий несущую раму 12 для размещения по меньшей мере одной перевозимой на борту трейлерного поезда тележки для транспортировки материалов или выкатной тележки (далее просто тележкой) 14. Тележка 14 состоит из прямоугольной рамы 16, имеющей два параллельных лонжерона 18 и соединяющие их поперечины 20. Для передвижения тележки 14 на обоих лонжеронах 16 установлены направляющие и/или опорные ролики 22. Рама 16 служит для размещения не изображенных здесь грузов, например, паллетов или решетчатых боксов.

Несущая рама 12 прицепа 10 трейлерного поезда, как известно из EP 2 161 182 B1, имеет расположенную в середине ходовую часть 24, имеющую расположенную поперек направления f движения ось 26, на двух концах которой установлены с возможностью

свободного вращения по одному колесу 28 (см. также фиг.15 и 16). Ходовая часть 24 накрывается открытым снизу корпусом 30, который имеет расположенную соответственно оси 26 поперек направления  $f$  движения плоскую крышу 32, из двух проходящих параллельно оси 26 продольных сторон которой выступает вниз по одной боковой стенке 24.

В соответствии с изобретением на несущей раме 12 в направлении  $f$  движения и позади ходовой части 24 на нижнем крае каждой боковой стенки 34 корпуса 30 неподвижно установлена въездная и выездная рампа 42, которая продолжает корпус 30 в направлении  $f$  движения впереди, соответственно, сзади. Каждая рампа 42 в плоскости, параллельной оси 26, имеет профиль поперечного сечения, выполненный в этом случае в форме сегмента дуги, который обеспечивает возможность заталкивания тележки 14 вручную в обе стороны с приложением небольшого усилия.

На переднем и заднем в направлении  $f$  движения конце рамп 42 установлено по одной тяговой серьге 44, которая обеспечивает возможность сцепления прицепа 10 трейлерного поезда с другим прицепом или тяговым транспортным средством.

Каждая рампа 42 имеет на своем указывающем от ходовой части 24 и параллельном ей свободном крае 52 направляющую шину 54, подобную перилам, которая образует с противоположной ей в направлении  $f$  движения направляющей шиной 54 отверстие, расходящееся в направлении их свободного конца 56, благодаря чему образуется вводный скос, который облегчает направленное вталкивание тележки 14 поперек направления  $f$  движения.

Как показано на фиг.15 и 16, между крышей 32 корпуса 30 и осью 26 ходовой части 24 расположено известное из EP 2 161 182 подъемное устройство 50, имеющее гидравлически, пневматически или электрически приводимый в действие поршневой шток 48, который опирается на нижнюю сторону крыши 32. С помощью этого подъемного устройства 50 вся несущая конструкция 12 вместе с тележкой 14, ролики 22 которой стоят на рампах 42, может приподниматься над землей (сравн. фиг.4, 11 и 15). В этом приподнятом положении прицеп 10 трейлерного поезда может перевозиться в составе поезда.

В области двух боковых концов 58 корпуса 30 поперек направления  $f$  движения расположены переставляемые средства 60 для блокировки тележки 14 на несущей раме 12. В соответствии с фиг.7-16, а также 25-30, они состоят из обладающих возможностью поворота вокруг неподвижных осей 62 вращения запорных защелок 64 в виде устойчивых треугольных пластин, которые попарно находятся друг напротив друга на двух боковых концах 58 в направлении  $f$  движения. Оси 62 проходят в направлении  $f$  движения и вставляются в предусмотренные опорные пластины 104 (фиг.25-27), которые закреплены на нижней стороне крыши 32 корпуса 30. Рядом с каждой запорной защелкой 64 расположена имеющая такую же треугольную форму, параллельная ей переключающая защелка 66 или, напротив, блокировочная защелка 166. Так как эти защелки 66, 166 не должны воспринимать нагрузку, они имеют меньшую толщину, чем запорные защелки 64, в которые упирается тележка 14. Каждая запорная защелка 66 и каждая блокировочная защелка 166 имеет продолговатое отверстие 70, которое с возможностью смещения установлено на неподвижную ось 62 вращения соответствующей запорной защелки 64, а также сверленное (проточенное) продолговатое отверстие 76, в которое вставляется направляющий шип 74, выступающий из запорной защелки 64. Таким образом переключающие защелки 66 и блокировочные защелки 166 установлены с возможностью смещения в своем продольном направлении относительно соответствующих, обладающих только возможностью вращения вокруг осей 62

запорных защелок 64.

Как показано на фиг.25-27, обе переключающие защелки 66 расположены на указывающей наружу стороне соответствующих запорных защелок и посредством шарнирного соединения 86 соединены с тягой 68, которая проходит поперек направления движения и расположена в корпусе 30, примыкая к каждой боковой стенке 34, параллельно средней продольной оси корпуса 30. Обе тяги 68 установлены в сверлениях (проточках) каждой из двух закрепленных в корпусе 30 удерживающих пластин 88 с возможностью продольного смещения против силы пружин 78 противодействия, которые выполнены в виде винтовых пружин и надеты на тяги 68, и которые одной стороной опираются на удерживающие пластины 88, а другой стороной - на опорную шайбу 90, жестко соединенную с тягой 68.

Свободный конец 84 тяги 68, который не соединен шарнирным соединением 86 с переключающей защелкой 66, служит для того, чтобы вставляться в стопорное гнездо 80 противоположной запорной защелки 64, чтобы держать ее в отклоненном деблокированном положении (фиг.22 и 29). Так как каждая запорная защелка 64 лежит в вертикальной плоскости противоположной переключающей защелки 66, в паре защелок на противоположном боковом конце 58 вследствие перекрестного расположения положение запорной защелки 64 и переключающей защелки 66 или, соответственно, блокировочной защелки 166 поменяно местами. Эти две переключающие защелки 66, расположенные диагонально друг другу, при их продольном смещении вытягивают свободный конец 84 соединенной с ними тяги 68 из стопорного гнезда 80 противоположной запорной защелки 64, так что защелки 64, 66 и 166 под действием силы пружины 82 растяжения могут выдвигаться в их запертое положение (фиг.25, 26, а также 28, 29).

На внутренней стороне каждой боковой стенки 34 корпуса 30 расположены две изображенные на фиг.25-30 кулисные пластины 94, 96, имеющие выполненные в виде угла направляющие прорези 98, соответственно, 100, в каждую из которых вставляется по шипу 102, выступающему из соседней переключающей защелки 66, соответственно, блокировочной защелки 166. Каждая направляющая прорезь 98, 100 состоит из участка, направленного вниз, который переходит в горизонтальный участок, параллельный оси 26, расположенный под углом в направлении бокового конца 58, так что при горизонтальном смещении переключающей защелки 66 в положение фиг.28 справа он препятствует движению опрокидывания защелок 64, 66 вокруг оси 62 вращения вниз, пока шип 102 вставляется в горизонтальный участок направляющей прорези 98, соответственно, 100. Как уже упомянуто, каждая переключающая защелка 66, соответственно, блокировочная защелка 166 соединена с расположенной рядом с ней запорной защелкой 64 направляющим шипом 74, который обладает подвижностью в служащем направляющей прорезью сверленом (проточенном) продолговатом отверстии 76 защелки 66, соответственно, 166 в продольном направлении тяги 68, так что обе защелки 64, 66, соответственно, 64, 166 связаны друг с другом при движении.

Две блокировочные защелки 166 расположены параллельно двум переключающим защелкам 66 и при движении толкания вдавливаются тележкой в показанное на фиг.28 запертое положение, в котором шип 102 вставляется в горизонтальный участок направляющей прорези 98 и на этой стороне X препятствует утапливанию защелок 66, 166 и 64. Блокировочные защелки 166 тянутся двумя пружинами 106 растяжения в их исходное положение (фиг.26 и 29), в котором они выступают за запорные защелки 64 и в котором их шип 102 вставляется в горизонтальный участок направляющей прорези 98. Таким образом, из этого исходного положения на обеих сторонах X и Y может

попеременно нажиматься педаль 92, или тележка 14 вталкиваться на одной из двух сторон X, Y (сравни фиг.27 и 30).

В ситуации фиг.1 тележка 14 стоит рядом с несущей рамой 12 прицепа 10 трейлерного поезда, при этом на левой в этом случае стороне X въезда запорные защелки 64 и переключающая защелка 66, соответственно, блокировочная защелка 166 выдвинуты, на противоположной стороне Y защелки 64, 66, 166 втянуты, т.е. опрокинуты вокруг осей 62 вращения вниз, что соответствует положению, показанному на фиг.27 и 30.

Как только в соответствии с фиг.2 и 8 лонжерон 18 тележки 14 переезжает защелки 64, 66, 166 на стороне X въезда, они прижимаются вниз, что возможно в исходном положении фиг.26, потому что здесь шип 102 может «утапливаться» вниз в вертикальный участок направляющей прорези 98, вследствие чего одновременно тяга 68 выдвигает две находящиеся друг напротив друга на стороне Y пары защелок 64, 66 или, соответственно, 166 из деблокированного положения фиг.7 в запертое положение фиг.8 и 9. Когда после этого в положении фиг.4 и 10 в направлении въезда передний лонжерон 18 тележки 14 на противоположной стороне Y наталкивается на две защелки 66, 166, выступающие за запорные защелки 64, шип 102 в горизонтальном участке направляющей прорези 98, соответственно, 100 сдвигается, так что он не может утапливаться в ее вертикальный участок. При этом переключающая защелка 66, выступающая в направлении стороны X въезда за запорную защелку 64 сбоку, тянет тягу 68 и вместе с ней запорную защелку 64 на стороне X въезда в ее выступающее вверх заблокированное положение (фиг.25 и 26), так что тележка 14, как показано на фиг.4 и 10, зафиксирована на несущей раме 12 в своем среднем положении.

Чтобы деблокировать тележку 14 для выгрузки, на выбранной стороне Y выезда с использованием находящейся там педали 92 соответствующие запорные защелки 64 и переключающие защелки 66, соответственно, блокировочные защелки 166 опускаются (сравни фиг.12, левая сторона, и фиг.24). Находящиеся друг напротив друга защелки 64, 66, 166 остаются при этом в своем выдвинутом запертом положении. В этом положении свободный конец 84 тяги 68 застопоривается в противоположном стопорном гнезде 80 запорной защелки и блокирует ее в опрокинутом вниз вокруг оси 62 вращения, открытом положении (фиг.27).

В этом положении, как показано на фиг.7-10, тележка 14 может заталкиваться, пока ее передний в направлении заталкивания конец имеющимся там лонжероном 18 не натолкнется на противоположную, выступающую за запорную защелку 64 переключающую защелку 66, соответственно, блокировочную защелку 166. Благодаря этому свободный конец 84 тяги 68 на другой стороне вытягивается из гнезда 80 (фиг.25 и 26, а также 28 и 29), так что силой пружины 82 растяжения, навешенной в запорной защелке 64, эта запорная защелка 64, а также соединенная с ней защелка 66 или, соответственно, 166 параллельно друг другу поворачиваются в свое закрытое положение вверх (фиг.25 и 26, а также 28 и 29). При этом тележка 14 зафиксирована для транспортировки.

Чтобы тележка 14 могла снова вытягиваться в другую сторону (на фиг.12 в сторону Y), посредством педали 92 на этой стороне защелки 66, 166 и 64 поворачиваются вниз (аналогично фиг.30 справа), так что на этой стороне пружина 78 противодействия вдавливают тягу 68 ее свободным концом 84 в гнездо 80, и на этой стороне все защелки 64, 66, 166, которые соединены друг с другом педалью 92, во время выталкивания тележки 14 остаются в своем открытом положении. Эти четыре защелки 64 и 66, 166 на этой стороне вследствие заскакивания свободного конца 84 тяги 68 в ее гнездо 80 обеспечивают, чтобы все защелки 64, 66, 166 во время выталкивания тележки 14

оставались в своем деблокированном положении.

Если вместо этого эти четыре защелки 64,66, 166 на другой стороне X в должны приводиться в отпущенное положение, эта манипуляция осуществляется после нажатия на педаль 92 аналогично посредством противоположной тяги 68.

5 Шарнирное соединение 86 между тягой 68 и переключающей защелкой 66 служит для того, чтобы движение поворота переключающей защелки 66 преобразовалось в линейное движение тяги 68.

Из вышестоящего описания следует, что благодаря расположению средств 60 блокировки на двух боковых концах 58 корпуса 30 гарантировано, что запорные 10 защелки 64 по меньшей мере на одном из двух концов 58 всегда вывернуты вверх, так что тележка 14 может удерживаться в конце своего пути при въезде, а также не выкатываться за выездную рампу 42 при сильном разбеге при въезде. При этом блокировочные защелки 166 имеют задачу, соответственно положению шипа 106 предотвращать или, соответственно, допускать утапливание запорных защелок 64.

15 В примере осуществления фиг.17-24 в поддержку затягивания тележки 14 предусмотрен оснащенный двумя параллельными цепями грейферный узел 47. На каждую из двух параллельных боковых стенок 34 корпуса 30 оперты соединенные с не изображенным двигателем приводные или, соответственно, обводные ролики 36 для 20 циркулирующей замкнутой цепи 38, при этом в каждом случае средний обводной ролик 36' находится выше, чем два внешних приводных, соответственно, обводных ролика 36. Таким образом, получается прохождение верхней тяговой ветви 40 цепи 38 в форме выпуклого треугольника, что соответствует дугообразной форме расположенной под ней рампы 42.

Из каждой цепи 38 вступают грейферные пальцы 46, которые служат для того, чтобы 25 захватывать лонжерон 18 рамы 16 при затягивании тележки 14 (ср. фиг.17). Так как грейферные пальцы 46 расположены попарно, они захватывают лонжерон 18 с двух его сторон и тем самым способствуют хорошей устойчивости на двух параллельных, синхронно приводимых в движение цепях 38.

На фиг.17 и 21 показано состояние прицепа 10 трейлерного поезда со стоящей сбоку 30 рядом с ним тележкой 14, незадолго до того, как два из грейферных пальцев 46 цепи 38 захватят лонжерон 18 тележки 14, чтоб затем тянуть его в соответствии с фиг.18 и 22 двумя передними в направлении смещения роликами 22 на две имеющие форму сегмента дуги въездные рампы 42. На фиг.18 и 23 тележка 15 достигла своего среднего положения, так что после этого в соответствии с фиг.15 несущая рама 12 вместе с 35 тележкой 14 может приподниматься посредством подъемного устройства 50. Когда прицеп 10 трейлерного поезда достиг своего конечного положения, в соответствии с фиг.16 несущая рама 12 снова опускается, так что затем тележка 14 посредством цепи 38 может выдвигаться посредством своих роликов 22 в одну или другую сторону прицепа 10 трейлерного поезда.

40 Цепной механизм на каждой стороне имеет два не показанных сенсора, например, световых затвора, с помощью которых может контролироваться параллельность тележки 14. Если она была констатирована, создается сигнал деблокировки цепного привода, чем гарантируется, что обе цепи 38 будут затягивать тележку 14 на несущую раму 12 в правильном, не перекошенном положении.

45

#### (57) Формула изобретения

1. Прицеп трейлерного поезда, имеющий несущую раму (12) для размещения по меньшей мере одной перевозимой на борту трейлерного поезда тележки (14), имеющей

направляющие и/или опорные ролики (22), при этом несущая рама (12) имеет расположенную в середине ходовую часть (24) с осью (26) и двумя установленными на ней по бокам колесами (28), и в направлении (f) движения впереди и позади ходовой части (24) предусмотрены средства для размещения тележки (14), отличающийся тем, что эти средства для размещения тележки (14) состоят из проходящих поперек направления (f) движения въездных и выездных рампы (42), на которые тележка 14 опирается направляющими и/или опорными роликами (22) при заталкивании, во время транспортировки в трейлерном поезде и при выгрузке.

2. Прицеп трейлерного поезда по п.1, отличающийся тем, что обе рампы (42) в плоскости, параллельной оси (26), имеют профиль поперечного сечения, выполненный в форме сегмента дуги.

3. Прицеп трейлерного поезда по п.1 или 2, отличающийся тем, что дугообразные рампы (42) выступают из каждой параллельной оси (42) боковой стенки (34) накрывающего ходовую часть (24), открытого снизу корпуса (30), который имеет соединяющую эти две вертикальные боковые стенки (34) крышу (32), между которой и осью (26) ходовой части (24) расположено подъемное устройство (50) для перестановки высоты несущей рамы (12).

4. Прицеп трейлерного поезда по п.3, отличающийся тем, что на двух боковых концах (58) корпуса (30) поперек направления (f) движения расположены переставляемые по высоте средства (60) для блокировки тележки (14).

5. Прицеп трейлерного поезда по п.4, отличающийся тем, что средства (60) для блокировки на каждом из двух боковых концов (58) корпуса (30) состоят из двух обладающих возможностью поворота вокруг неподвижной оси (62) вращения запорных защелок (64), которые находятся друг напротив друга на боковых концах (58) в направлении (f) движения, при этом рядом с одной из этих двух запорных защелок (64) на ось (62) вращения опирается с возможностью продольного смещения относительно этой запорной защелки (64) параллельная ей переключающая защелка (66) и находится в активном соединении посредством тяги (68) с противоположной запорной защелкой (64) на другом конце (58).

6. Прицеп трейлерного поезда по п.5, отличающийся тем, что рядом с другой из двух запорных защелок (64) на ось (62) вращения опирается с возможностью продольного смещения против силы пружины (106) растяжения относительно этой запорной защелки (64) параллельная ей блокировочная защелка (166).

7. Прицеп трейлерного поезда по п.6, отличающийся тем, что переключающие защелки (66) и блокировочные защелки (166) имеют по продолговатому отверстию (70), которое установлено с возможностью смещения на оси (62) вращения, в то время как шип (74), выступающий из расположенной рядом запорной защелки (64), вставлен в служащее направляющей прорезью сверленное продолговатое отверстие (76) соответствующей переключающей защелки (66), соответственно, блокировочной защелки (166).

8. Прицеп трейлерного поезда по одному из пп.5-7, отличающийся тем, что каждая из двух тяг (68) одним концом посредством шарнирного соединения (86) шарнирно соединена с переключающей защелкой (66), в то время как ее противоположный свободный конец (84) в заблокированном положении силой пружины (78) с геометрическим замыканием вставлен в гнездо (80) соответствующей запорной защелки (64).

9. Прицеп трейлерного поезда по одному из пп.4-8, отличающийся тем, что для каждой переключающей защелки (66) и каждой блокировочной защелки (166)

предусмотрена закрепленная в корпусе (30) кулисная пластина (94; 96), имеющая выполненную в виде угла направляющую прорезь (98; 100), состоящую из участка, направленного вниз, и горизонтального участка, расположенного под углом к боковому концу (58), в которую вставлен шип (102), выступающий из соседней переключающей защелки (66), соответственно, блокировочной защелки (166).

10. Прицеп трейлерного поезда по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что у каждой въездной и выездной рампы (42) на ее указывающем от ходовой части (24) и параллельном ей свободном крае (52) установлена направляющая шина (54).

11. Прицеп трейлерного поезда по п.10, отличающийся тем, что каждая направляющая шина (54) в направлении ее свободного конца (56) расходится для образования вводного скоса.

12. Прицеп трейлерного поезда по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что средства для размещения тележки (14) имеют обладающий подвижностью поперек направления (f) движения грейферный узел (47), имеющий две циркулирующие цепи (38), включающие в себя восходящую к продольной средней оси прицепа (10) трейлерного поезда и нисходящую после нее тяговую ветвь (40), при этом прохождение тяговой ветви (40) каждой цепи (38) в форме выпуклого треугольника соответствует дугообразной форме рампы (42), расположенной под этой цепью (38).

13. Прицеп трейлерного поезда по п.12, отличающийся тем, что из цепи (38) выступают грейферные пальцы (46) для захвата и удерживания рамной части (18) тележки (14).

14. Прицеп трейлерного поезда по п.13, отличающийся тем, что на боковые стенки (34) корпуса (30) опираются приводные и обводные ролики (36) для имеющей форму выпуклого треугольника тяговой ветви (40) цепи (38).

15. Прицеп трейлерного поезда по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что на переднем и заднем в направлении (f) движения конце рампы (42) расположена тяговая серьга (44) для сцепления с другим прицепом (10) трейлерного поезда (10) или тяговым транспортным средством.

30

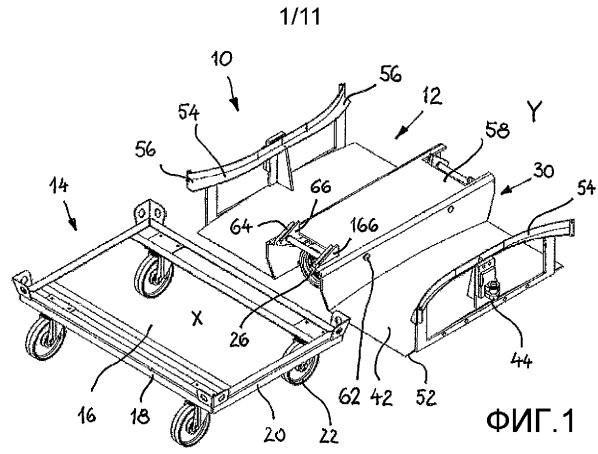
35

40

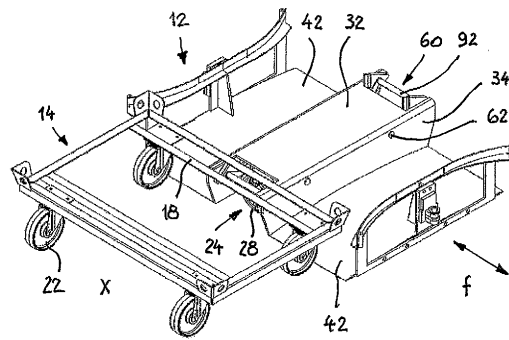
45

1

536397

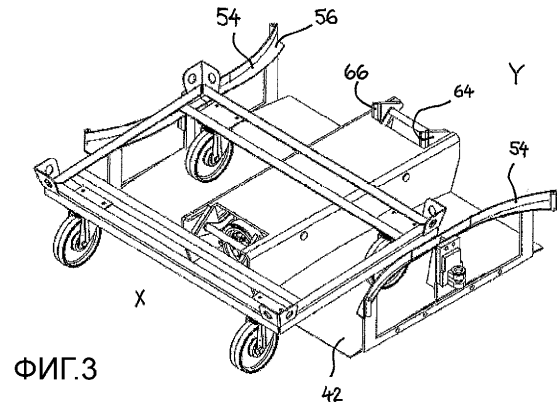


ФИГ.2

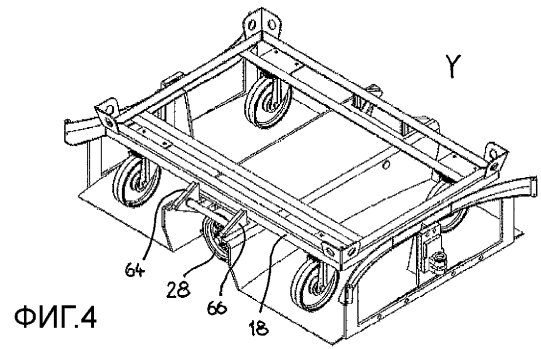


2

2/11

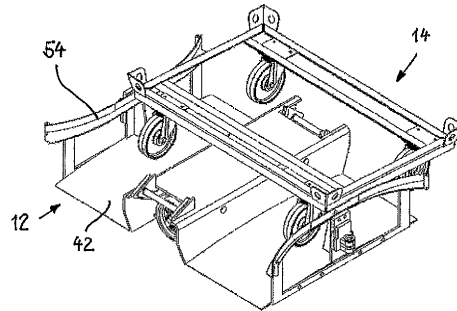


ФИГ.3

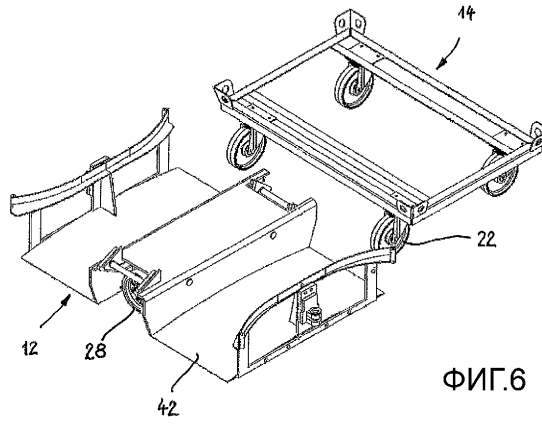


ФИГ.4

3/11

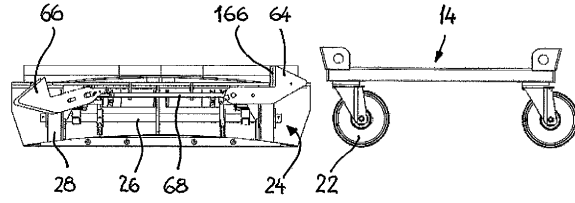


ФИГ.5

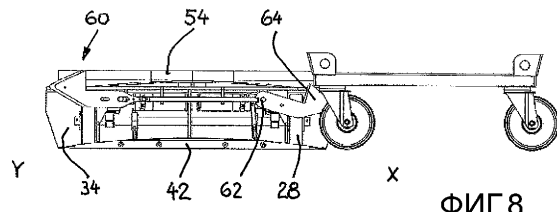


ФИГ.6

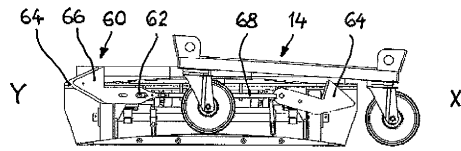
4/11



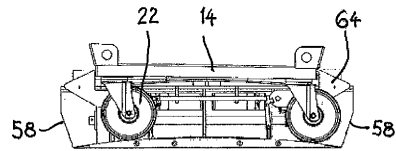
ФИГ.7



ФИГ.8

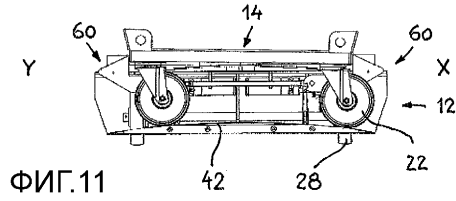


ФИГ.9

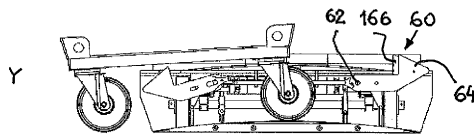


ФИГ.10

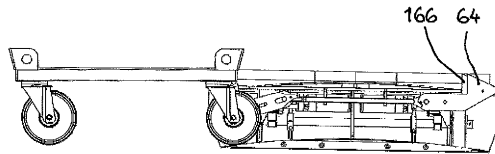
5/11



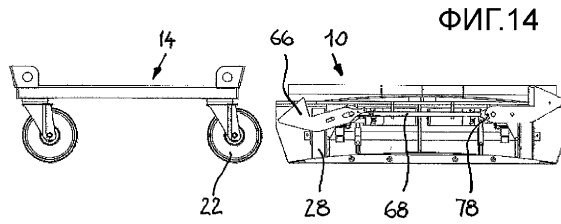
ФИГ.11



ФИГ.12

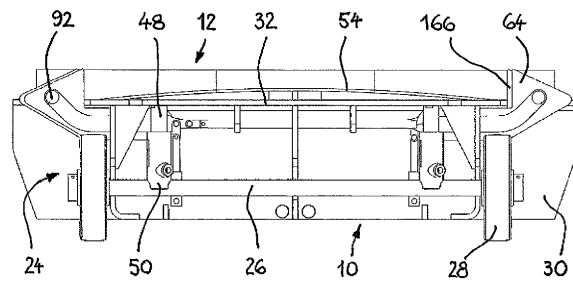


ФИГ.13

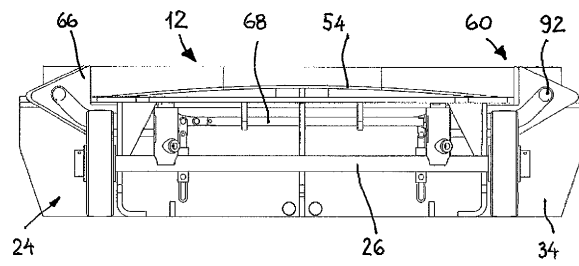


ФИГ.14

6/11

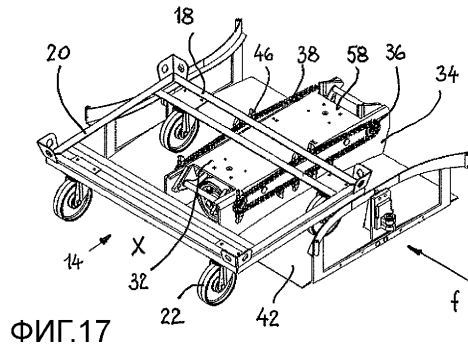


ФИГ.15



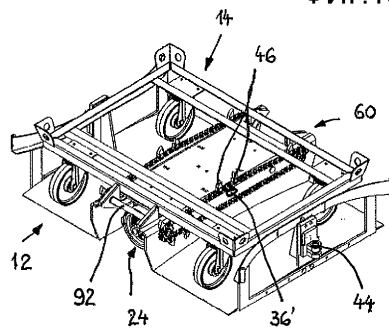
ФИГ.16

7/11

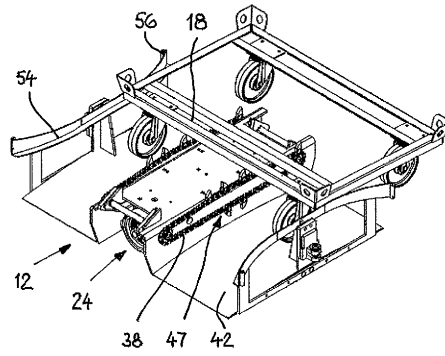


ФИГ.17

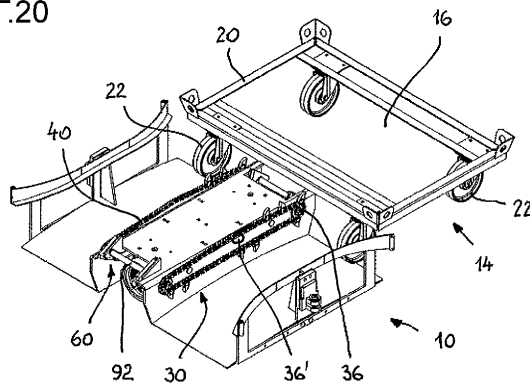
ФИГ.18

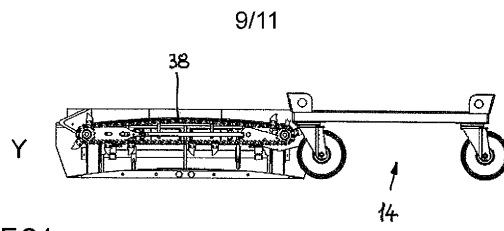


ФИГ.19

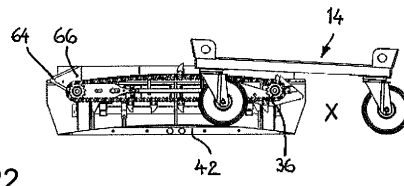


ФИГ.20

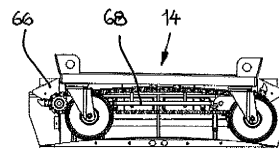




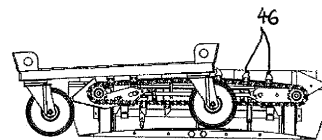
ФИГ.21



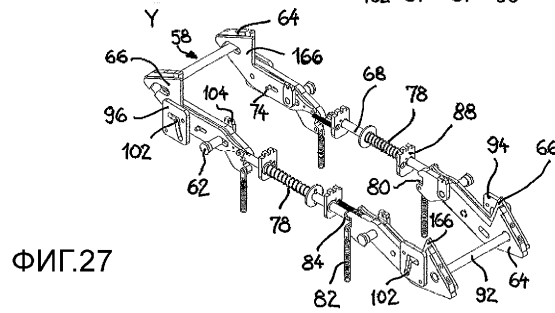
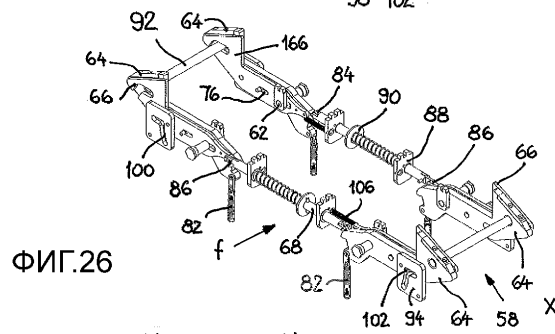
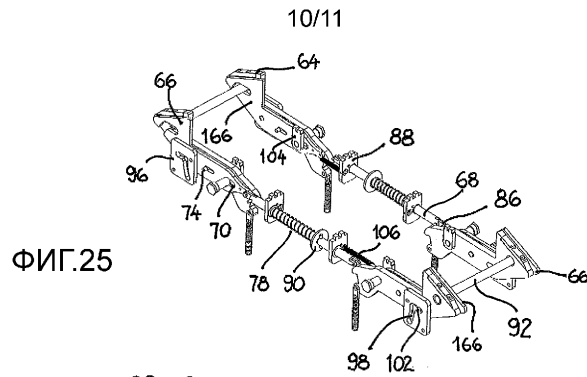
ФИГ.22



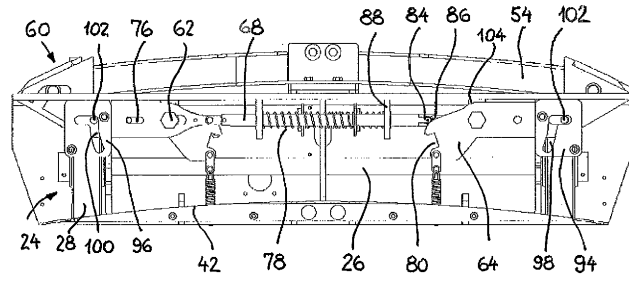
ФИГ.23



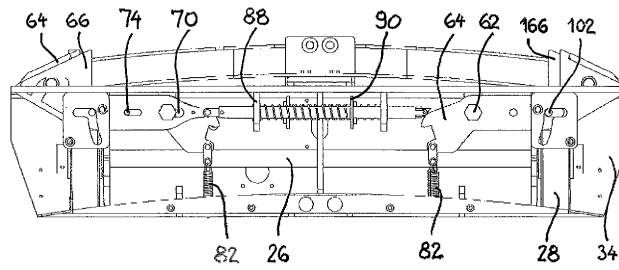
ФИГ.24



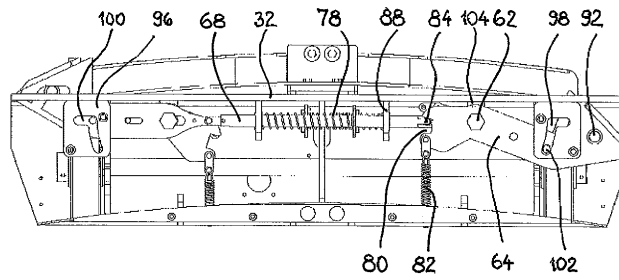
11/11



ФИГ.28



ФИГ.29



ФИГ.30