

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **039456**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.01.28

(21) Номер заявки
201992680

(22) Дата подачи заявки
2018.07.12

(51) Int. Cl. **B65D 88/16** (2006.01)
B65D 88/22 (2006.01)
B65D 90/20 (2006.01)

(54) **ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ КОНТЕЙНЕР С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ПОДЪЕМНЫМИ ПЕТЛЯМИ**

(31) **A 50603/2017**

(32) **2017.07.20**

(33) **АТ**

(43) **2020.06.30**

(86) **PCT/EP2018/069012**

(87) **WO 2019/016084 2019.01.24**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ПЕРНЕР ИНЖЕНЕРГЕЗЕЛЬШАФТ
МБХ (АТ)**

(72) Изобретатель:
Пёрнер Андреас (АТ)

(74) Представитель:
Нилова М.И. (RU)

(56) **US-A-5653354**
AU-A1-2008202062
DE-A1-2548016
DE-U1-202005006012

(57) Изобретение относится к транспортировочному контейнеру (1), содержащему оболочку (2), в частности, образованную из рукавной ткани, проходящую между нижней частью (3) и верхней частью (4) таким образом, что образован объем контейнера для приема гранулированных, жидких, вязких или полужидких веществ, в частности битума, причем предусмотрено множество, предпочтительно четыре, стабилизирующих элемента, которые проходят вдоль оболочки (2) от области нижней части (3) к области верхней части (4), а их концы, по меньшей мере в области нижней части (3), соединены с обеспечением прочности на растяжение и сжатие с помощью стяжной конструкции, при этом в области стабилизирующих элементов расположены по меньшей мере четыре подъемных петли (5), которые расположены в области посередине между стабилизирующими элементами.

B1**039456****039456****B1**

Настоящее изобретение относится к транспортировочному контейнеру, содержащему оболочку, в частности, выполненную из рукавной ткани, проходящую между нижней частью и верхней частью таким образом, что образуется объем контейнера для приема гранулированных, жидких, вязких или полужидких веществ, в частности битума. Кроме того, может быть предусмотрено множество, предпочтительно четыре, стабилизирующих элементов, которые проходят вдоль оболочки от области нижней части к области верхней части, а их концы, по меньшей мере в области нижней части, соединены с обеспечением прочности на растяжение и сжатие стяжной конструкции.

Такие крупногабаритные транспортировочные контейнеры известны из уровня техники под названием "Биг Бэг". Стяжные конструкции рассматриваемого типа служат для стабилизации контейнеров, в частности, если осуществляется наполнение вязкими веществами, например битумом. Указанные вещества имеют тенденцию вследствие перемещения массы постепенно и постоянно выводить транспортировочный контейнер из положения равновесия, так что стабильное длительное хранение наполненного транспортировочного контейнера обеспечить невозможно.

В частности, проблема возникает при работе с такими транспортировочными контейнерами, поскольку в заполненном состоянии они могут весить больше тонны. Чтобы сделать возможной загрузку и разгрузку таких контейнеров, как правило, на оболочке закреплены четыре транспортировочных петли, с помощью которых транспортировочный контейнер может быть поднят, например, посредством кранов или погрузчиков. Подъем приводит к деформации контейнеров, особенно если транспортировочные контейнеры наполнены жидким или текучим продуктом.

Рассматриваемые транспортировочные контейнеры, имеющие стяжные конструкции со стабилизирующими элементами, в стоячем положении весьма стабильны благодаря оптимальному распределению сил. Однако, если существующее равновесие сил нарушается, например, вследствие подъема контейнеров, из-за большой массы наполнения легко может возникнуть нежелательная постоянная деформация или другое повреждение стяжной конструкции. Помимо негативных воздействий на отдельный транспортировочный контейнер проблемы возникают и в том случае, если необходимо уложить друг на друга множество транспортировочных контейнеров или если загрузку необходимо выполнить, например, в пространство с ограниченной высотой, например в крупногабаритный транспортный грузовой контейнер.

Одна из задач изобретения состоит в том, чтобы решить эту и другие проблемы, связанные с известными транспортировочными контейнерами со стяжными конструкциями, и предложить транспортировочный контейнер, позволяющей с минимально возможной деформацией осуществлять безопасный подъем даже при наполнении жидкими или текучими веществами, например битумом.

В соответствии с изобретением эта и другие задачи изобретения решаются благодаря тому, что в области стабилизирующих элементов расположены по меньшей мере четыре подъемных петли, которые расположены в области посередине между стабилизирующими элементами.

В результате по сравнению с использованием только четырех петель достигается лучшее распределение сил по всей оболочке транспортировочного контейнера. Таким образом, делается возможным подъем с минимально возможной деформацией транспортировочного контейнера, что приводит к снятию нагрузки со стяжной конструкции. Также предотвращается изгиб стяжной конструкции, что является предпочтительным, если при укладке в штабель множества транспортировочных контейнеров предусмотрены вставляемые друг в друга формы.

Благодаря лучшему распределению сил, в частности, предотвращается "подъем" угловых точек транспортировочного контейнера, благодаря чему чего может быть предотвращено образование вогнутой формы верхней части транспортировочного контейнера.

Также предотвращается деформация стяжной конструкции в направлении подъема, так как предотвращается чрезмерный подъем областей контейнера, расположенных вне стяжной конструкции.

В соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что подъемные петли при помощи крепежных средств, предпочтительно при помощи полосок ткани, соединены с транспортировочным контейнером. Для обеспечения максимально стабильного крепления подъемных петель соединение подъемных петель с оболочкой может быть выполнено посредством полосок ткани.

Согласно изобретению может быть предусмотрено, что подъемные петли установлены в области посередине между стабилизирующими элементами дополнительно к обычным транспортировочным петлям. Такое позиционирование обеспечивает поддержку стяжной конструкции благодаря тому, что уменьшается сила, воздействующая на область соединения между стяжной конструкцией и стабилизирующими элементами.

Согласно изобретению может быть предусмотрено, что подъемные петли сшиты с транспортировочными петлями в области посередине между стабилизирующими элементами. Благодаря сшиванию подъемных петель с уже имеющимися транспортировочными петлями обеспечивается повышенная стабильность.

В соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что петли имеют длину в диапазоне от 10 до 30 см. В результате может быть уменьшен объем, занимаемый при загрузке и разгрузке. Это особенно необходимо, если, например, ограничена высота загружаемого грузового контейнера.

В частности, может быть предусмотрено, что подъемные петли имеют меньшую длину, чем обычные транспортировочные петли. Благодаря этому достигается обеспечиваемое изобретением преимущество, заключающееся в том, что для загрузки низкого грузового контейнера и его разгрузки могут быть использованы особенно короткие подъемные петли, а для транспортировки вне грузового контейнера могут быть использованы стандартные, более длинные транспортировочные петли.

Согласно изобретению может быть предусмотрено, что в заполненном состоянии транспортировочный контейнер имеет высоту в диапазоне от 90 до 115 см, так что обеспечена возможность его укладки в штабель в стандартном грузовом контейнере. Стандартные грузовые контейнеры, как правило, имеют внутреннюю высоту 235 см.

Согласно изобретению может быть предусмотрено, что подъемные петли содержат материал полиэтилен (PE), полипропилен (PP) или полиэтилентерефталат (PET).

Согласно изобретению предусмотрено, что транспортировочный контейнер используется с адаптером для приема вил погрузчика, имеющим по меньшей мере восемь средств зацепления для зацепления в подъемные петли. В сочетании с короткими подъемными петлями это обеспечивает особенно быструю и безопасную загрузку транспортировочных контейнеров в грузовой контейнер с небольшой высотой толка и их выгрузку из такого грузового контейнера.

Благодаря использованию транспортировочного контейнера с адаптером для приема вил погрузчика возможен безопасный подъем. Благодаря захватным средствам возможно равномерное распределение нагрузки по всем подъемным петлям. Также снижается опасность повреждения подъемных петель из-за зацепления с вилами погрузчика без использования адаптера. Например, острые края вил погрузчика могут привести к разрыву подъемных петель.

Согласно изобретению может быть предусмотрено, что в адаптере имеются отверстия для ввода вил погрузчика. Адаптер может быть выполнен из металла, предпочтительно из стали. Средства зацепления предпочтительно могут иметь цилиндрическую форму.

Для выполнения стяжной конструкции в соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что стабилизирующие элементы выполнены в виде труб, расположенных с наружной стороны оболочки.

В соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что стяжная конструкция содержит множество, предпочтительно четыре, прочных на растяжение и сжатие плоских удлиненных распорок, например стальных полос, которые на своих концах предпочтительно заподлицо и с силовым замыканием соединены с трубами.

При этом распорки предпочтительно могут образовывать по существу квадратную опорную поверхность. В соответствии с изобретением стальные полосы могут иметь толщину от 1 до 3 мм и ширину от 40 до 60 мм.

Преимущество при использовании таких тонких стальных полос состоит в том, что стальная полоса имеет определенную гибкость и, таким образом, может в определенной степени адаптироваться к форме наполненного транспортировочного контейнера.

В соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что стяжная конструкция содержит прочные на растяжение и на сжатие металлические профильные рамы, которые предпочтительно заподлицо и с силовым замыканием соединены с трубами и образуют по существу квадратную опорную поверхность.

Благодаря этой стяжной конструкции образуется рама, предназначенная исключительно для придания формы транспортировочному контейнеру. При соединении друг с другом, в частности, четырех перпендикулярно расположенных стабилизирующих элементов у дна и в верхней части образуется приблизительно квадратный профиль транспортировочного контейнера вместо круглого профиля, как это, как правило, имеет место в случае цилиндрических контейнеров. Это предотвращает опрокидывание контейнера. Кроме того, предлагаемая настоящим изобретением стяжная конструкция делает возможным крепление на транспортных средствах без прямого воздействия сил на оболочку мягкого контейнера.

В соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что верхняя профильная рама содержит угловой профиль, а нижняя профильная рама содержит прямоугольный профиль, причем размеры указанных профильных рам выбраны так, что нижняя профильная рама транспортировочного контейнера может быть вставлена в верхнюю профильную раму другого транспортировочного контейнера. Это обеспечивает возможность особенно надежного штабелирования транспортировочных контейнеров.

Может быть предусмотрено, что на оболочке расположены по меньшей мере две, предпочтительно четыре, транспортировочные петли, каждая из которых предпочтительно расположена в области между двумя стабилизирующими элементами.

Может быть предусмотрено, что транспортировочные петли при помощи крепежных средств, предпочтительно при помощи полосок ткани, закреплены на оболочке в области между двумя стабилизирующими элементами. Каждая транспортировочная петля предпочтительно может быть расположена посередине между двумя стабилизирующими элементами.

Благодаря применению стяжной конструкции, с одной стороны, обеспечивается безопасное и долгосрочное хранение загруженных материалов, а с другой стороны, - она может использоваться повторно, а также компактно храниться и транспортироваться даже в незаполненном состоянии.

Может быть предусмотрено наличие нескольких, предпочтительно четырех, стабилизирующих элементов, которые проходят вдоль оболочки от области нижней части к области верхней части, а их концы, по меньшей мере в области нижней части, с обеспечением прочности на растяжение и сжатие соединены стяжной конструкцией.

Может быть предусмотрено, что стабилизирующие элементы соединены со стяжной конструкцией с возможностью разъединения, так что предлагаемая изобретением рама может быть доставлена в сложенном состоянии и установлена на месте.

Для достижения высокой устойчивости может быть предусмотрено, что стабилизирующие элементы выполнены предпочтительно в виде металлических труб, внутри которых расположены резьбовые шпильки. Резьбовые шпильки, в частности, могут быть выполнены с резьбой M10. Стяжная конструкция может содержать распорки, предпочтительно стальные полосы, которые при помощи резьбовых шпилек и гаек или других соединительных элементов стянуты с силовым замыканием так, что каждые две распорки образуют с концом трубы жесткий трехмерный угол.

Это позволяет использовать под нижней частью или соответственно в нижней части плоские распорки, которые почти не увеличивают объем и очень мало влияют на форму мягкого контейнера, что, в частности, снижает риск выхода из строя внутреннего, герметичного вкладыша в этой области при заполнении горячим материалом и при обращении с контейнером во время транспортировки и хранения, например, на строительных площадках.

Оболочка может быть выполнена из ткани из синтетического материала или волокон, предпочтительно в виде рукавного материала, который может использоваться для корпуса контейнера непосредственно, без горизонтального шва. Эти материалы доступны по низкой цене и могут поглощать практически только растягивающие напряжения.

Стабилизирующие элементы могут содержать прочные на изгиб трубы, стержни или профили из стали, древесины или пластика и предпочтительно представляют собой полые цилиндрические или прямоугольные профили с соответствующим моментом инерции и прочностью на сжатие, расположенные вертикально на боковых поверхностях контейнера таким образом, чтобы после раскладывания и последующего заполнения они проходили в виде стоек посередине вдоль боковых поверхностей корпуса контейнера.

В соответствии с изобретением стабилизирующие элементы могут быть выполнены в виде труб диаметром 30-40 мм. Трубы могут быть изготовлены предпочтительно из металла и иметь толщину приблизительно 1 мм. Тем не менее, трубы могут быть изготовлены из пластика или других материалов.

Распорки могут быть изготовлены в виде прочных на растяжение статичных элементов из стали, древесины, пластика или натуральных волокон, которые ниже или внутри дна контейнера, например в двойном дне или направляющих дна контейнера, соединены с силовым замыканием со стабилизирующими элементами, расположенными сбоку корпуса контейнера, таким образом, что при наблюдении сверху они образуют по существу квадратную опорную поверхность.

Предпочтительно указанные распорки могут быть выполнены из такого материала и в такой форме, что они, по меньшей мере в некоторой степени, также могут воспринимать сжатие и изгибающие напряжения.

Это может способствовать повышению прочности всей конструкции и сделать возможной экономичную конструкцию, адаптированную к конкретным случаям применения, например к жестким условиям транспортировки и хранения в определенных регионах мира.

При необходимости функция этих распорок также может выполняться непосредственно верхней частью, выполненной таким образом, например тканевой пластиной с усилением или без усиления, полученного благодаря складкам, вшитым лентам и т.д., так что поперечные силы, передающиеся при заполнении в верхнюю часть через вертикальные стабилизирующие элементы, могут надежно поглощаться.

Предпочтительно в верхней части также могут быть предусмотрены отдельные элементы, работающие на растяжение, предпочтительно имеющие определенную прочность на сжатие и изгиб для защиты корпуса контейнера от нежелательных напряжений.

Может быть предусмотрено, что стабилизирующие элементы и распорки служат только для стабилизации транспортировочного контейнера, а не для подъема и манипулирования контейнером. Это позволяет сконструировать легкую и недорогую поддерживающую конструкцию. Вес заполненного контейнера предпочтительно должен передаваться, главным образом, через подъемные петли, прикрепленные непосредственно к оболочке контейнера.

Поддерживающая конструкция в виде стабилизирующих элементов и распорок может быть выполнена в виде узла для многократного применения, по существу не зависящего от корпуса контейнера.

После использования для транспортировки битума корпуса контейнеров, прежде всего в развивающихся странах с местными ресурсами, могут быть переделаны в обычные Биг Бэги, например, для строительных материалов и т.п., тогда как внутренний вкладыш расплавляется с битумом. Это делает возможными в целом экономичные логистические решения с хорошим использованием материалов и ресурсов.

Предпочтительно поддерживающая конструкция в виде стабилизирующих элементов и распорок

вполне может использоваться для обеспечения стабильной установки, например, на неровных складских площадках или при погрузке на/в транспортные средства, такие как грузовые автомобили или грузовые контейнеры, с использованием подходящих погрузочных приспособлений, таких как ленты или крюки.

Может быть предусмотрено, что трубы расположены на наружной поверхности оболочки в тканевых чехлах, расположенных на некоторых участках или покрывающих всю оболочку и предпочтительно прикрепленных к оболочке при помощи швов.

Может быть предусмотрено, что прочные на растяжение и сжатие распорки предусмотрены только в области нижней части, а в области верхней части стабилизирующие элементы соединены при помощи прочных на растяжение лент, ремней, тканевых лент или цепей.

Может быть предусмотрено, что в верхней части известным способом предусмотрена заливная горловина.

Может быть предусмотрено, что диаметр труб по существу соответствует ширине стальных полос, чтобы при креплении стальных полос они находились по существу под прямым углом к трубам.

Может быть предусмотрено, что оболочка изготовлена из плоской или рукавной ткани, а внутри оболочки расположено полимерное покрытие или вкладыш из полимера, такого как полиэтилен, или из сравнимого материала, обладающего аналогичным термическими свойствами.

Может быть предусмотрено, что в области верхней части предусмотрена первая, верхняя профильная рама, образующая предпочтительно квадратную опорную поверхность, а в области нижней части - вторая, нижняя профильная рама, образующая предпочтительно квадратную опорную поверхность, и обе профильные рамы предпочтительно заподлицо и с силовым замыканием соединены с трубами.

В соответствии с изобретением может быть предусмотрено, что для соединения распорок или труб с профильными рамами в трубах предусмотрены резьбовые гайки, а распорки или профильные рамы на своих угловых участках при помощи болтов соединены с трубами.

Резьбовые гайки, в частности, могут быть выполнены в виде пружинных гаек, введенных в трубы.

В частности, может быть предусмотрено, что наружный размер d_1 нижней профильной рамы не должен превышать, предпочтительно должен быть меньше, чем внутренний размер d_2 верхней профильной рамы.

Для соединения труб с распорками или профильными рамами могут быть предусмотрены резьбовые шпильки и гайки, причем шпильки расположены в трубах.

Опять же, может быть предусмотрено, что профильные рамы предусмотрены только в области нижней части, а в области верхней части стабилизирующие элементы соединены при помощи прочных на растяжение лент, ремней или цепей.

Диаметр труб может по существу соответствовать ширине распорок или профильных рам для достижения стабильного соединения заподлицо труб с профильными рамами.

Дополнительные признаки согласно изобретению вытекают из формулы изобретения, чертежей и последующего описания примеров осуществления. Ниже изобретение поясняется на основе примеров его осуществления.

На фиг. 1a-1d показаны схематические виды первого примера осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 2a-2d показаны схематические виды второго примера осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 3 показан схематический вид еще одного примера осуществления настоящего изобретения с адаптером для вилочного погрузчика.

На фиг. 1a-1d показаны схематические виды первого примера осуществления настоящего изобретения. Транспортный контейнер 1, показанный сверху на фиг. 1a, содержит оболочку 2 из рукавной ткани, на ее верхнем краю ограниченную верхней частью 4. В верхней части 4 расположена заливная горловина 17 для заполнения транспортного контейнера 1, а внутри оболочки 2 находится вкладыш 11 из полимера, такого как полиэтилен.

Вдоль оболочки 2 проходят четыре стабилизирующих элемента в виде труб 6 с введенными резьбовыми шпильками 13. Трубы 12 вставлены в тканевые чехлы 14, которые при помощи швов 18 расположены на наружной поверхности оболочки 2 и проходят от нижней части 3 до верхней части 4 транспортного контейнера 1.

На верхнем краю оболочки 2 в области верхней части 4 расположено восемь подъемных петель 5. Они посредством полосок 6 ткани соединены с оболочкой 2. На углах при помощи полосок 6 ткани размещены транспортировочные петли 7. При подъеме транспортного контейнера 1 посредством подъемных петель 5 должна предотвращаться слишком сильная деформация транспортного контейнера. В непоказанном примере осуществления подъемные петли 5, находящиеся в области посередине между стабилизирующими элементами, могут быть сшиты непосредственно с транспортировочными петлями 7.

На фиг. 1b показано, что стабилизирующие элементы как в области нижней части 3, так и в области верхней части 4 при помощи стяжной конструкции соединены друг с другом с обеспечением прочности на растяжение и сжатие. Благодаря этому образуется устойчивая рама, удерживающая в вертикальном

положении и стабилизирующая внутри себя транспортный мешок.

Представленный схематический вид фиг. 1а показывает транспортировочный контейнер в заполненном состоянии, причем в результате давления наполняющего материала между стабилизирующими элементами образуется четыре угла.

На фиг. 1b также показано, что стабилизирующие элементы содержат резьбовые шпильки 13, введенные в трубы 12. Трубы 12 изготовлены из металла и имеют диаметр приблизительно 40 мм. Указанный большой диаметр труб гарантирует, что трубы 12 не повредят тканевые чехлы 14.

На обоих концах каждая из резьбовых шпилек 13 соединена с прочными на растяжение и сжатие распорками в виде стальных полос 15, так что образована стяжная конструкция, имеющая по существу форму прямоугольного параллелепипеда и квадратное поперечное сечение.

Альтернативно в непоказанном на чертежах примере осуществления резьбовые шпильки 13 или соответственно трубы 12 при помощи тросов, ремней, лент или цепей могут быть соединены друг с другом с обеспечением прочности на растяжение, по меньшей мере в области верхней части 4.

На фиг. 1с подробно показано крепление труб 12 со стальными полосами 15. В трубах 12 расположены резьбовые шпильки 13, имеющие значительно меньший диаметр, чем трубы 12. Резьбовые шпильки 13 при помощи гайки 16 прочно привинчены к стальным полосам 15, причем это резьбовое соединение выполнено настолько сильно, что труба 12 вызывает жесткое соединение стальных полос 15 под прямым углом. Для этого диаметр трубы 12, составляющий 40 мм, приблизительно соответствует ширине стальной полосы 15, составляющей от 40 до 60 мм.

Благодаря сильной затяжке резьбового соединения стальная полоса 15 заподлицо прилегает к открытому концу трубы 12 и таким образом образует с трубой 12 по существу прямой угол. Расположенная в трубе 12 резьбовая шпилька имеет диаметр приблизительно 10 мм. Перед фиксацией стяжной конструкции резьбовая шпилька предпочтительно расположена в трубе с возможностью свободного перемещения, так что при затяжке резьбового соединения резьбовая шпилька может перемещаться в трубе. После фиксации стяжной конструкции положение резьбовой шпильки в трубе по существу зафиксировано.

На фиг. 1d показан схематический поперечный разрез труб 12 по линии сечения D-D на фиг. 1b. Трубы 12 расположены сбоку оболочки 2 в тканевых чехлах 14, причем тканевые чехлы 14 при помощи швов 18 плотно соединены с оболочкой. Благодаря этому достигается плотное прилегание труб 12 к оболочке. Внутри трубы 12 с возможностью свободного перемещения расположена резьбовая шпилька 13. Большой по сравнению с резьбовой шпилькой 13 диаметр трубы 12 дает еще одно преимущество, состоящее в том, что оболочка 2 подвергается лишь незначительным нагрузкам, так как нагрузка из-за затянутой резьбовой шпильки 13 распределяется по большому периметру трубы 12.

На фиг. 2а-2d показаны схематические виды второго примера осуществления настоящего изобретения.

Транспортировочный контейнер 1, показанный сверху на фиг. 2а, содержит оболочку 2 из рукавной ткани, на ее верхнем краю ограниченную верхней частью 4. В верхней части 4 расположена заливная горловина 17 для заполнения транспортировочного контейнера 1, а внутри оболочки 2 находится вкладыш 11 из полимера, такого как полиэтилен.

Вдоль оболочки 2 проходят четыре стабилизирующих элемента в виде труб 12. Трубы 12 вставлены в тканевые чехлы 14, которые при помощи швов 14 расположены на наружной поверхности оболочки 2 и проходят от нижней части 3 до верхней части 4 транспортировочного контейнера 1. Верхняя профильная рама 19а, нижняя профильная рама 19b (не показана) и трубы 12 образуют стяжную конструкцию.

На верхнем краю оболочки 2 в области верхней части 4 расположено восемь подъемных петель 5. Они посредством полосок 6 ткани соединены с оболочкой 2. На углах при помощи полосок 6 ткани размещены транспортировочные петли 7. При подъеме транспортировочного контейнера 1 посредством подъемных петель 5 должна предотвращаться слишком сильная деформация транспортировочного контейнера. В непоказанном примере осуществления подъемные петли 5, находящиеся в области посередине между стабилизирующими элементами, могут быть сшиты непосредственно с транспортировочными петлями 7.

Представленный схематический вид фиг. 2а показывает транспортировочный контейнер в заполненном состоянии, причем в результате давления наполняющего материала между стабилизирующими элементами образуется четыре угла. На указанных углах посередине между трубами 12 при помощи полосок 6 ткани размещены транспортировочные петли 7 для того, чтобы транспортировочный контейнер можно было поднять, например, при помощи вилочного погрузчика.

На фиг. 2b показан схематический вид сбоку двух предлагаемых изобретением транспортировочных контейнеров, уложенных штабелем. Стабилизирующие элементы в виде труб 12 как в области нижней части, так и в области верхней части при помощи стяжной конструкции в виде верхней профильной рамы 19а и нижней профильной рамы 19b соединены друг с другом с обеспечением прочности на растяжение и сжатие. Благодаря этому образуется устойчивая рама, удерживающая в вертикальном положении и стабилизирующая внутри себя транспортный мешок.

В примере осуществления согласно фиг. 2а-2d стяжная конструкция содержит верхнюю профильную раму 19а и нижнюю профильную раму 19b, которые заподлицо и с силовым замыканием соединены

с трубами 12 и образуют по существу квадратную опорную поверхность.

Как видно из фиг. 2b, верхняя профильная рама 19a выполнена в виде углового профиля, а нижняя профильная рама 19b - в виде прямоугольного профиля. В этом примере осуществления размеры профильных рам 19a, 19b выбраны так, что нижняя профильная рама может быть вставлена в верхнюю профильную раму. С этой целью наружный размер d1 нижней профильной рамы 19b немного меньше внутреннего размера d2 верхней профильной рамы 19a. Благодаря этому достигается хорошая посадка верхнего транспортировочного контейнера на нижнем транспортировочном контейнере.

На обоих концах труб 12 соединены с профильными рамами 19a, 19b, так что образована стяжная конструкция, имеющая по существу форму прямоугольного параллелепипеда и квадратное поперечное сечение.

На фиг. 2c подробно показано крепление труб 12 с профильными рамами 19a, 19b. Для соединения труб с профильными рамами 19a, 19b в трубы введены пружинные гайки 21, а профильные рамы на своих угловых участках при помощи болтов 20 соединены с пружинными гайками 21. Профильные рамы 19a, 19b при помощи болта 20 прочно привинчены к пружинным гайкам 21, причем это резьбовое соединение выполнено настолько прочно, что труба 12 вызывает жесткое соединение профильных рам 19a, 19b под прямым углом. Для этого диаметр трубы 12, составляющий 40 мм, приблизительно соответствует ширине профильной рамы 19a, 19b, составляющей от 40 до 60 мм.

Благодаря тугой затяжке резьбового соединения профильная рама 19a, 19b заподлицо прилегает к открытому концу трубы 12 и таким образом образует с трубой 12 по существу прямой угол.

На фиг. 2d показан схематический поперечный разрез труб 12 по линии D-D на фиг. 2b.

Трубы 12 расположены сбоку оболочки 2 в тканевых чехлах 14, причем тканевые чехлы 14 при помощи швов 18 плотно соединены с оболочкой. Благодаря этому достигается плотное прилегание труб 12 к оболочке. Внутри труб 12 введена пружинная гайка 21.

Если бы транспортировочный контейнер 1, показанный в этом примере осуществления, поднимался посредством транспортировочных петель 7, то возникла бы деформация транспортировочного контейнера 1. В частности, были бы подняты те части контейнера, которые расположены вне стяжной конструкции. Вследствие больших действующих сил это могло бы привести к деформации верхней профильной рамы 19a или разрыву верхней части 4 в областях, граничащих с верхней профильной рамой 19a. Также вследствие изменения равновесия сил могли бы деформироваться трубы 12.

Однако если подъем транспортировочного контейнера происходит с помощью подъемных петель 5, то деформация транспортировочного контейнера 1 в максимально возможной степени минимизируется. Вследствие позиционирования четырех подъемных петель 5 в области труб 12 уменьшается боковая нагрузка верхней профильной рамы 19a. Также уменьшается нагрузка соединения между верхней профильной рамой 19a и трубами 12.

Благодаря предотвращению деформации профильной рамы 19a, 19b и труб 12 не только обеспечивается надежное манипулирование транспортировочными контейнерами 1, но и может быть упрощено штабелирование, поскольку вследствие отсутствия деформации нижняя профильная рама 19b без проблем может быть вставлена в верхнюю профильную раму 19a второго транспортировочного контейнера 1.

В непоказанном примере осуществления стальные полосы 15 первого примера осуществления закреплены не при помощи резьбовых шпилек 13, проходящих через трубы, а при помощи пружинных гаек 21, показанных во втором примере осуществления. Таким образом, в указанном примере осуществления резьбовая шпилька 13, проходящая через трубу, не требуется.

На фиг. 3 показан схематический вид еще одного примера осуществления настоящего изобретения с адаптером для вилочного погрузчика. Здесь можно увидеть транспортировочный контейнер 1 с оболочкой 2 и верхней частью 4, а также стяжную конструкцию из труб 12 и стальных полос 15. В центре верхней части 4 находится заливная горловина 17. В дополнение к транспортировочным петлям 7 на оболочке 2 расположены подъемные петли 5, в которые входят средства 9 зацепления адаптера 8. Кроме того, в адаптере 8 выполнены отверстия 10 для ввода, предназначенные для приема вил погрузчика. Вилы погрузчика вводятся в отверстия 10 для ввода с направления 22 ввода.

Если транспортировочный контейнер поднимается вилочным погрузчиком с использованием адаптера 8, то возникает лишь минимальная деформация транспортировочного контейнера 1 и стяжной конструкции. Если транспортировочный контейнер 1 должен загружаться в грузовой контейнер, то важным параметром является высота грузовых контейнеров. Стандартные транспортные грузовые контейнеры, например, часто имеют внутреннюю высоту 235 см, вследствие чего свободное пространство, имеющееся в распоряжении сверху, ограничено, если высота транспортировочного контейнера, например, составляет 100 см. Благодаря коротким подъемным петлям 5 объем, занимаемый сверху, ограничен, и возможно максимально эффективное использование пространства с незначительными пустыми пространствами. Напротив, если бы транспортировочный контейнер поднимался с помощью транспортировочных петель 7, то в процессе подъема он бы сильно деформировался. Кроме того, вследствие большой длины транспортировочных петель 7 при загрузке грузового контейнера было бы возможно лишь неэффективное использование пространства. В этом примере осуществления вилы погрузчика вводятся в отверстия 10 для ввода, что делает возможными максимально безопасные манипуляции с транспортировочным кон-

тейнером. В еще одном примере осуществления приемные элементы для вилок погрузчика могут быть выполнены по-другому.

Настоящее изобретение показанными примерами осуществления не ограничивается, а включает все транспортировочные контейнеры в рамках прилагаемой формулы изобретения.

Перечень ссылочных обозначений

- 1 - транспортировочный контейнер,
- 2 - оболочка,
- 3 - нижняя часть,
- 4 - верхняя часть.
- 5 - подъемная петля,
- 6 - полоска ткани,
- 7 - транспортировочная петля,
- 8 - адаптер,
- 9 - средство зацепления,
- 10 - отверстие для ввода,
- 11 - вкладыш,
- 12 - труба,
- 13 - резьбовая шпилька,
- 14 - тканевой чехол,
- 15 - стальная полоса,
- 16 - гайка,
- 17 - заливная горловина,
- 18 - шов,
- 19a - верхняя профильная рама,
- 19b - нижняя профильная рама,
- 20 - болт,
- 21 - пружинная гайка,
- 22 - направление ввода.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Транспортировочный контейнер (1), содержащий оболочку (2), проходящую между нижней частью (3) и верхней частью (4) таким образом, что образован объем контейнера для приема гранулированных, жидких, вязких или полужидких веществ, причем предусмотрено множество стабилизирующих элементов, которые проходят вдоль оболочки (2) от области нижней части (3) к области верхней части (4), а их концы, по меньшей мере в области нижней части (3), соединены с обеспечением прочности на растяжение и сжатие с помощью стяжной конструкции, при этом в области стабилизирующих элементов расположены по меньшей мере четыре подъемные петли (5) и по меньшей мере четыре подъемных петли (5) расположены в области посередине между стабилизирующими элементами, отличающийся тем, что предусмотрен адаптер (8) для приема вилок погрузчика, содержащий по меньшей мере восемь средств (9) зацепления для зацепления с подъемными петлями (5).

2. Транспортировочный контейнер по п.1, отличающийся тем, что оболочка (2) образована из рукавной ткани.

3. Транспортировочный контейнер по п.1 или 2, отличающийся тем, что образован объем контейнера для приема битума.

4. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что предусмотрено четыре стабилизирующих элемента.

5. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что подъемные петли (5) при помощи крепежных средств соединены с транспортировочным контейнером (1).

6. Транспортировочный контейнер по п.5, отличающийся тем, что крепежные средства представляют собой полоски (6) ткани.

7. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-6, отличающийся тем, что подъемные петли (5) расположены в области посередине между стабилизирующими элементами дополнительно к обычным транспортировочным петлям (7).

8. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-7, отличающийся тем, что подъемные петли (5) в области посередине между стабилизирующими элементами сшиты с транспортировочными петлями (7).

9. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-8, отличающийся тем, что подъемные петли (5) имеют длину в диапазоне от 10 до 30 см.

10. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-9, отличающийся тем, что в заполненном состоянии транспортировочный контейнер имеет высоту в диапазоне от 90 до 115 см, так что обеспечена возможность его укладки в штабель в стандартном грузовом контейнере.

11. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-10, отличающийся тем, что подъемные петли (5) содержат материал полиэтилен (PE), полипропилен (PP) или полиэтилентерефталат (PET).

12. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-11, отличающийся тем, что в адаптере (8) имеются отверстия (10) для ввода вил погрузчика.

13. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-12, отличающийся тем, что адаптер (8) изготовлен из металла, предпочтительно из стали.

14. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-13, отличающийся тем, что средства (9) зацепления имеют по существу цилиндрическую форму.

15. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-14, отличающийся тем, что стабилизирующие элементы выполнены в виде труб (12), расположенных на наружной поверхности оболочки (2).

16. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-15, отличающийся тем, что стяжная конструкция содержит множество прочных на растяжение и сжатие плоских удлиненных распорок, например стальных полос (15), которые на своих концах соединены с трубами и образуют по существу квадратную опорную поверхность.

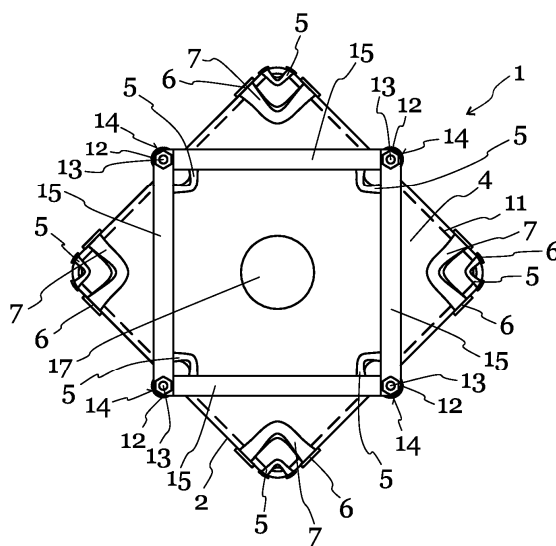
17. Транспортировочный контейнер по п.16, отличающийся тем, что стяжная конструкция содержит четыре прочные на растяжение и сжатие плоские удлиненные распорки.

18. Транспортировочный контейнер по п.16 или 17, отличающийся тем, что концы удлиненных распорок заподлицо и с силовым замыканием соединены с трубами.

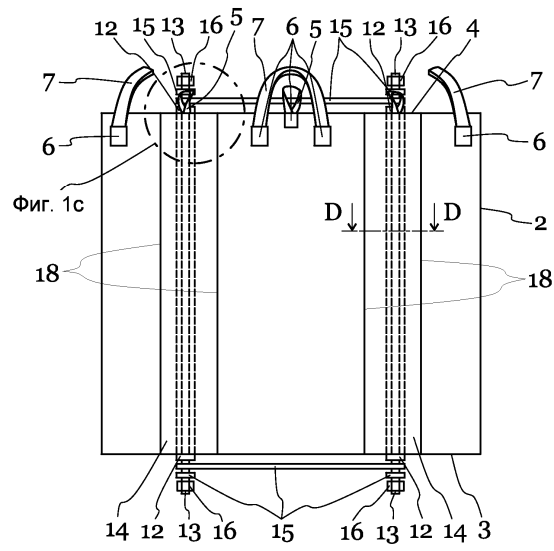
19. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-18, отличающийся тем, что в области верхней части (4) предусмотрена первая, верхняя профильная рама (19а), образующая опорную поверхность, а в области нижней части (3) - вторая, нижняя профильная рама (19b), образующая опорную поверхность, и обе профильные рамы (19а, 19b) предпочтительно заподлицо и с силовым замыканием соединены с трубами (12).

20. Транспортировочный контейнер по п.19, отличающийся тем, что первая верхняя профильная рама (19а) образует квадратную опорную поверхность и/или вторая нижняя профильная рама (19b) образует квадратную опорную поверхность.

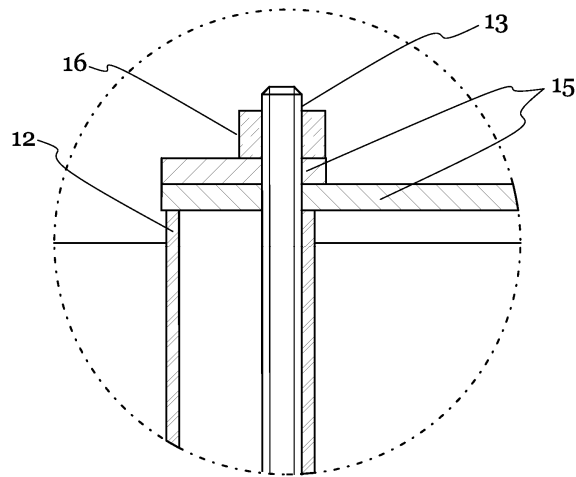
21. Транспортировочный контейнер по одному из пп.1-20, отличающийся тем, что верхняя профильная рама (19а) содержит угловой профиль, а нижняя профильная рама (19b) содержит прямоугольный профиль, причем размеры профильных рам выбраны так, что нижняя профильная рама (19b) транспортировочного контейнера (1) выполнена с возможностью вставки в верхнюю профильную раму (19а) другого транспортировочного контейнера (1).



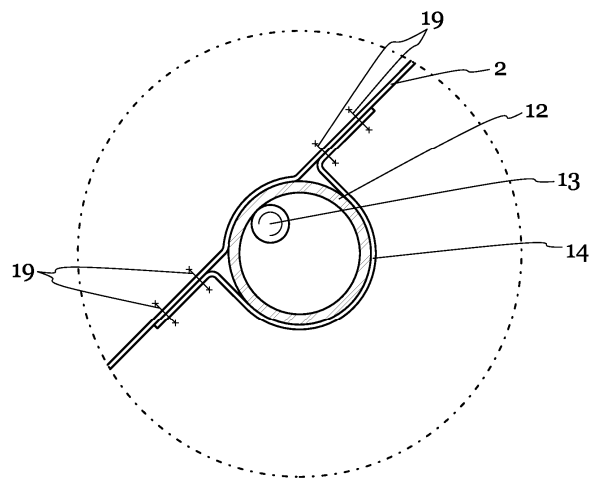
Фиг. 1а



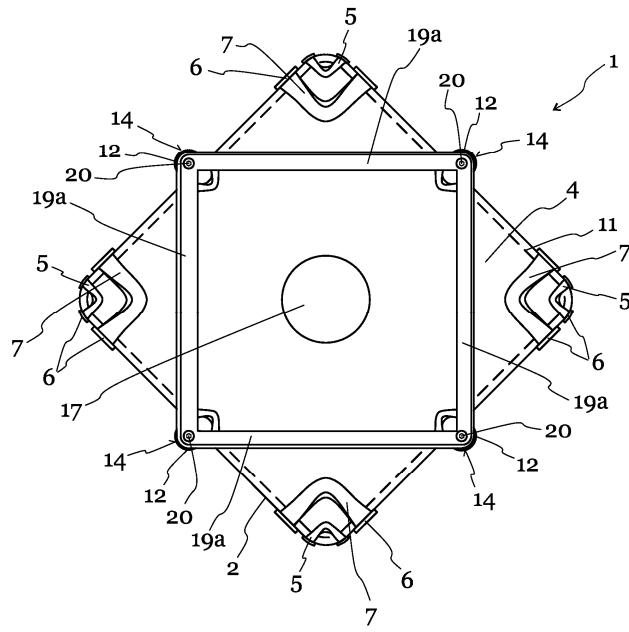
Фиг. 1b



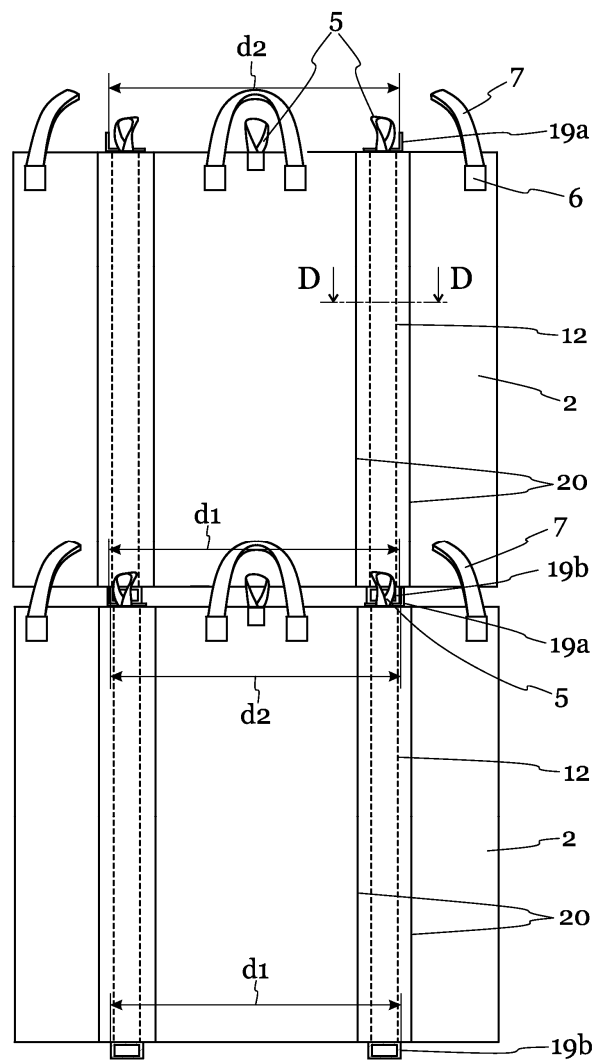
Фиг. 1c



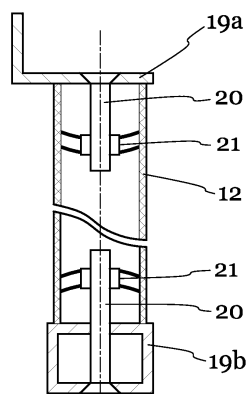
Фиг. 1d



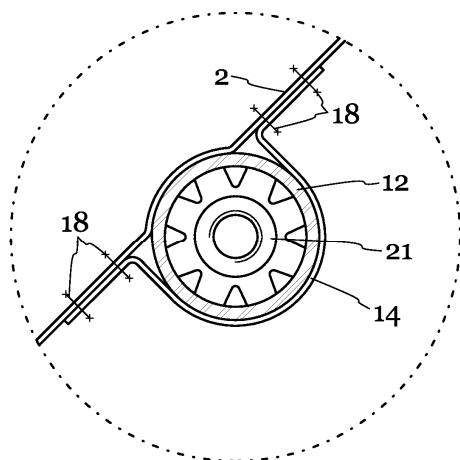
Фиг. 2а



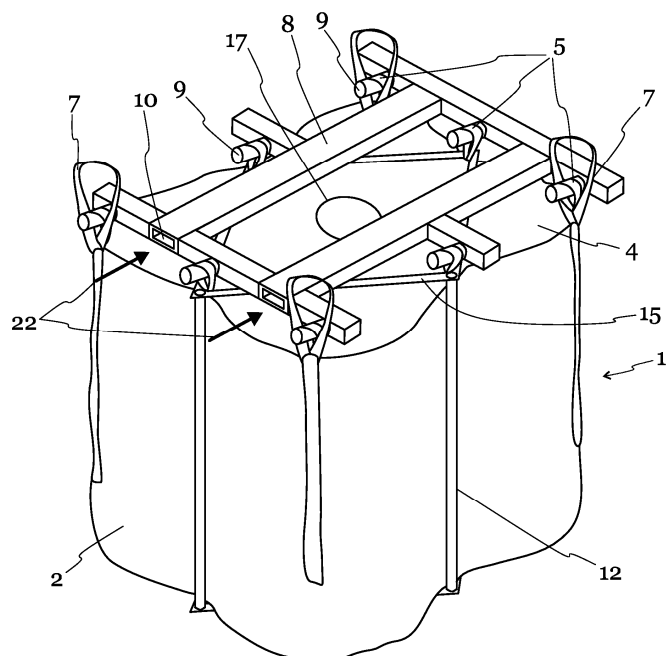
Фиг. 2б



Фиг. 2с



Фиг. 2d



Фиг. 3

