



(51) МПК  
*B60P 3/42 (2006.01)*  
*B60P 1/02 (2006.01)*  
*B60P 3/22 (2006.01)*

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012112622/11, 01.09.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
01.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
01.09.2009 ZA 2009/06059

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2013 Бюл. № 28

(45) Опубликовано: 20.07.2015 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: WO 2009/062250 A1, 22.05.2009. WO 2001/058717 A1, 16.08.2001. DE 202006002564 U1, 06.04.2006. US 4943204 A1, 24.07.1990. DE 202009001825 U1, 20.08.2009. SU 1511163 A1, 30.09.1989

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 02.04.2012

(86) Заявка РСТ:  
IB 2010/053928 (01.09.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/027305 (10.03.2011)

Адрес для переписки:  
119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, этаж 3, "Гоулингз Интернэшнл Инк.", В.М. Угрюмову

(72) Автор(ы):

БЕННЕТТО Питер Джейфи (ZA),  
ВАН ХИРДЕН Джек Денис (ZA)

(73) Патентообладатель(и):

БЕННЕТТО Питер Джейфи (ZA),  
ВАН ХИРДЕН Джек Денис (ZA)

R  
U  
2  
5  
5  
6  
7  
6  
9  
C  
2  
C  
9  
6  
7  
6  
9  
2  
5  
5  
6  
7  
6  
9  
U  
R

(54) ГРУЗОВОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

(57) Реферат:

Изобретение относится к грузовому транспортному средству для перевозки жидкого груза и сухого груза. Грузовое транспортное средство (10), относящееся к типу с боковой загрузкой, содержит грузовую площадку (16) и две цистерны для хранения наливного груза (20.1 и 20.2), предназначенные для перевозки жидкого груза. Грузовое средство содержит подъемные установки на противоположных сторонах цистерн для подъема цистерн в верхнее положение с

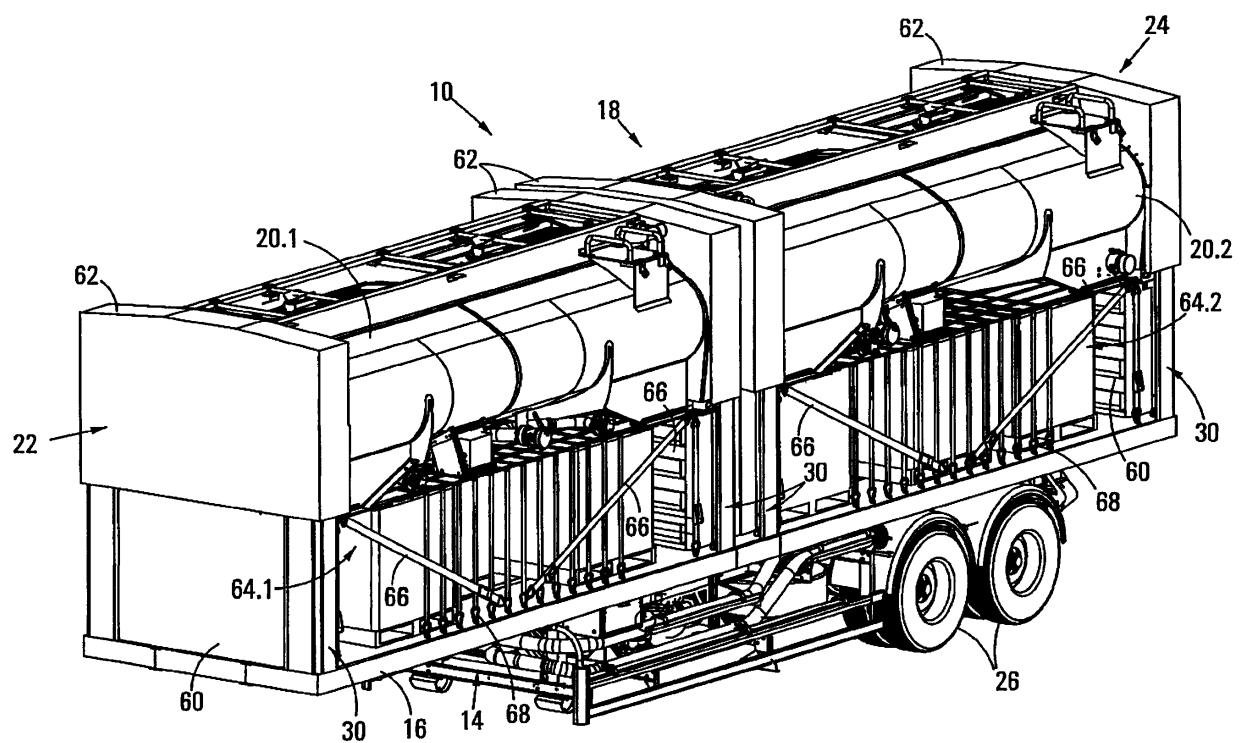
образованием отсека для укладки груза под цистернами, в котором может храниться обычный сухой груз, располагаясь на грузовой площадке. Грузовое транспортное средство (10) может перевозить жидкий груз, когда цистерны находятся в нижнем положении рядом с грузовой площадкой. Когда цистерны пусты, они могут быть подняты для перевозки сухого груза. Изобретение повышает эффективность перевозок грузов. 5 з.п. ф-лы, 15 ил.

R U

2 5 5 6 7 6 9

C 2

R U 2 5 5 6 7 6 9 C 2



Фиг. 9

RUSSIAN FEDERATION



(19) **RU** (11) **2 556 769** (13) **C2**

(51) Int. Cl.  
*B60P* 3/42 (2006.01)  
*B60P* 1/02 (2006.01)  
*B60P* 3/22 (2006.01)

FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2012112622/11, 01.09.2010

(24) Effective date for property rights:  
01.09.2010

Priority:

(30) Convention priority:  
01.09.2009 ZA 2009/06059

(43) Application published: 10.10.2013 Bull. № 28

(45) Date of publication: 20.07.2015 Bull. № 20

(85) Commencement of national phase: 02.04.2012

(86) PCT application:  
IB 2010/053928 (01.09.2010)

(87) PCT publication:  
WO 2011/027305 (10.03.2011)

Mail address:  
119019, Moskva, Gogolevskij bul'var, 11, ehtazh 3,  
"Goulingz Internehshnl Ink.", V.M. Ugrjumovu

(72) Inventor(s):

**BENNETTO Peter Geoffrey (ZA),  
VAN HEERDEN Jack Denys (ZA)**

(73) Proprietor(s):

BENNETTO Peter Geoffrey (ZA),  
VAN HEERDEN Jack Denys (ZA)

R U 2 5 5 6 7 6 9 C 2

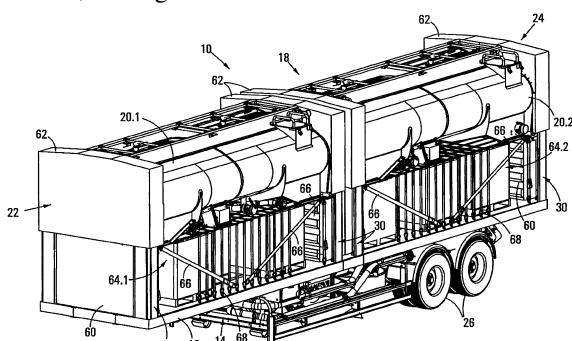
**(54) CARGO TRANSPORT FACILITY**

(57) Abstract:

FIELD: transport.

**SUBSTANCE:** invention relates to freighter to carry liquid and dry cargoes. Freighter (10) of side charging comprises cargo platform (16) and two cisterns for liquid cargo (20.1 and 20.2). Cargo platform comprises lifting devices at opposite sides of cisterns to lift them to top position to make compartment for dry cargo placing above said cisterns thereat. Said freighter (10) can carry liquid cargo when cisterns are located at bottom position nearby cargo platform. Empty cisterns can be lifted to allow transportation of dry cargo.

EFFECT: higher efficiency.



Фиг. 9

## Область техники

Настоящее изобретение относится к грузовому транспортному средству. Конкретнее, настоящее изобретение относится к грузовому транспортному средству для перевозки жидкого груза и обычного сухого груза. Настоящее изобретение также относится к контейнерной конструкции для транспортного средства для перевозки грузов, выполняющего перевозку жидкого груза и обычного сухого груза.

## Уровень техники

Перевозка груза связана с высокими затратами. Одним из способов уменьшения этих затрат является решение проблемы порожнего рейса, что включает выполнение рейса порожняком в одну сторону из-за отсутствия подходящего груза для грузового транспортного средства.

Для решения проблемы порожнего рейса в таких странах, как Финляндия, Норвегия, Дания, Швеция и Россия, в течение некоторого периода использовались двухцелевые автомобильные цистерны. Они изготавливались в основном для транспортировки

топлива для нужд лесной промышленности, а затем транспортировки продукции лесной промышленности обратно к месту сбыта. Эти двухцелевые автомобильные цистерны выполнены для обеспечения расположения обычного сухого груза сверху цистерн для жидкости. С введением новых технических норм ADR (Соглашения в отношении перевозки опасных грузов автотранспортом) в 2004 году все новые автомобильные цистерны должны отвечать этим техническим нормам, которые устанавливают, помимо прочего: более четкие требования к защите от переворачивания, касающиеся верхней поверхности цистерн; минимальные значения толщины оболочки цистерны, перегородок и торцевых панелей цистерны; а также минимальные и максимальные значения радиуса оболочек цистерны, согласно которым автодорожные цистерны должны характеризоваться эллиптическим профилем поперечного сечения и не могут характеризоваться прямоугольным профилем поперечного сечения или более плоскими (больший радиус) поверхностями, что было возможно ранее.

В итоге эллиптические цистерны не могут быть использованы для транспортировки обычного сухого груза на их верхних поверхностях, поскольку эти верхние поверхности не плоские, а скругленные.

Задача настоящего изобретения заключается в создании двухцелевого грузового транспортного средства, которое решит проблему порожнего рейса и которое не будет выходить за пределы ограничений по высоте, ширине и длине транспортных средств, и в то же время, которое будет соответствовать указанным выше техническим нормам ADR, характеризоваться безопасным центром тяжести при транспортировке груза и обеспечивать простую загрузку и разгрузку груза.

## Сущность изобретения

Согласно первому аспекту настоящее изобретение относится к контейнерной конструкции для транспортного средства для перевозки грузов, относящегося к типу с боковой загрузкой, содержащего грузовую площадку, причем контейнерная конструкция обеспечивает перевозку жидкого груза и обычного сухого груза и содержит:

резервуар для хранения наливного груза, предназначенный для хранения жидкого груза, который установлен на грузовой площадке транспортного средства; и

подъемные средства, установленные на транспортное средство для перевозки грузов, для перемещения резервуара для хранения наливного груза между нижним положением, в котором резервуар для хранения наливного груза расположен рядом с грузовой площадкой, и верхним положением, в котором резервуар для хранения наливного груза удален от грузовой площадки таким образом, что образуется отсек для укладки груза

между грузовой площадкой и резервуаром для хранения наливного груза, в котором может храниться обычный сухой груз, располагаясь на грузовой площадке.

Контейнерная конструкция может содержать жесткую переднюю панель, которая установлена на грузовой площадке в вертикальном положении в физическом переднем 5 конце резервуара для хранения наливного груза, и жесткую заднюю панель, которая установлена на грузовой площадке в вертикальном положении в физическом заднем конце резервуара для хранения наливного груза, причем каждая панель характеризуется высотой, которая по меньшей мере равна высоте отсека для укладки груза для того, чтобы по существу закрывать передний и задний концы отсека для укладки груза.

10 Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения подъемные средства могут содержать первую домкратную установку параллелограммного типа, расположенную в переднем конце резервуара для хранения наливного груза, и вторую домкратную установку параллелограммного типа, расположенную в заднем конце резервуара для хранения наливного груза.

15 Согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения подъемные средства могут содержать первую подъемную установку, содержащую поршень и цилиндр, с гидравлическим управлением в переднем конце резервуара для хранения наливного груза и вторую подъемную установку с гидравлическим управлением в заднем конце резервуара для хранения наливного груза.

20 Согласно еще одному варианту осуществления настоящего изобретения подъемные средства могут содержать первую подъемную установку, содержащую поршень и цилиндр, с пневматическим управлением в переднем конце резервуара для хранения наливного груза и вторую подъемную установку, содержащую поршень и цилиндр, с пневматическим управлением в заднем конце резервуара для хранения наливного груза.

25 Контейнерная конструкция может содержать устройство разъемного крепления для разъемного надежного крепления резервуара для хранения наливного груза на грузовой площадке шасси транспортного средства, когда резервуар для хранения наливного груза находится в нижнем положении.

Резервуар для хранения наливного груза может быть разъемно соединен с 30 подъемными средствами в конфигурации, допускающей отсоединение резервуара для хранения наливного груза от подъемных средств, тем самым обеспечивая разъединение резервуара для хранения и подъемных средств.

Согласно второму аспекту настоящее изобретение относится к грузовому 35 транспортному средству для перевозки жидкого груза и обычного сухого груза, причем грузовое транспортное средство относится к типу с боковой загрузкой и содержит:

шасси транспортного средства, содержащее грузовую площадку, на которой может быть размещен обычный сухой груз; и

40 контейнерную конструкцию, описанную и определенную выше согласно первому аспекту настоящего изобретения, которая установлена на грузовой площадке шасси транспортного средства.

Краткое описание чертежей

Далее в этом документе будут раскрыты дальнейшие признаки настоящего изобретения посредством неограничивающего примера настоящего изобретения со ссылками и иллюстративным представлением на сопровождающих схематичных 45 чертежах. На чертежах:

на фиг.1 представлен вид сбоку грузового транспортного средства согласно настоящему изобретению, установленного на тягач;

на фиг.2 представлен вид в перспективе спереди грузового транспортного средства,

представленного на фиг.1, причем его цистерны находятся в нижнем положении;

на фиг.3 представлен вид в перспективе сзади грузового транспортного средства, представленного на фиг.1, причем его цистерны находятся в нижнем положении;

на фиг.4 представлен вид в перспективе спереди грузового транспортного средства,

5 представленного на фиг.1, причем его цистерны находятся в верхнем положении;

на фиг.5 представлен увеличенный вид в перспективе домкратной установки параллелограммного типа грузового транспортного средства, представленного на фиг.1, в убранном положении;

на фиг.6 представлен увеличенный вид в перспективе домкратной установки

10 параллелограммного типа грузового транспортного средства, представленного на фиг.1, в выдвинутом положении;

на фиг.7а и 7б представлены увеличенные частичные виды в перспективе поворотного замка и соответствующего монтажного блока для разъемного закрепления цистерн на грузовой площадке грузового транспортного средства;

15 На фиг.8 представлен вид сбоку грузового транспортного средства, представленного на фиг.1, причем его цистерны находятся в верхнем положении и обычный сухой груз расположен в отсеке для укладки груза;

на фиг.9 представлен вид в перспективе спереди грузового транспортного средства, представленного на фиг.1, причем его цистерны находятся в верхнем положении и

20 обычный сухой груз расположен в отсеке для укладки груза;

на фиг.10 представлен вид в перспективе спереди другого варианта осуществления грузового транспортного средства согласно настоящему изобретению, содержащего гидравлические подъемные установки с гидравлическим управлением, причем цистерны находятся в нижнем положении;

25 на фиг.11 представлен вид в перспективе спереди грузового транспортного средства, представленного на фиг.10, причем цистерны находятся в верхнем положении;

на фиг.12 представлен увеличенный вид в перспективе подъемной установки с гидравлическим управлением грузового транспортного средства, представленного на фиг.10, причем подъемная установка находится в убранном положении;

30 на фиг.13 представлен увеличенный вид в перспективе подъемной установки с гидравлическим управлением грузового транспортного средства, представленного на фиг.10, причем подъемная установка находится в выдвинутом положении;

на фиг.14 представлен вид в перспективе спереди грузового транспортного средства, представленного на фиг.10, причем одна из цистерн находится в верхнем положении,

35 а другая цистерна находится в нижнем положении; и

на фиг.15 представлен вид в перспективе спереди грузового транспортного средства, представленного на фиг.10, причем одна из цистерн снята вместе с подъемными установками.

Подробное описание изобретения

40 Согласно фиг.1-15 чертежей грузовое транспортное средство согласно настоящему изобретению в виде автомобильного прицепа-платформы, относящегося к типу с боковой загрузкой, обозначено в общем позицией 10. Прицеп 10 относится к типу, который может быть прицеплен к тягачу 12, и содержит, в общем, шасси 14, содержащее грузовую площадку 16, и контейнерную конструкцию 18, содержащую пару резервуаров 45 для хранения наливного груза, предназначенных для транспортировки жидкого груза, в виде цистерн 20.1 и 20.2.

Прицеп 10 содержит передний конец 22 и задний конец 24 и две пары находящихся в зацеплении с дорогой колес 26, установленных поблизости от заднего конца прицепа.

Грузовая площадка характеризуется в целом прямоугольной конфигурацией и образует плоскую верхнюю несущую поверхность, на которой может быть расположен обычный сухой груз, как будет более подробно пояснено далее в этом документе.

Грузовая площадка 16 содержит выступающий вниз палец сцепного механизма 17,

5 расположенный поблизости от ее переднего конца для сцепления прицепа и тягача 12. Грузовая площадка 16 также содержит ряд стандартных поворотных замков 28, выполненных для взаимодействия со стандартными монтажными блоками 29, соединенными с цистернами 20.1 и 20.2, для разъемного надежного крепления цистерн к грузовой площадке, как будет более подробно пояснено далее в этом документе.

10 Цистерны 20.1 и 20.2 выполнены для хранения жидкого груза, такого как жидкое топливо. Контейнерная конструкция 18 дополнительно содержит средства для перемещения в виде домкратных подъемных установок параллелограммного типа 30, которые установлены на грузовой площадке 16 с противоположных сторон каждой цистерны. Каждая домкратная установка параллелограммного типа 30 содержит

15 нижнюю шарнирную рычажную конструкцию 32, верхнюю шарнирную рычажную конструкцию 34, подъемную траверсу 36, пару подъемных цепей 38.1 и 38.2 и привод в виде гидравлического цилиндра 40. Домкратная установка параллелограммного типа 30 дополнительно содержит две разнесенные вертикальные опорные стойки 41.1, 41.2, которые расположены на противоположных сторонах поворотных рычагов и

20 обеспечивают опору для подъемной траверсы 36, когда верхняя и нижняя шарнирные рычажные конструкции находятся в убранном положении. Нижняя шарнирная рычажная конструкция 32 содержит два поворотных рычага 42.1, 42.2, которые шарнирно соединены друг с другом посередине их длины. Домкратная установка

25 параллелограммного типа 30 содержит монтажную проушину 44, которая прикреплена болтами к грузовой площадке, причем нижний конец рычага 42.1 шарнирно соединен с монтажной проушиной 44. Домкратная установка параллелограммного типа 30 содержит направляющий рельс 46, который прикреплен болтами к грузовой площадке 10, причем нижний конец рычага 42.2 содержит ролик 48, который выполнен для

30 перемещения нижнего конца рычага 42.2 вдоль пути, образованного направляющим рельсом 46. Верхняя шарнирная рычажная конструкция 34 содержит два рычага 50.1 и 50.2, которые шарнирно соединены друг с другом посередине их длины. Нижний конец рычага 50.1 шарнирно соединен с верхним концом рычага 42.2, тогда как нижний конец рычага 50.2 шарнирно соединен с верхним концом рычага 42.1. Верхний конец рычага 50.2 шарнирно соединен с подъемной траверсой 36. Подъемная траверса содержит

35 вырез, а верхний конец поворотного рычага 50.1 содержит направляющий палец 54, который шарнирно установлен в вырез 52 с возможностью перемещения пальца 54 вдоль выреза 52.

Монтажные блоки 29 цистерн 20.1 и 20.2 присоединены к противоположным сторонам цистерн посредством соединительных рычагов 54. Монтажные блоки 29 выполнены в

40 виде стандартных угловых блоков, которые закреплены в углах контейнеров для морских перевозок, относящихся к типу, характеризующемуся продолговатой, коробчатой структурой, и имеющих дверь для доступа с одной из сторон. Контейнеры для морских перевозок этого типа и монтажные блоки 29 стандартизированы на национальном и международном уровнях (Международной организацией по стандартам)

45 и выполнены для установки со стандартными поворотными замками 28. Пара монтажных блоков 29 расположены с каждого конца каждой цистерны. Конкретнее, монтажные блоки каждой пары монтажных блоков расположены в углах на концах цистерн.

Подъемные установки 30 предназначены для перемещения цистерн 20.1 и 20.2 между нижним положением, в котором цистерны находятся рядом с грузовой площадкой (как представлено на фиг.1, 2 и 3 чертежей), и верхним положением, в котором цистерны удалены от грузовой площадки (как представлено на фиг.8 и 9), для того, чтобы 5 образовать отсек для укладки груза между грузовой площадкой и цистернами, где может храниться обычный сухой груз, располагаясь на грузовой площадке, как будет более подробно пояснено далее в этом документе.

На фиг.5 представлена одна из домкратных подъемных установок параллелограммного типа 30 в убранном положении, в котором цистерна, связанная 10 с подъемной установкой 30, находится в нижнем положении. На фиг.6 представлена домкратная подъемная установка параллелограммного типа 30 в выдвинутом положении, в котором цистерна, связанная с ней, находится в верхнем положении.

Подъемные цепи 38.1 и 38.2 проходят между подъемной траверсой 36 и монтажными 15 блоками 29. Конкретнее, согласно фиг.5 и 6 чертежей подъемная цепь 38.1 расположена рядом с опорной стойкой 41.1 и соединена своим верхним концом с левым концом подъемной траверсы 36, а своим нижним концом при помощи серьги с проушиной, 20 выступающей из монтажного блока 29, расположенного рядом с опорной стойкой 41.1. Подобным образом подъемная цепь 38.2 соединена своим верхним концом с правой стороной подъемной траверсы 36, а своим нижним концом при помощи серьги с проушиной, выступающей из монтажного блока 29, расположенного рядом с опорной 25 стойкой 41.2.

Каждая подъемная установка 30 дополнительно содержит удерживающие цепи 56.1 и 56.2, которые выполнены в качестве предохранительного устройства, ограничивающего 25 перемещение цистерн максимальным значением высоты относительно грузовой площадки. Конкретнее, удерживающая цепь 56.1 расположена рядом с опорной стойкой 41.1 и соединена своим верхним концом с монтажным блоком 29, расположенным рядом со стойкой 41.1, и своим нижним концом при помощи серьги с монтажной проушиной 58, закрепленной на грузовой площадке 10. Аналогично, 30 удерживающая цепь 56.2 расположена рядом с опорной стойкой 41.2 и соединена своим верхним концом с монтажным блоком 29, расположенным рядом со стойкой 41.2, и своим нижним концом при помощи серьги с монтажной проушиной 58, закрепленной на грузовой площадке 10.

Согласно фиг.7а и 7б чертежей проиллюстрирован способ разъемного крепления монтажного блока 29 посредством поворотного замка 38, прикрепленного к грузовой 35 площадке 16. Монтажные блоки 29 обеспечивают опору, посредством которой цистерны 20.1 и 20.2 опираются на грузовую площадку. Когда цистерны находятся в нижнем положении, монтажные блоки 29 расположены на поворотных замках 28 и надежно соединены с ними, что обеспечивает надежное крепление цистерн к грузовой площадке. Каждый монтажный блок 29 выполнен пустотелым и содержит отверстие в своей 40 опорной плите для совместного размещения совместимого поворотного блокирующего устройства соответствующего одного из поворотных замков 28. Блокирующее устройство с возможностью разъединения предотвращает разделение монтажного блока и поворотного замка. На фиг.7 и 7б видно, что каждый поворотный замок 28 содержит поворотное блокирующее устройство 31, которое выступает из грузовой 45 площадки 10, и которое входит в комплементарное отверстие, выполненное в опорной плите соответствующего монтажного блока 29. Поворотное блокирующее устройство содержит основную структуру 33, закрепленную на грузовой площадке 16, и поворотную структуру 35, установленную на основной структуре в такой конфигурации, в которой

она может вращаться относительно основной структуры таким образом, чтобы ее конечные участки выступали наружу за пределы основной структуры (как представлено на фиг.7а), тем самым предотвращая прохождение блокирующего устройства через указанное отверстие в опорной плите монтажного блока 29. Поворотная структура 35

- 5 может быть повернута еще раз относительно основной структуры 33 таким образом, чтобы она не выступала наружу (как представлено на фиг.7а), тем самым обеспечивая прохождения поворотного блокирующего устройства через отверстие в опорной плите и разъединение монтажного блока и поворотного замка. При эксплуатации надежное крепление цистерн 20.1 и 20.2 к грузовой площадке 10, выполненное разъемным
- 10 зацеплением поворотных замков 28 и монтажных блоков 29, обеспечивает надежное крепление цистерн к грузовой площадке при перевозке жидкого груза в нижнем положении. Как пояснено выше, поворотные блокирующие устройства 31 могут быть удалены из монтажных блоков для того, чтобы снова высвободить монтажные блоки 29 и таким образом обеспечить подъем цистерн в верхнее положение.

- 15 Следует понимать, что каждая из цистерн 20.1 и 20.2 разъемно соединена с подъемными установками 30. Разъемное соединение с подъемными установками позволяет выполнить отсоединение цистерн от подъемных установок для выполнения отделения цистерн от подъемных установок при разъединении поворотных замков 28 и монтажных блоков 29. При эксплуатации это выполняют посредством отсоединения
- 20 серег цепей 38.1 и 38.2 от проушин, выступающих из монтажных блоков 29, и отсоединения серег на нижних концах цепей 56.1 и 56.2 от проушин 58, выступающих из грузовой площадки 10, что обеспечивает возможность подъема цистерн для замены или в целях выполнения технического обслуживания или ремонта.

- 25 На фиг.1-9 чертежей видно, что подъемные установки 30 расположены на противоположных концах цистерн, причем одна из подъемных установок 30 расположена на переднем конце прицепа, другая подъемная установка расположена на заднем конце прицепа, а оставшиеся две подъемные установки расположены вплотную друг к другу на внутренних концах цистерн 20.1 и 20.2.

- 30 Контейнерная конструкция 18 содержит жесткие панели 60, которые установлены на грузовой площадке 10 в вертикальном положении так, чтобы образовывать крышки подъемных установок, когда они находятся в убранных положениях. Каждая подъемная установка 30 содержит коробчатый кожух 62, в котором расположена верхняя часть подъемной установки, когда она находится в выдвинутом положении. Таким образом, панели 60 и кожух 62 вместе укрывают подъемную установку в убранном и выдвинутом
- 35 положениях. Как будет описано более подробно ниже, панели 60 также предназначены для закрытия противоположных концов отсеков для укладки груза, образованных между цистернами и грузовой площадкой, когда цистерны находятся в верхнем положении.

- 40 При эксплуатации, как указано выше в этом документе, когда цистерны 20.1 и 20.2 находятся в верхнем положении, под цистернами образуются отсеки для укладки груза 64.1 и 64.2, соответственно, внутри которых на грузовой площадке 16 может быть расположен обычный сухой груз. На фиг.8 и 9 чертежей можно видеть, что обычный сухой груз в форме ящиков 65, установленных на паллетах, расположен на грузовой площадке внутри отсеков для укладки груза, образованных под цистернами.

- 45 Контейнерная конструкция содержит ремни 66 для крепления ящиков на месте и предотвращения соскальзывания ящиков с открытых сторон грузовой площадки. Кроме того, контейнерная конструкция содержит сеть 68 для крепления груза, выполненную из эластомерного материала, которая может быть натянута вокруг ящиков и закреплена

крюками вдоль боковых граней грузовой площадки для того, чтобы тем самым надежно удерживать ящики на месте.

Согласно фиг.10-15 другой вариант осуществления грузового транспортного средства согласно настоящему изобретению обозначен в общем позицией 100. Грузовое

- 5 транспортное средство 100 идентично грузовому транспортному средству 10 с лишь только той разницей, что подъемные средства выполнены в виде ряда подъемных установок 300, содержащих цилиндр и поршень, с гидравлическим управлением. Исходя из этого те элементы грузового транспортного средства 100, которые идентичны и/или подобны элементам грузового транспортного средства 10, будут отмечены идентичными
- 10 и/или подобными позициями. Как и в случае с грузовым транспортным средством 10, грузовое транспортное средство 100 содержит две цистерны 20.1 и 20.2, которые установлены на грузовой площадке 16 и которые поднимаются подъемными установками 300 в верхнее положение таким образом, что под цистернами образуются отсеки 64 для укладки груза, внутри которых может храниться обычный сухой груз,
- 15 располагаясь на грузовой площадке 16.

Следует понимать, что, хотя ссылка сделана на подъемные установки, содержащие поршень и цилиндр, с гидравлическим управлением, по существу аналогичная конфигурация будет применима к подъемной установке с пневматическим управлением. Таким образом, в описании, в котором сделана ссылка на подъемную установку с

- 20 гидравлическим управлением, следует понимать, что такая ссылка должна толковаться как включающая также ссылку на подъемную установку с пневматическим управлением.

Привод подъемной установки 300 содержит пару телескопически выдвигающихся и убирающихся гидравлических цилиндров 70.1 и 70.2, которые присоединены своими верхними концами к траверсе 36 и выполнены с возможностью перемещения между 25 убранными положениями (как представлено на фиг.12) и выдвинутыми положениями (как представлено на фиг.13).

На фиг.10-15 верхние кожухи 62 не представлены для большей ясности. Тем не менее, подъемные установки 300 будут содержать эти кожухи.

Следует понимать, что подъемные установки функционируют независимо для каждой

- 30 цистерны, и, как представлено на фиг.14, цистерны могут быть подняты независимо друг от друга. Следовательно, если на транспортном средстве необходимо перевезти относительно небольшой сухой груз, то существует возможность поднять только одну из цистерн для укладки груза под цистерной, тогда как другая цистерна останется в нижнем положении. Согласно фиг.10 чертежей обе цистерны 20.1 и 20.2 представлены
- 35 в нижнем положении для транспортировки жидкого груза, тогда как на фиг.11 чертежей, обе цистерны представлены поднятыми таким образом, что образуются отсеки для укладки грузов под цистернами, внутри которых может храниться обычный сухой груз, располагаясь на грузовой площадке 16.

Подъемные установки 30 и 300 установлены с возможностью снятия на грузовой

- 40 площадке 16. Кроме того, панели 60 также установлены с возможностью снятия на грузовой площадке 16, что обеспечивает возможность снятия каждой из цистерн вместе с подъемными установками и связанными с ними концевыми панелями.

Следует понимать, что грузовое транспортное средство согласно настоящему изобретению позволяет решить проблему порожнего рейса посредством обеспечения

- 45 перевозки жидкого груза в цистернах в нижнем положении при движении в одном направлении, и с одной или обеими цистернами в верхнем положении, причем цистерны являются пустыми и обычный сухой груз может быть расположен в отсеках для укладки груза, образованных под цистернами.

Грузовое транспортное средство согласно настоящему изобретению соответствует техническим нормам ADR, поскольку обычный сухой груз размещен под цистернами, в отличие от расположения обычного сухого груза поверх цистерн как это осуществлялось ранее в других решениях. Стандарты министерства транспорта США (DOT) по конструированию автомобильных цистерн для опасных грузов, предписывают минимальные радиусы с целью запрета использования цистерн, которые характеризуются прямоугольным профилем поперечного сечения, или цистерн, которые характеризуются более плоскими поверхностями (больший радиус). Таким образом, 5 настоящее изобретение соответствует техническим нормам ADR и стандартам DOT, 10 которые являются обязательными для безопасной перевозки опасных грузов, поскольку цистерны характеризуются эллиптической формой.

Прицеп-платформа согласно настоящему изобретению обеспечивает установку обычного сухого груза, в частности сухого груза на паллетах, на плоской площадке, что обеспечивает стабильную и надежную площадку для сухого груза. Цистерны также 15 надежно закреплены на плоской грузовой площадке посредством блокирующих устройств в виде поворотного замка / монтажного блока для обеспечения устойчивой и надежной установки при перевозке жидкости в цистернах.

Блокирующие устройства в виде поворотного замка / монтажного блока широко используются. Настоящее изобретение создано с учетом использования этого 20 стандартного блокирующего устройства контейнера для морских перевозок, и, таким образом, устройство согласно настоящему изобретению подходит для стандартных прицепов-платформ, изготовленных для транспортировки контейнеров для морских перевозок обычно используемого размера, составляющего шесть метров в ширину и двенадцать метров в длину.

25 Посредством грузового транспортного средства согласно настоящему изобретению обеспечивают стабильный центр тяжести перевозимого груза при перевозке жидкого груза в цистернах с опущенными цистернами и при перевозке сухого груза с поднятыми пустыми цистернами.

#### 30 Формула изобретения

1. Грузовое транспортное средство для перевозки жидкого груза и обычного сухого груза, причем грузовое транспортное средство относится к типу с боковой загрузкой и содержит:

шасси транспортного средства, содержащее грузовую площадку, имеющую открытые 35 стороны, на которой может быть расположен обычный сухой груз; и

контейнерную конструкцию, которая установлена на грузовой площадке шасси транспортного средства, причем контейнерная конструкция обеспечивает перевозку жидкого груза и обычного сухого груза и содержит:

40 резервуар для хранения наливного груза, предназначенный для хранения жидкого груза, причем резервуар для хранения наливного груза содержит физический передний конец и физический задний конец и установлен на грузовой площадке транспортного средства;

подъемные средства, установленные на транспортное средство для перевозки грузов для перемещения резервуара для хранения наливного груза между нижним положением,

45 в котором резервуар для хранения наливного груза расположен рядом с грузовой площадкой, и верхним положением, в котором резервуар для хранения наливного груза удален от грузовой площадки таким образом, что образуется отсек для укладки груза между грузовой площадкой и резервуаром для хранения наливного груза, в котором

может храниться обычный сухой груз, располагаясь на грузовой площадке, причем подъемные средства содержат первую подъемную установку, расположенную в переднем конце резервуара для хранения наливного груза, и вторую подъемную установку, расположенную в заднем конце резервуара для хранения наливного груза, для подъема

<sup>5</sup> резервуара для хранения наливного груза с переднего и заднего концов соответственно,

причем контейнерная конструкция содержит жесткую переднюю панель, которая установлена на грузовой площадке в вертикальном положении в переднем конце резервуара для хранения наливного груза, и жесткую заднюю панель, которая установлена на грузовой площадке в вертикальном положении в заднем конце

<sup>10</sup> резервуара для хранения наливного груза, причем каждая панель характеризуется высотой, которая по меньшей мере равна высоте отсека для укладки груза таким образом, что по существу закрывают передний и задний концы отсека для укладки груза.

2. Грузовое транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что подъемные средства

<sup>15</sup> содержат первую домкратную установку параллелограммного типа, расположенную в переднем конце резервуара для хранения наливного груза, и вторую домкратную установку параллелограммного типа, расположенную в заднем конце резервуара для хранения наливного груза.

3. Грузовое транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что подъемные средства

<sup>20</sup> содержат первую подъемную установку, содержащую поршень и цилиндр, с гидравлическим управлением в переднем конце резервуара для хранения наливного груза и вторую подъемную установку с гидравлическим управлением в заднем конце резервуара для хранения наливного груза.

4. Грузовое транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что подъемные средства

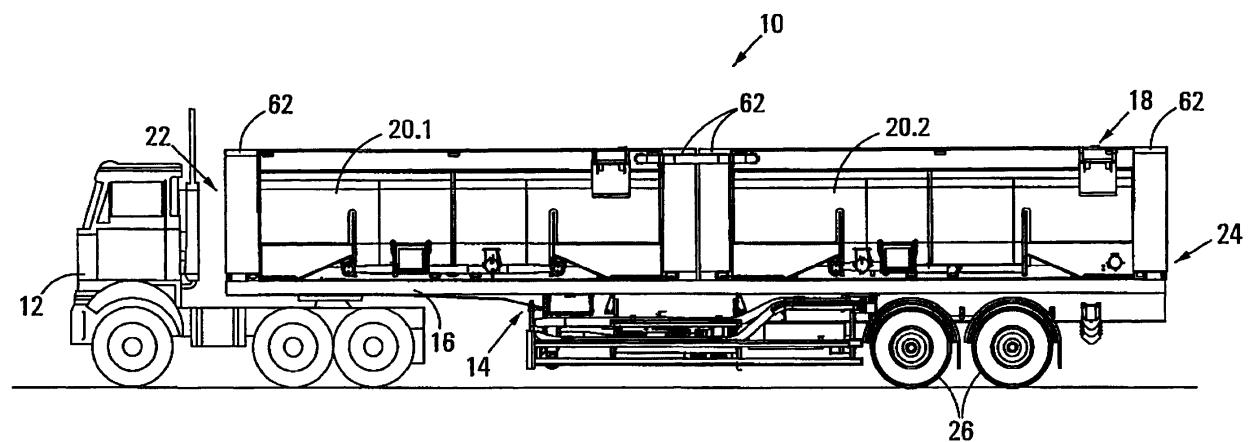
<sup>25</sup> содержат первую подъемную установку, содержащую поршень и цилиндр, с пневматическим управлением в переднем конце резервуара для хранения наливного груза и вторую подъемную установку, содержащую поршень и цилиндр, с пневматическим управлением в заднем конце резервуара для хранения наливного груза.

5. Грузовое транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что содержит

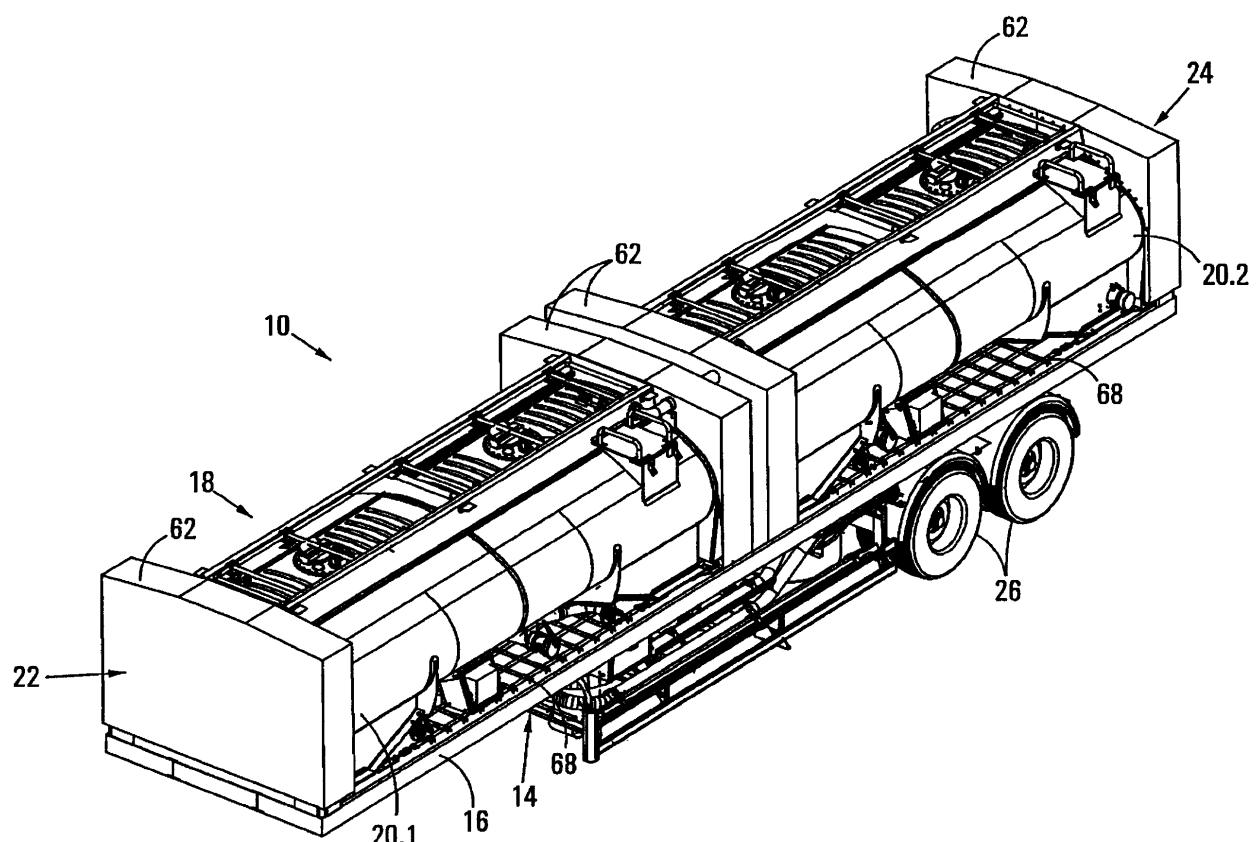
<sup>30</sup> устройство разъемного крепления для разъемного надежного крепления резервуара для хранения наливного груза на грузовой площадке шасси транспортного средства, когда резервуар для хранения наливного груза находится в нижнем положении.

6. Грузовое транспортное средство п.1, отличающееся тем, что резервуар для хранения наливного груза разъемно соединен с подъемными средствами в конфигурации,

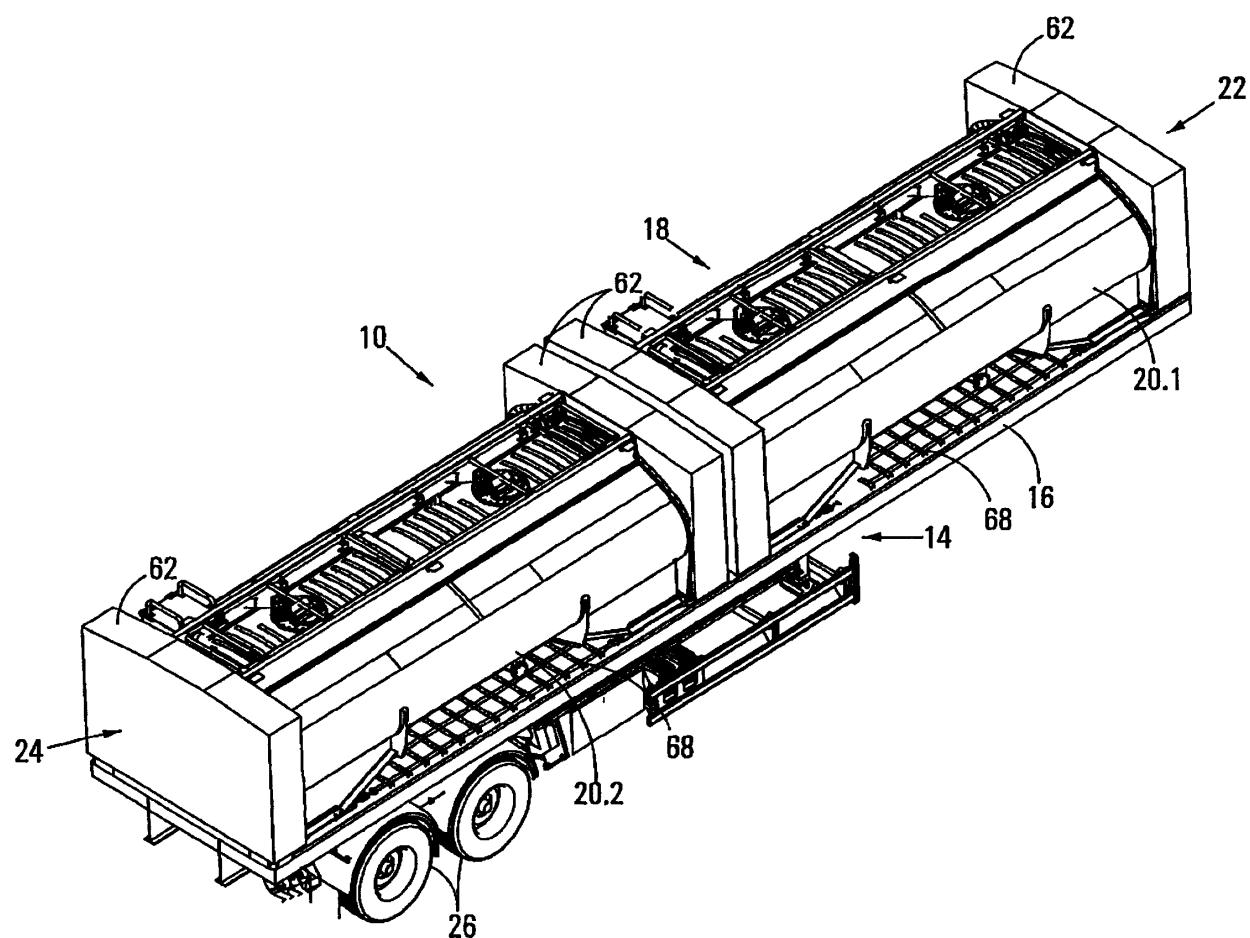
<sup>35</sup> допускающей отсоединение резервуара для хранения наливного груза от подъемных средств, тем самым обеспечивая разъединение резервуара для хранения и подъемных средств.



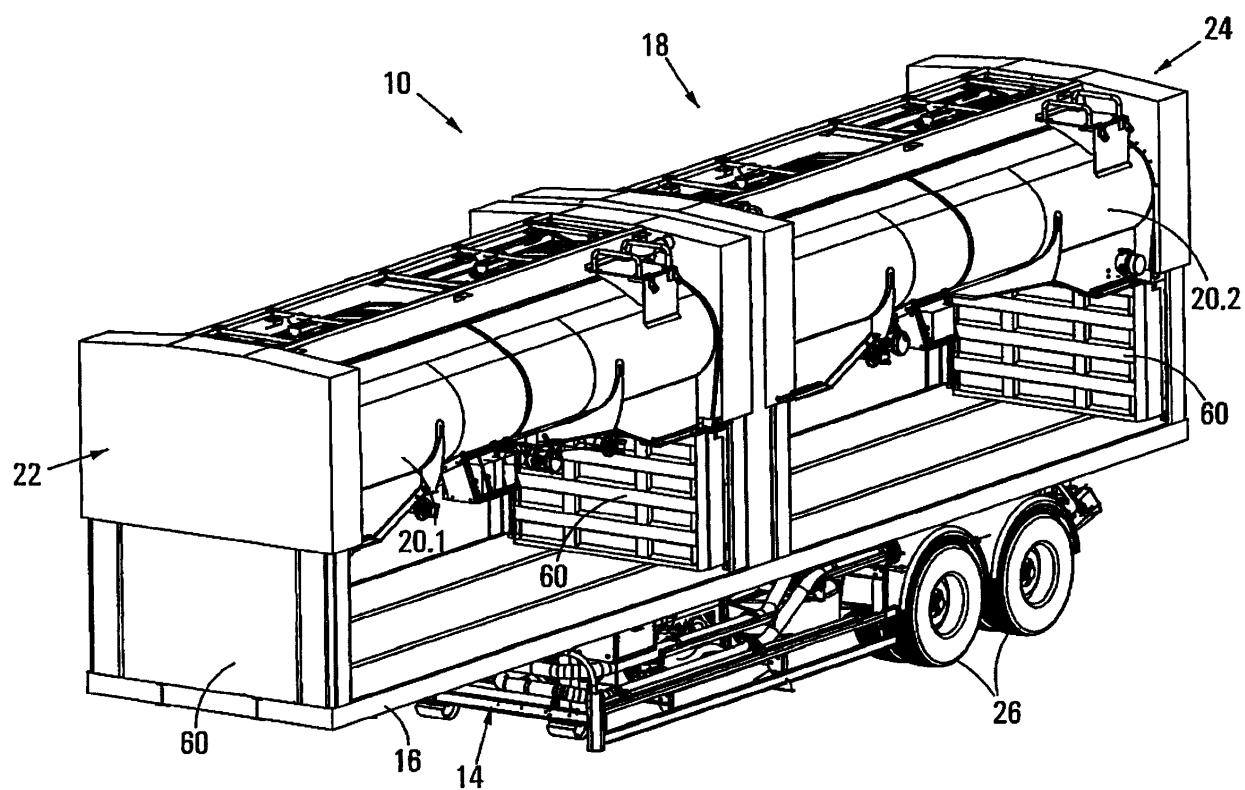
Фиг. 1



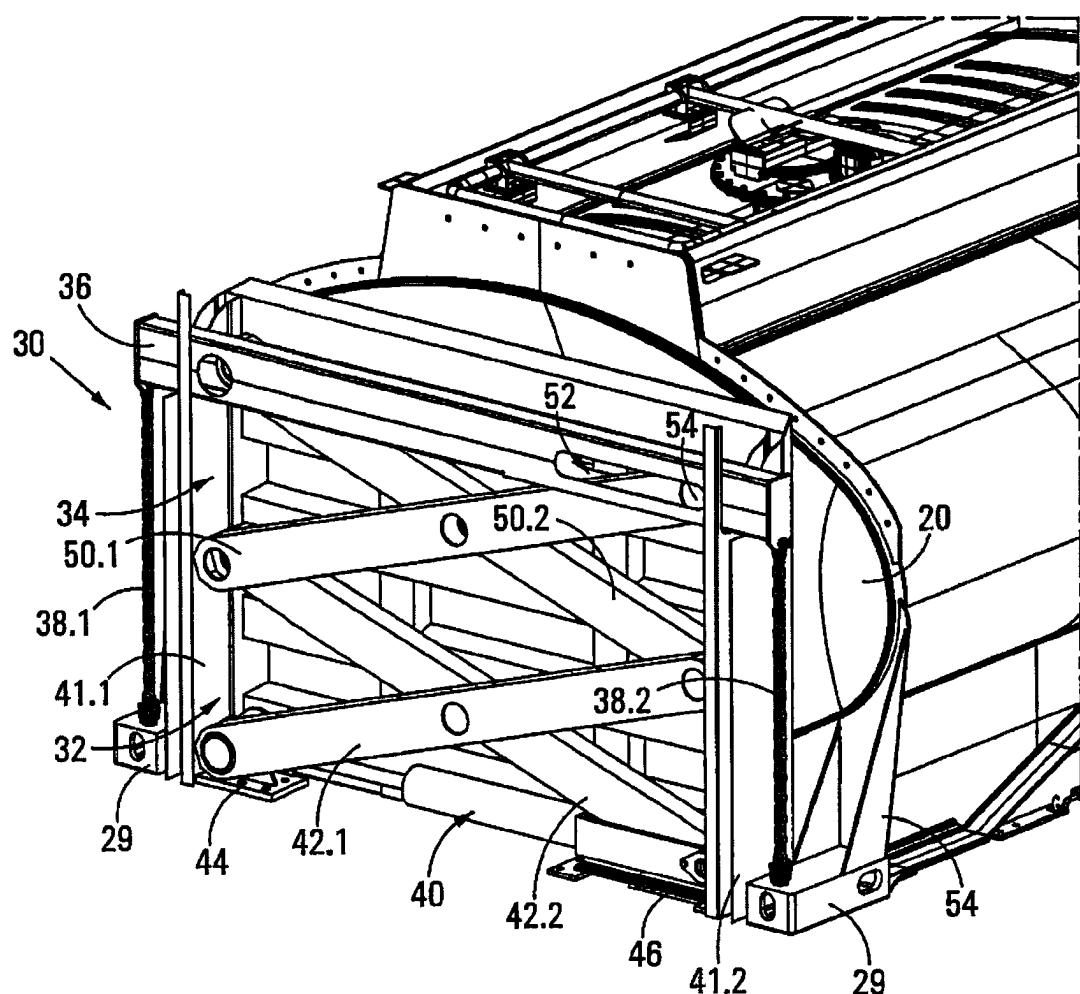
Фиг. 2



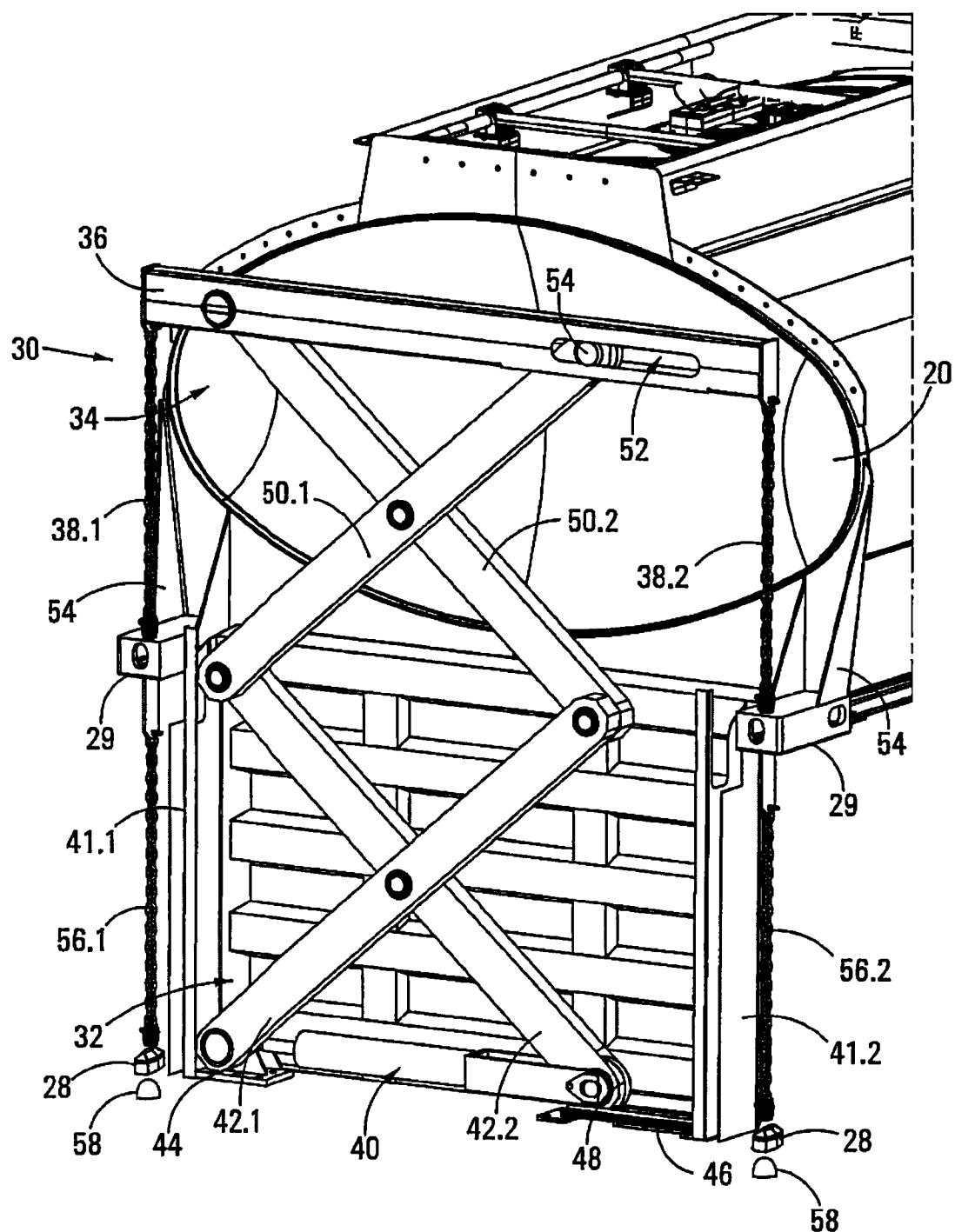
Фиг. 3



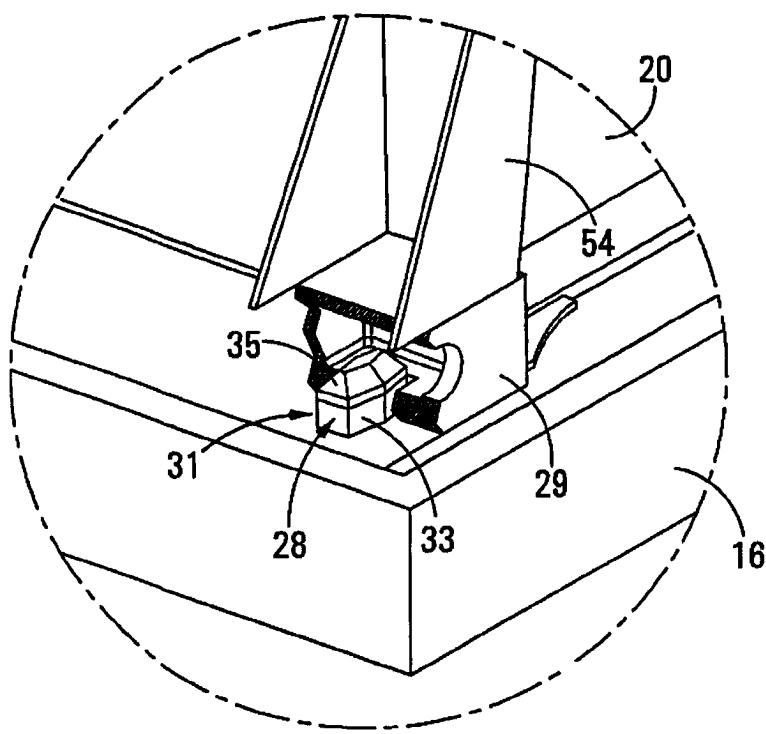
Фиг. 4



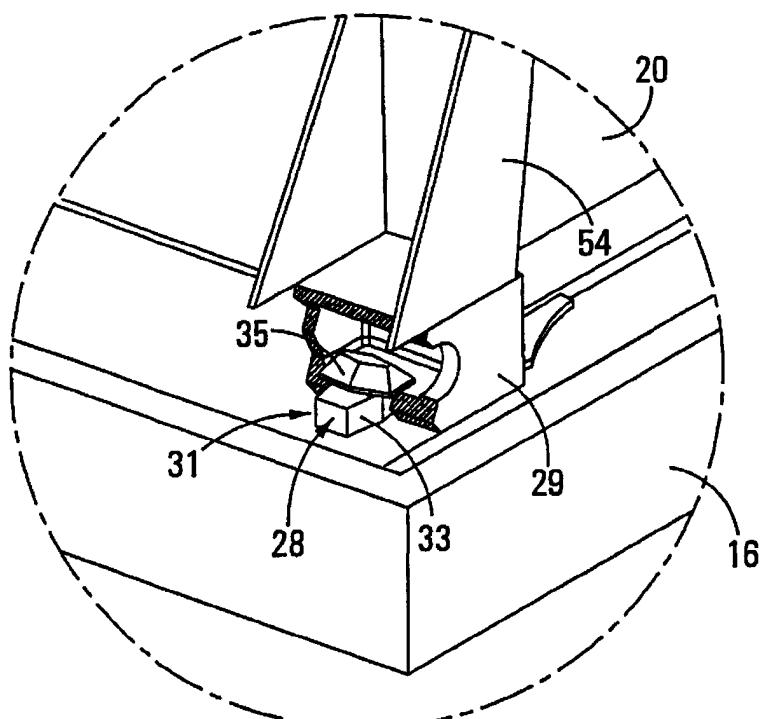
Фиг. 5



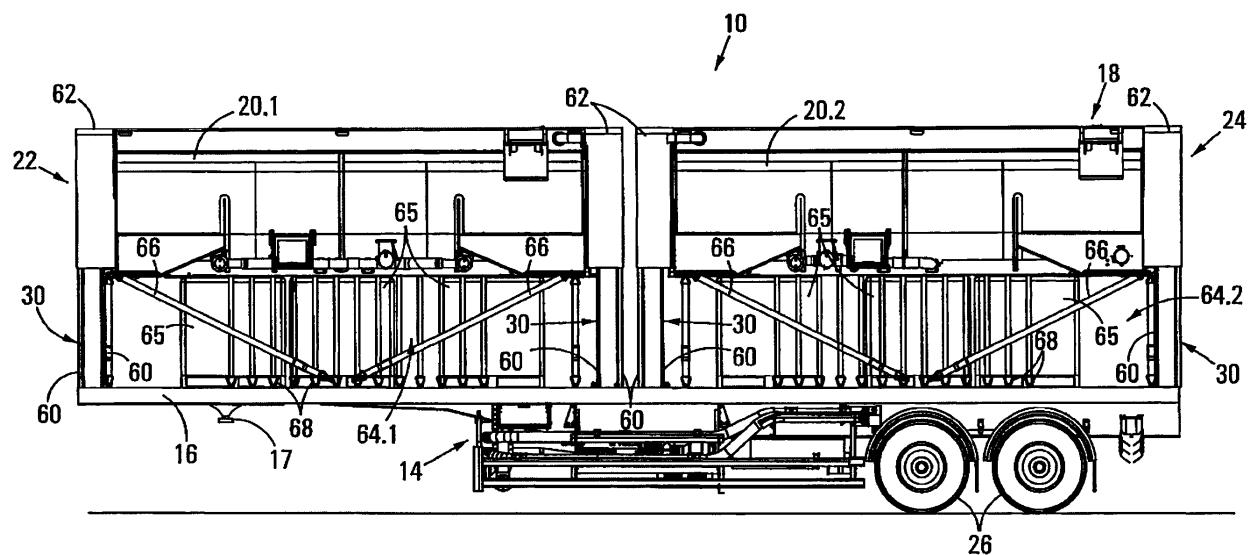
Фиг. 6



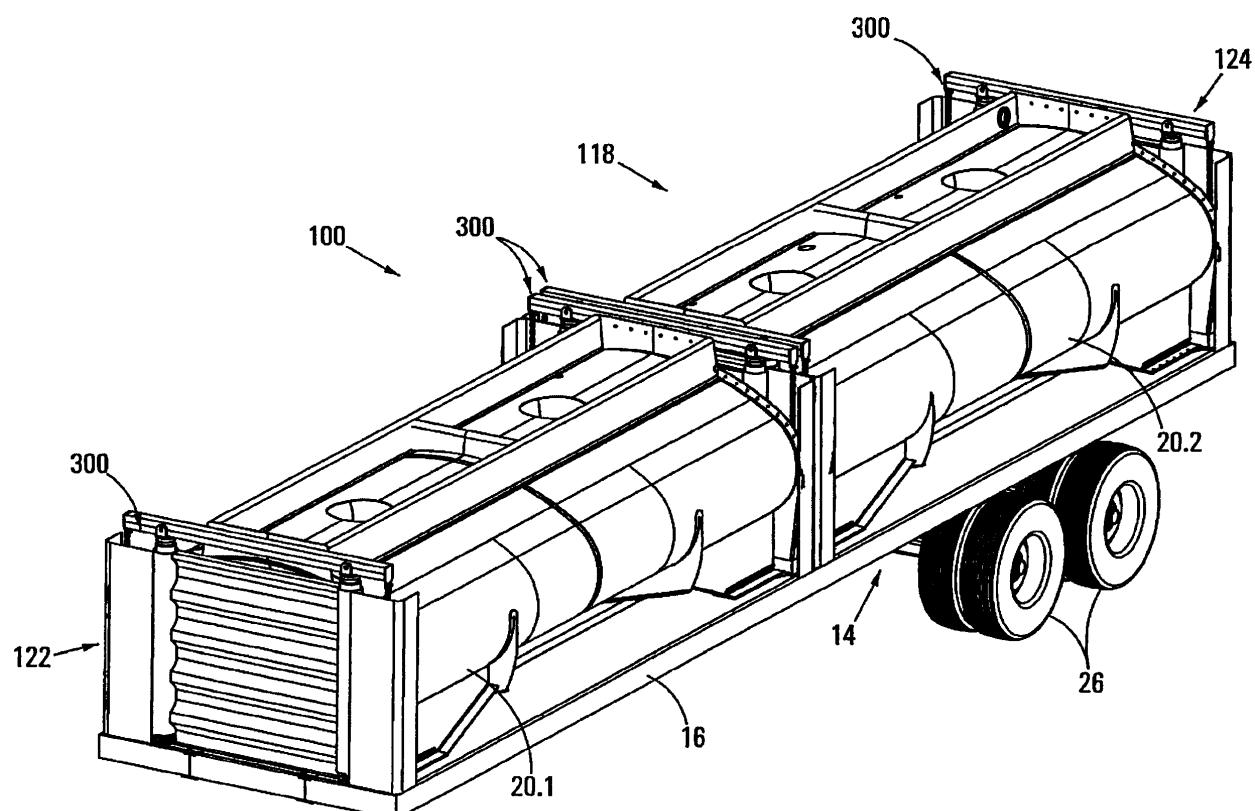
Фиг. 7а



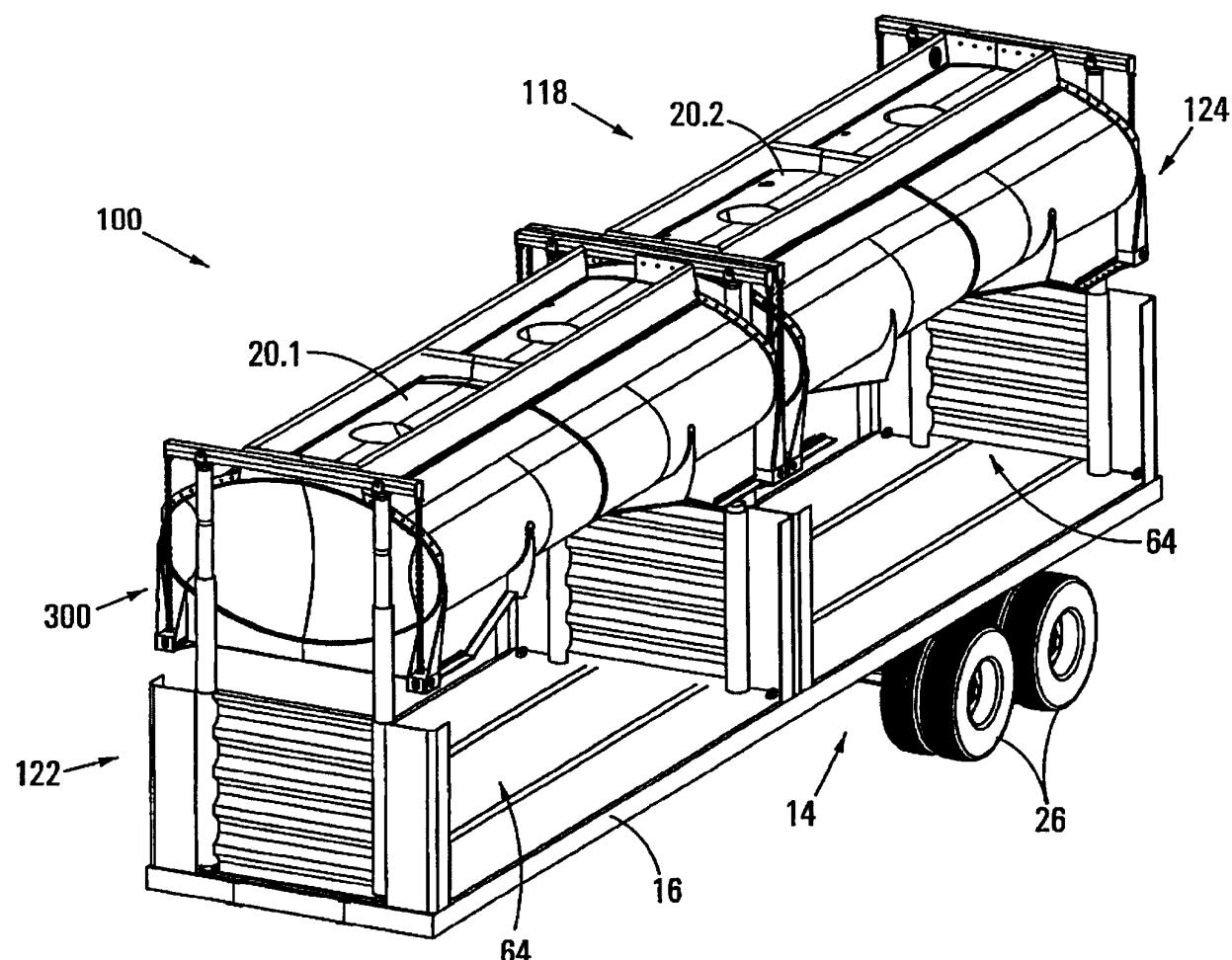
Фиг. 7б



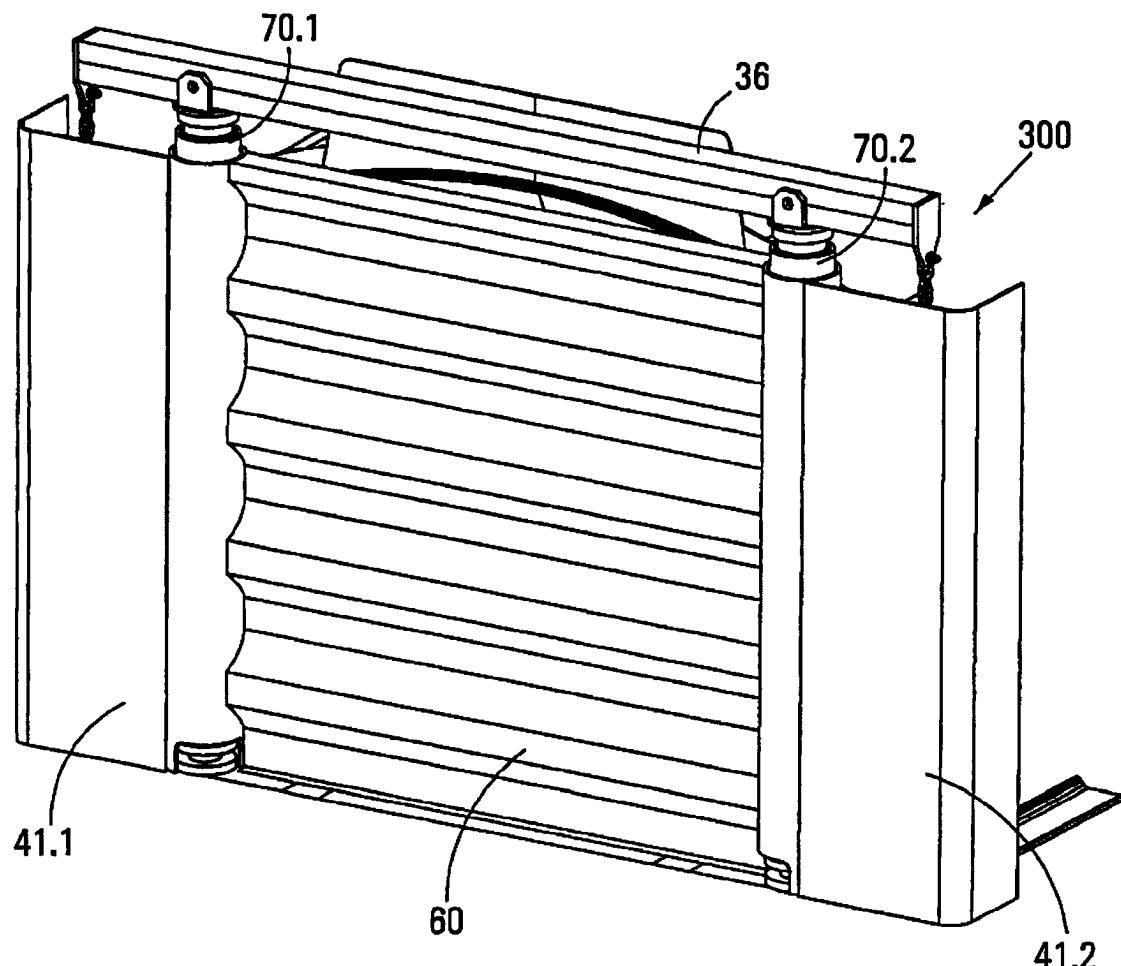
Фиг. 8



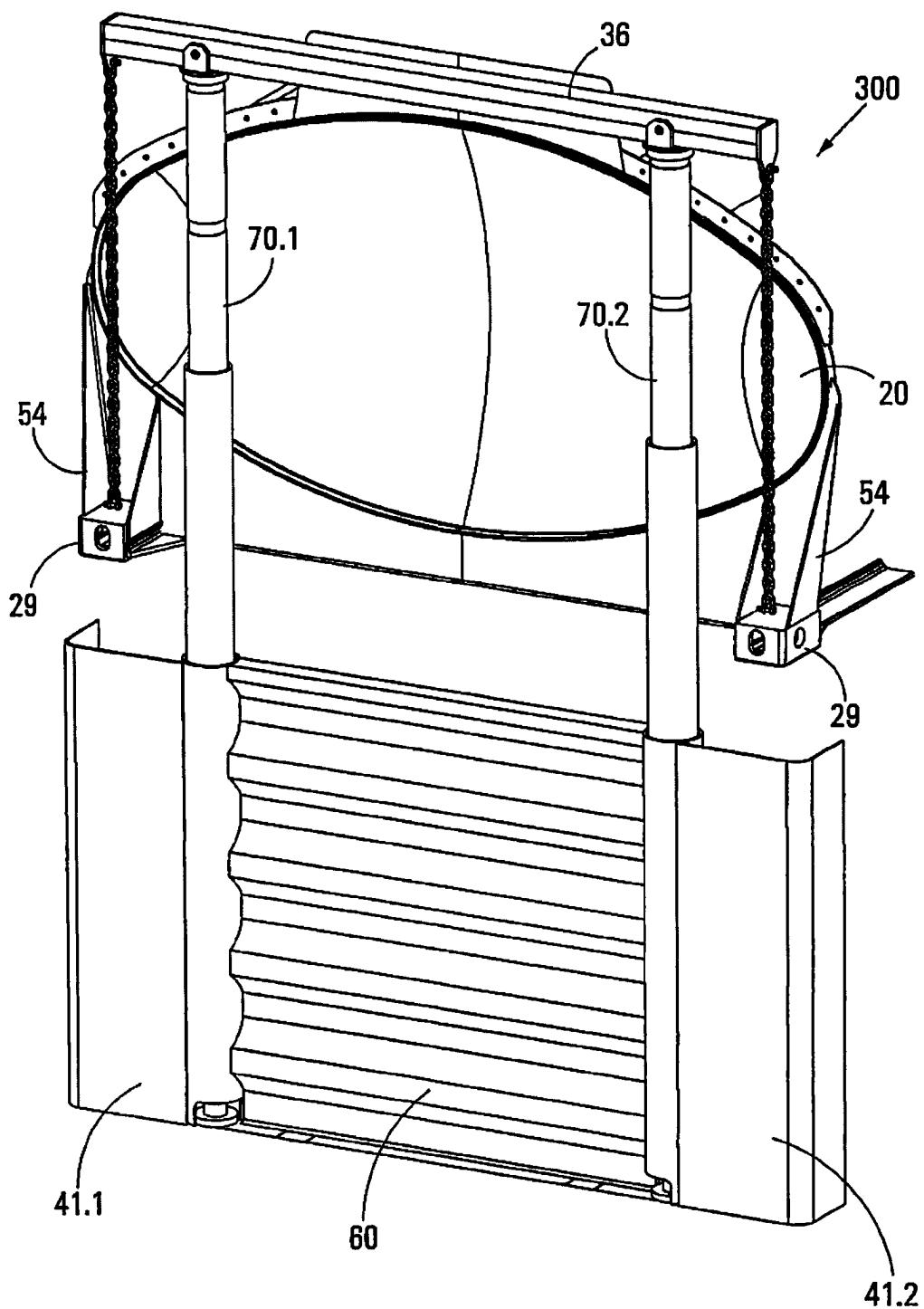
Фиг. 10



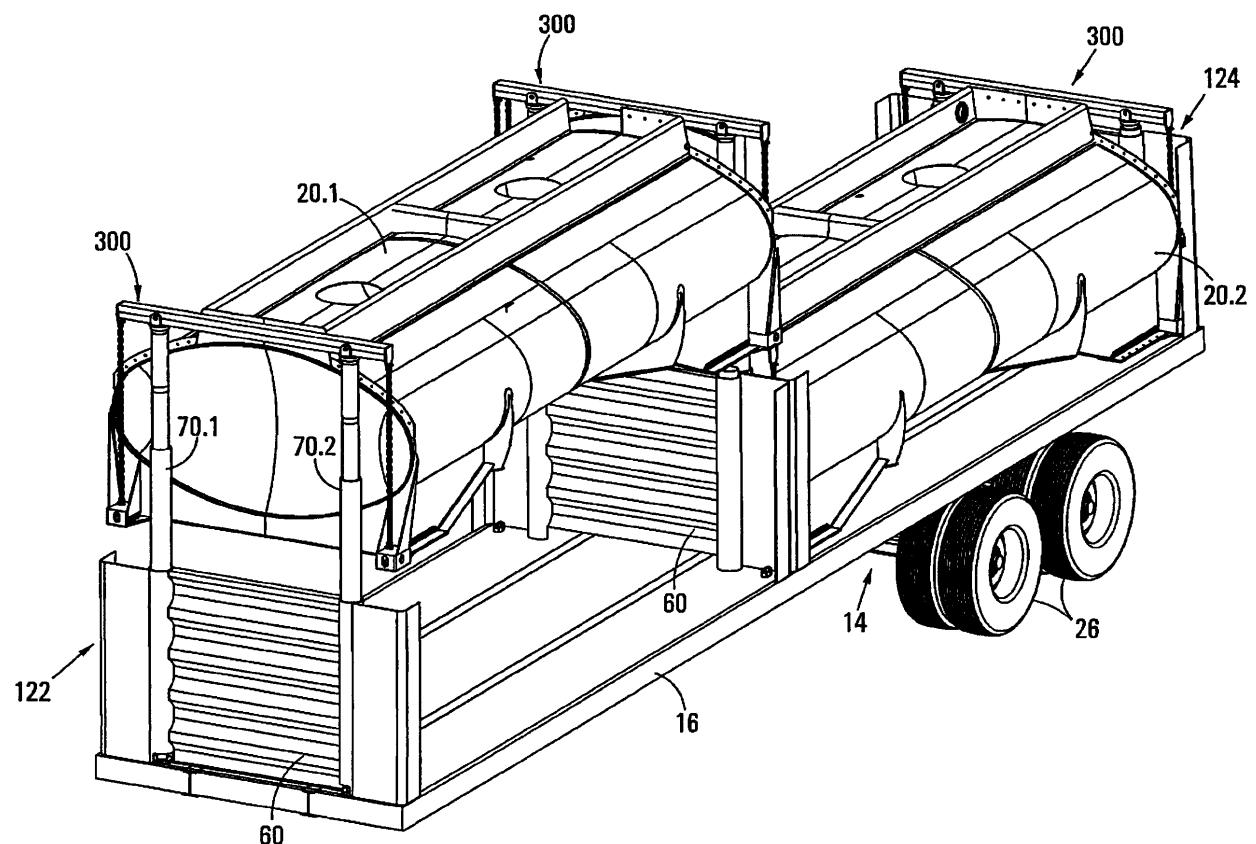
Фиг. 11



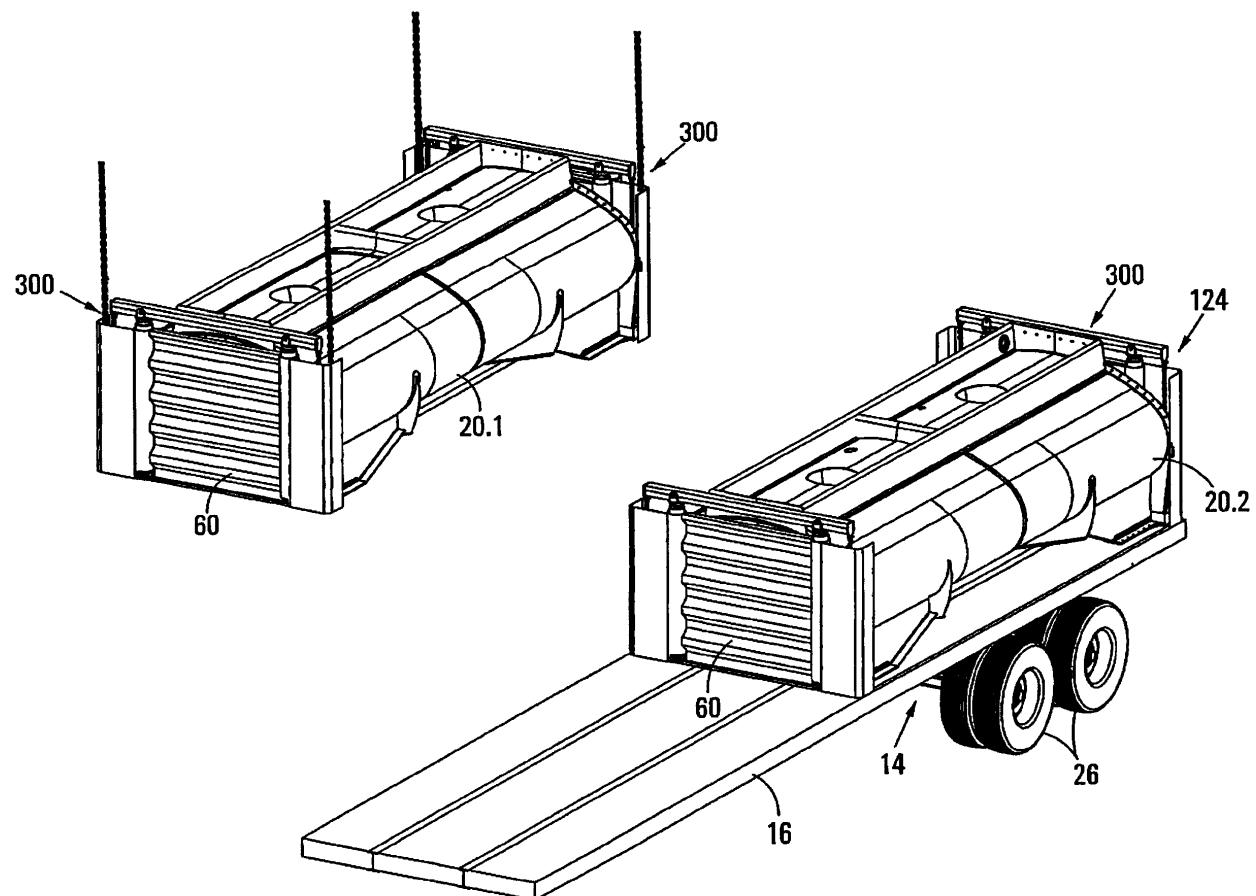
Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15