

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 201690095 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2016.08.31

(22) Дата подачи заявки
2014.08.28

(51) Int. Cl. *B65D 8/04* (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)
B65D 8/08 (2006.01)
B65D 8/12 (2006.01)

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЖИДКОСТИ

(31) 13182063.1

(32) 2013.08.28

(33) EP

(86) PCT/EP2014/068292

(87) WO 2015/028564 2015.03.05

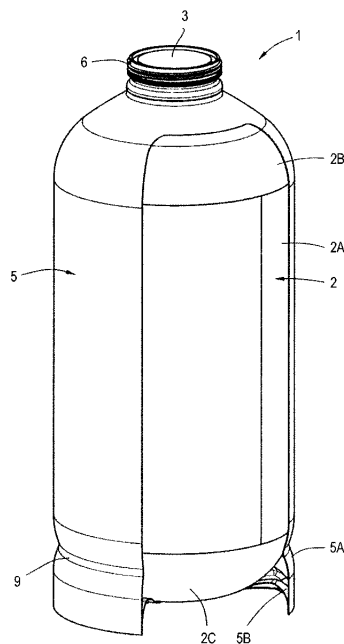
(88) 2015.04.16

(71) Заявитель:
ЕУРОКЕГ Б.В. (NL)

(72) Изобретатель:
Ханссен Хуберт Йозеф Франс,
Венендал Ян Дирк (NL)

(74) Представитель:
Нилова М.И. (RU)

(57) Настоящее изобретение относится к контейнеру (1) для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащему корпус (2), охваченный оболочкой (9), и клапан (3) для раздачи жидкости из контейнера (1). Корпус (2) и оболочка (5), по меньшей мере локально, жестко зафиксированы относительно друг друга.



A1

201690095

201690095

A1

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЖИДКОСТИ

Настоящее изобретение относится к контейнеру для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащему корпус, охваченный оболочкой, и клапан для раздачи жидкости из контейнера.

Техническое решение, представленное в патенте EP 2 038 187, относится к контейнеру для текучих сред, в частности жидкостей, таких как пиво или вода, содержащему внешний корпус, предпочтительно сфероидальной формы и предпочтительно сделанный из твердого материала, газонепроницаемый и/или непроницаемый для жидкости внутренний корпус из гибкого материала, расположенный во внешнем корпусе, часть клапана для заполнения контейнера текучей средой и по меньшей мере одно вентиляционное отверстие, через которое внутренняя часть внешнего корпуса (2) сообщается с внешней стороной по меньшей мере в течение заполнения. В варианте реализации корпус изготовлен из полиэтилентерефталата (ПЭТ, PET), формованного выдуванием.

Большинство контейнеров для жидкости в течение использования подвергнуты высоким внутренним давлениям. Например, напитки, содержащие газ, должны храниться при повышенном давлении, как правило в диапазоне от 1 до 4 бар (избыточное давление), для предотвращения выхода газа из напитка. Кроме того, жидкости, имеющие относительно высокую вязкость, и жидкости, которые подаются с нижнего уровня, например, из подвала, требуют достаточно высокого давления в контейнере для преодоления соответственно трения и гидростатического давления. Высокие температуры и несоблюдение инструкций по технике безопасности также могут привести к высоким внутренним давлениям. Кроме того, большинство контейнеров для жидкостей в течение использования подвергают высоким внешним нагрузкам. Например, контейнеры укладывают на поддоны и/или стопками.

Объект настоящего изобретения представляет контейнер, который более устойчив к деформации, обусловленной внутренним давлением и/или внешними нагрузками.

С этой целью контейнер согласно настоящему изобретению отличается тем, что корпус и оболочка, по меньшей мере локально, жестко закреплены относительно друг друга, предпочтительно по меньшей мере в осевом направлении и/или предпочтительно посредством клеящего вещества, сварки или жесткой фиксации формы. Предпочтительно усилие, требуемое для разрушения фиксации и/или перемещения корпуса за пределы положения фиксации, составляет по меньшей мере 100 Н, предпочтительно по меньшей мере 200 Н, предпочтительнее по меньшей мере 300 Н, предпочтительно по меньшей мере 400 Н, предпочтительно по меньшей мере 500 Н, действующее на корпус и на оболочку и в противоположных направлениях, совпадающих с или параллельно центральной оси контейнера.

В варианте реализации корпус и/или оболочка содержит периферический, не обязательно непрерывный, например, непрерывный или прерывистый, выступ, жестко фиксирующий оба в осевом направлении.

Когда корпус находится под давлением и/или подвержен воздействию высоких давлений или температур, фиксация в соответствии с настоящим изобретением предотвращает или снижает смещение корпуса в оболочке, таким образом, например, способствуя позиционированию контейнера на головке наполнителя или позиционированию раздающей головки на клапане и/или снижая риск деформации корпусом нижней части контейнера. Неравномерная деформация нижней части контейнера приводит к колебанию контейнера и ухудшает укладку контейнеров.

В варианте реализации клапан является частью или установлен на корпусе или в корпусе, оболочка содержит горлышко, плотно насаживаемое на клапан, и выступ расположен у/в горлышке и выполняет фиксацию ниже клапана, выше клапана или на клапане. Например, клапан обеспечивает выточку, а оболочка имеет выступающую внутрь кромку, фиксирующуюся в выточке. В усовершенствованном варианте корпус плотно устанавливается посредством защелки в оболочку. Такая особенность облегчает сборку контейнера и тем самым снижает затраты.

В другом варианте реализации фиксация происходит на клапане и обеспечивает периферическое водонепроницаемое уплотнение между клапаном и/или корпусом, с одной стороны, и оболочкой, с другой стороны. Таким образом, в случае утечек жидкости или разливов из клапана или раздающей головки, например, в течение присоединения или отсоединения, проникновение такой жидкости предотвращается в пространство, которое, в некоторых конфигурациях, имеет место между корпусом и оболочкой.

В варианте реализации у корпус имеет внутренний объем по меньшей мере 10 литров, и отношение длины к ширине (L/D) корпуса превышает 1,3, предпочтительно превышает 1,8, и/или контейнер содержит цилиндрическую часть, которая проходит по меньшей мере по 25%, предпочтительно по меньшей мере 40%, предпочтительнее по меньшей мере 50% высоты контейнера, и/или оболочка поддерживают корпус, по меньшей мере когда корпус находится под давлением.

В варианте реализации оболочка содержит верхнюю часть, примыкающую к корпусу, и нижнюю часть, которая содержит периферический выступ, жестко фиксирующий корпус и оболочку в осевом направлении. В усовершенствованном варианте выступ определен или содержит местное сужение и/или примыкает или почти примыкает к нижней части корпуса.

В другом варианте реализации корпус и/или оболочка содержит дополнительный периферический выступ, жестко фиксирующий корпус в осевом направлении. В усовершенствованном варианте первый выступ расположен над самой широкой частью корпуса, например, цилиндрическая часть или экватор, и/или дополнительный выступ расположен ниже этой части.

При расположении дополнительного выступа ниже этой части он может поддерживать корпус при его расширении и, когда или как только корпус опрется на дополнительный выступ, препятствует дальнейшему расширению корпуса. Предпочтительно, чтобы площадь контакта на выступе имела ширину по меньшей мере 1 мм, предпочтительно по меньшей мере 2 мм, предпочтительно по меньшей мере 3 мм. Кроме того, предпочтительно, чтобы выступ или выступы имели высоту, например, относительно внутренней стенки оболочки, по меньшей

мере 1 мм, предпочтительно по меньшей мере 2 мм, предпочтительно по меньшей мере 3 мм, например, 4 или 5 мм.

В варианте реализации оболочка содержит верхнюю или среднюю часть, примыкающую к корпусу, и нижнюю часть, высвобожденную от корпуса, и нижняя часть содержит конструктивные элементы, такие как рельефное теснение, повторяемый рисунок проходящих внутрь и/или наружу вмятин, или дополнительный выступ, локально увеличивающий эффективную толщину стенки и прочность на продольный изгиб. Было определено, что увеличенная прочность на продольный изгиб нижней части обеспечивает возможность укладки большого количества (поддоны) контейнеров друг на друге и повышает сопротивление динамическим нагрузкам.

В варианте реализации, который также подходит для использования в контейнерах, в которых корпус и оболочка жестко не зафиксированы относительно друг друга, оболочка содержит верхнюю часть, примыкающую к корпусу, и нижнюю часть, расположенную без корпуса, и нижняя часть содержит конструктивные элементы, такие как один или более вырезов, прорезей или сгибов, дополнительный периферический выступ или множество дополнительных выступов, например, два, три, четыре или пять дополнительных выступов, локально увеличивая гибкость стенки, предпочтительно по меньшей мере в осевом направлении контейнера. Таким образом, когда нагрузка, например, другой контейнер, помещена сверху контейнера, оболочка сокращается, например, вертикально, пока корпуса не опрется на поверхность или предмет, например, другой контейнер, расположенный под ним. В результате корпус несет и/или передает (часть) эту нагрузку, особенно, когда он находится под давлением.

В варианте реализации конструктивные особенности обеспечивают складки, например, сформированные упомянутым множеством дополнительных выступов или зигзагообразным поперечным сечением стенки нижней части.

В контейнере согласно настоящему изобретению предпочтительно, чтобы по меньшей мере один из выступов был определен сужением стенки оболочки, например, обеспечивая кольцевой выступ на внутренней части оболочки и

кольцевую выемку на наружной стороне оболочки. Такое сужение может быть сформировано, например, путем вращения и местного нагрева оболочки.

В варианте реализации контейнер содержит отдельно сформированное основание, произвольно изготовленное из другого материала, прикрепленное на оболочке или в оболочке и/или к концу корпуса, например, содержащее все или часть конструктивных элементов, указанных в приведенном выше описании.

В варианте реализации, который также подходит для использования в контейнерах, в которых корпус и оболочка жестко не зафиксированы относительно друг друга, смазка, такая как вода, кремний, термопластик, например, полиэтилен (ПЭ, PE) или политетрафторэтилен (ПТФЭ, PTFE) пленка или втулка, масло или порошок, присутствует между корпусом и оболочкой, предпочтительно в цилиндрической части (при ее наличии). Оказалось, что в течение расширения корпуса в оболочке, например при заполнении корпуса или при увеличении давления в корпусе, может возникать скачкообразное движение, которое считается причиной разрушения корпуса ниже его номинальной разрывной прочности. Смазка уменьшает или даже предотвращает такое скачкообразное перемещение и таким образом неблагоприятные воздействия, обусловленные скачкообразным движением.

В одном варианте реализации корпус и оболочка изготовлены из термопластического материала, предпочтительно полиэфира, формованного выдуванием, предпочтительно формованного выдуванием с растягиванием.

Другой вариант реализации содержит непроницаемый для жидкости внутренний контейнер, например, баллон, из гибкого материала, расположенного в корпусе для размещения жидкости и взаимодействия с клапаном.

В другом варианте реализации толщина стенки корпуса и оболочки находится в диапазоне от 0,1 до 1,0 мм, предпочтительно в диапазоне от 0,3 до 0,6 мм, обеспечивая общую толщину стенки до 2,0 мм, и, например, если части оболочки накладываются друг на друга, то локально вплоть до 3,0 мм, которые в настоящее время невозможно достичь выдуванием одной заготовки.

В дополнительном варианте реализации контейнер заполнен газом под давлением и без напитка, т.е. контейнер находится под давлением до заполнения, например, воздухом или углекислым газом и/или азотом при давлении свыше 1,5 бар. Таким образом, контейнер может быть легко заполнен жидкостью, содержащей газ, такой как пиво, искристое (газированное) вино и безалкогольные напитки.

Патент WO 00/78665 относится к контейнеру для пива, содержащему внутреннюю полую оболочку из PET, формованного выдуванием, для хранения пива, внешнюю полую оболочку из формованного высокоплотного полиэтилена (HDPE), вмещающую и поддерживающую внутреннюю оболочку и конструкцию штанги, включая трубку дозатора, проходящую от нижней внутренней области внутренней оболочки к раздающему выпускному отверстию наверху внешней оболочки.

Документ US 2010/0077790 относится к пластмассовому бочонку пива, содержащему внешний контейнер и внутреннюю гильзу. Сменная крышка прикреплена над отверстием к контейнеру для вмещения гильзы. При использовании крышка может быть снята, а лед помещен в контейнер непосредственно на гильзу, лед втекает в зазоры между гильзой и контейнером для обеспечения быстрого охлаждения содержимого гильзы.

Публикация WO 2011/134949 относится к контейнеру для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащему корпус из полиэфира, формованный выдуванием, клапан для раздачи жидкости из контейнера и впускное отверстие для введения газа-вытеснителя. Корпус обернут оболочкой из полиэфира, формованной выдуванием.

Документ EP 1 947 029 относится к раздающему пиво пакету гильзы в бочонке, который содержит полимерную газонепроницаемую гильзу на основе хлорвинилидена для размещения пива и раздачи пива при введении текучей среды под давлением между гильзой и бочонком, как например в ходе работы бытового прибора. В качестве необязательного условия пакет содержит удерживающую оболочку, имеющую верхний и нижний колокола, причем оболочка размещает в себе бочонок.

Документ JP S5339599 U содержит чертежи, которые показывают, что представляет собой (металлический) бочонок.

5 В рамках настоящего изобретения «формование выдуванием с растягиванием» относится к формованию выдуванием и таким образом вытягиванию заготовки в периферическом (кольцевом) направлении и в осевом направлении. Термин «сфероидальный» содержит любую форму, созданную половиной оборота окружности или квадрата или прямоугольника с
10 закругленными углами или эллипсом или овалом вокруг его главной оси или малой оси.

Теперь настоящее изобретение будет более подробно объяснено со ссылкой на чертежи, на которых показан предпочтительный вариант реализации
15 настоящего изобретения.

На фиг. 1 показан вид в перспективе контейнера согласно настоящему изобретению.

20 На фиг. 2А - 2С показано поперечное сечение контейнера с фиг. 1 и местные увеличенные виды поперечного сечения, представляющие детали контейнера.

На фиг. 3 - 5 изображены виды сбоку трех контейнеров согласно
25 настоящему изобретению с различными конструктивными особенностями, служащими для повышения прочности на продольный изгиб нижней части контейнера.

Чертежи необязательно выполнены в масштабе, и детали, которые не
30 требуются для понимания настоящего изобретения, могут быть опущены. Кроме того, элементы, которые по меньшей мере по сути идентичны или которые выполняют по меньшей мере по существу идентичную функцию, обозначены одинаковым ссылочным номером.

На фиг. 1 - 2С показан контейнер 1 для напитка, содержащего газ, в частности пива, содержащий корпус 2, формованный выдуванием с растягиванием заготовки из полиэфира, в частности из полиэтилентерефталата (ПЭТ, PET). Корпус 2 содержит по существу цилиндрическую среднюю часть 2А и верхний и нижний купола 2В, 2С. У верхнего купола 2В есть центральное отверстие, сформированное недеформированной частью заготовки.

Часть 3 клапана для раздачи напитка из контейнера, плотно защелкнута в отверстии. Для более подробной информации об этой и других подходящих частей клапана ссылка сделана на международную заявку на патент WO 00/07902 (см., в частности, страница 8, строка 12 и далее совместно с фиг. 4А и 4В).

В этом примере газонепроницаемый баллон (не показан) для приема напитка соединен с частью 3 клапана и расположен внутри корпуса 2.

Корпус 2 охвачен оболочкой 5 из полиэфира, формованной выдуванием с растягиванием. Оболочка была формована выдуванием из заготовки, подобной заготовке, используемой для корпуса, но с отличной кромкой, т.е. верхняя часть оболочки дополнительно содержит венчик 6, проходящий вокруг части клапана, обеспечивая защиту клапанной части и наружную резьбу или кольцевой выступ вокруг верхнего отверстия для навинчивания или защелкивания, например, захватов на контейнере.

В отличие от корпуса, который предпочтительно должен иметь гладкую форму, определенную цилиндром и двумя куполами, для выдерживания внутреннего давления и во избежание повреждения баллона, содержащего напиток, оболочка может быть обеспечена одной или более конструктивными особенностями, обеспечивающими дополнительную функциональность.

Оболочка содержит две части 5А, 5В, отделенные вдоль окружности, т.е. в кольцевом направлении, оболочки 5, относительно близко к нижней части оболочки, таким образом, что верхняя часть оболочки длиннее, чем корпус. В результате нижняя кромка верхней части оболочки выходит за нижнюю часть корпуса и служит основанием или частью основания контейнера. База 5В может быть исключена или быть использована для дополнительного увеличения

прочности и устойчивости основания. В этом примере базовая часть обеспечена согнутыми и проходящими в радиальном направлении сегментами для увеличения жесткости основания, способствующей, в свою очередь, устойчивому вертикальному положению контейнера, и для обеспечения зоны разрушения, защищающей контейнер при падении. Более конкретно, базовая часть определяет лепестковидное основание и размещена, т.е. перевернута и затем прижата, внутри нижнего конца верхней части оболочки. Базовая часть может быть зажата, приклеена и/или приварена в верхней части оболочки. Центр базы имеет форму, посредством которой база стыкуется с нижним концом корпуса, таким образом обеспечивая опору по относительно большой площади.

Для дополнительного увеличения устойчивости предпочтительно, чтобы у кромки стенка была рифлёной для увеличения ее эффективной толщины и жесткости и/или чтобы стенка была фактически толще, предпочтительно по меньшей мере в два раза толще, чем стенка цилиндрической части оболочки.

В этом примере внутренний диаметр венчика 6 оболочки 5 меньше, чем внешний диаметр части 3 клапана, и стенка оболочки 5 содержит периферический выступ 8, определенный местным сужением и также обеспечивающий меньший внутренний диаметр. Корпус может быть плотно защелкнут и надежно зафиксирован путём продавливания части 3 клапана за выступ.

При детальной разработке в нижней части оболочки 5 применен дополнительный периферический выступ 9, определенный местным сужением, таким образом, что указанный периферический выступ 9 примыкает или почти примыкает к нижней части корпуса 2.

На фиг. 3 показан пример, в котором нижняя часть оболочки 5 высвобождена от корпуса и обеспечена дополнительными сужениями, которые эффективно формируют складки, таким образом локально увеличивая гибкость стенки, также в осевом направлении контейнера.

На фиг. 4 и 5 показан пример, в котором нижняя часть оболочки рельефная вокруг своей окружности с набором вдавливания 11, выступающих внутрь (фиг. 4) или наружу (фиг. 5) для увеличения фактической или по меньшей мере

эффективной толщины в радиальном направлении. В целом чеканка рельефа может содержать большое количество небольших выступов на наружной поверхности оболочки, создавая, например, гофрированную поверхность и/или множество ребер, проходящих в осевом направлении. Кроме того, чеканка рельефа может обеспечивать другие, дополнительные функции.

Настоящее изобретение не ограничено вышеописанными вариантами реализации, которые могут быть изменены множеством способов в пределах объема формулы изобретения.

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЖИДКОСТИ

Настоящее изобретение относится к контейнеру для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащему корпус, охваченный оболочкой, которые оба
5 изготовлены из термопластического материала, формованного выдуванием, и клапан для раздачи жидкости из контейнера.

Техническое решение, представленное в патенте EP 2 038 187, относится к контейнеру для текучих сред, в частности жидкостей, таких как пиво или вода,
10 содержащему внешний корпус, предпочтительно сфероидальной формы и предпочтительно сделанный из твердого материала, газонепроницаемый и/или непроницаемый для жидкости внутренний корпус из гибкого материала, расположенный во внешнем корпусе, часть клапана для заполнения контейнера текучей средой и по меньшей мере одно вентиляционное отверстие, через
15 которое внутренняя часть внешнего корпуса (2) сообщается с внешней стороной по меньшей мере в течение заполнения. В варианте реализации корпус изготовлен из полиэтилентерефталата (ПЭТ, PET), формованного выдуванием.

Большинство контейнеров для жидкости в течение использования
20 подвергнуты высоким внутренним давлениям. Например, напитки, содержащие газ, должны храниться при повышенном давлении, как правило в диапазоне от 1 до 4 бар (избыточное давление), для предотвращения выхода газа из напитка. Кроме того, жидкости, имеющие относительно высокую вязкость, и жидкости, которые подаются с нижнего уровня, например, из подвала, требуют достаточно
25 высокого давления в контейнере для преодоления соответственно трения и гидростатического давления. Высокие температуры и несоблюдение инструкций по технике безопасности также могут привести к высоким внутренним давлениям. Кроме того, большинство контейнеров для жидкостей в течение использования подвергают высоким внешним нагрузкам. Например, контейнеры укладывают на
30 поддоны и/или стопками.

Объект настоящего изобретения представляет контейнер, который более устойчив к деформации, обусловленной внутренним давлением и/или внешними нагрузками.

С этой целью контейнер согласно настоящему изобретению отличается тем, что корпус и оболочка, по меньшей мере локально, жестко закреплены относительно друг друга, предпочтительно по меньшей мере в осевом направлении и/или предпочтительно посредством клеящего вещества, сварки или жесткой фиксации формы. Предпочтительно усилие, требуемое для разрушения фиксации и/или перемещения корпуса за пределы положения фиксации, составляет по меньшей мере 100 Н, предпочтительно по меньшей мере 200 Н, предпочтительнее по меньшей мере 300 Н, предпочтительно по меньшей мере 400 Н, предпочтительно по меньшей мере 500 Н, действующее на корпус и на оболочку и в противоположных направлениях, совпадающих с или параллельно центральной оси контейнера.

В варианте реализации корпус и/или оболочка содержит периферический, не обязательно непрерывный, например, непрерывный или прерывистый, выступ, жестко фиксирующий оба в осевом направлении.

Когда корпус находится под давлением и/или подвержен воздействию высоких давлений или температур, фиксация в соответствии с настоящим изобретением предотвращает или снижает смещение корпуса в оболочке, таким образом, например, способствуя позиционированию контейнера на головке наполнителя или позиционированию раздающей головки на клапане и/или снижая риск деформации корпусом нижней части контейнера. Неравномерная деформация нижней части контейнера приводит к колебанию контейнера и ухудшает укладку контейнеров.

В варианте реализации клапан является частью или установлен на корпусе или в корпусе, оболочка содержит горлышко, плотно насаживаемое на клапан, и выступ расположен у/в горлышке и выполняет фиксацию ниже клапана, выше клапана или на клапане. Например, клапан обеспечивает выточку, а оболочка имеет выступающую внутрь кромку, фиксирующуюся в выточке. В усовершенствованном варианте корпус плотно устанавливается посредством защелки в оболочку. Такая особенность облегчает сборку контейнера и тем самым снижает затраты.

В другом варианте реализации фиксация происходит на клапане и обеспечивает периферическое водонепроницаемое уплотнение между клапаном и/или корпусом, с одной стороны, и оболочкой, с другой стороны. Таким образом, в случае утечек жидкости или разливов из клапана или раздающей головки, например, в течение присоединения или отсоединения, проникновение такой жидкости предотвращается в пространство, которое, в некоторых конфигурациях, имеет место между корпусом и оболочкой.

В варианте реализации у корпус имеет внутренний объем по меньшей мере 10 литров, и отношение длины к ширине (L/D) корпуса превышает 1,3, предпочтительно превышает 1,8, и/или контейнер содержит цилиндрическую часть, которая проходит по меньшей мере по 25%, предпочтительно по меньшей мере 40%, предпочтительнее по меньшей мере 50% высоты контейнера, и/или оболочка поддерживают корпус, по меньшей мере когда корпус находится под давлением.

В варианте реализации оболочка содержит верхнюю часть, примыкающую к корпусу, и нижнюю часть, которая содержит периферический выступ, жестко фиксирующий корпус и оболочку в осевом направлении. В усовершенствованном варианте выступ определен или содержит местное сужение и/или примыкает или почти примыкает к нижней части корпуса.

В другом варианте реализации корпус и/или оболочка содержит дополнительный периферический выступ, жестко фиксирующий корпус в осевом направлении. В усовершенствованном варианте первый выступ расположен над самой широкой частью корпуса, например, цилиндрическая часть или экватор, и/или дополнительный выступ расположен ниже этой части.

При расположении дополнительного выступа ниже этой части он может поддерживать корпус при его расширении и, когда или как только корпус опрется на дополнительный выступ, препятствует дальнейшему расширению корпуса. Предпочтительно, чтобы площадь контакта на выступе имела ширину по меньшей мере 1 мм, предпочтительно по меньшей мере 2 мм, предпочтительно по меньшей мере 3 мм. Кроме того, предпочтительно, чтобы выступ или выступы имели высоту, например, относительно внутренней стенки оболочки, по меньшей

мере 1 мм, предпочтительно по меньшей мере 2 мм, предпочтительно по меньшей мере 3 мм, например, 4 или 5 мм.

В варианте реализации оболочка содержит верхнюю или среднюю часть, примыкающую к корпусу, и нижнюю часть, высвобожденную от корпуса, и нижняя часть содержит конструктивные элементы, такие как рельефное теснение, повторяемый рисунок проходящих внутрь и/или наружу вмятин, или дополнительный выступ, локально увеличивающий эффективную толщину стенки и прочность на продольный изгиб. Было определено, что увеличенная прочность на продольный изгиб нижней части обеспечивает возможность укладки большого количества (поддоны) контейнеров друг на друге и повышает сопротивление динамическим нагрузкам.

В варианте реализации, который также подходит для использования в контейнерах, в которых корпус и оболочка жестко не зафиксированы относительно друг друга, оболочка содержит верхнюю часть, примыкающую к корпусу, и нижнюю часть, расположенную без корпуса, и нижняя часть содержит конструктивные элементы, такие как один или более вырезов, прорезей или сгибов, дополнительный периферический выступ или множество дополнительных выступов, например, два, три, четыре или пять дополнительных выступов, локально увеличивая гибкость стенки, предпочтительно по меньшей мере в осевом направлении контейнера. Таким образом, когда нагрузка, например, другой контейнер, помещена сверху контейнера, оболочка сокращается, например, вертикально, пока корпуса не опрется на поверхность или предмет, например, другой контейнер, расположенный под ним. В результате корпус несет и/или передает (часть) эту нагрузку, особенно, когда он находится под давлением.

В варианте реализации конструктивные особенности обеспечивают складки, например, сформированные упомянутым множеством дополнительных выступов или зигзагообразным поперечным сечением стенки нижней части.

В контейнере согласно настоящему изобретению предпочтительно, чтобы по меньшей мере один из выступов был определен сужением стенки оболочки, например, обеспечивая кольцевой выступ на внутренней части оболочки и

кольцевую выемку на наружной стороне оболочки. Такое сужение может быть сформировано, например, путем вращения и местного нагрева оболочки.

В варианте реализации контейнер содержит отдельно сформированное основание, произвольно изготовленное из другого материала, прикрепленное на оболочке или в оболочке и/или к концу корпуса, например, содержащее все или часть конструктивных элементов, указанных в приведенном выше описании.

В варианте реализации, который также подходит для использования в контейнерах, в которых корпус и оболочка жестко не зафиксированы относительно друг друга, смазка, такая как вода, кремний, термопластик, например, полиэтилен (ПЭ, PE) или политетрафторэтилен (ПТФЭ, PTFE) пленка или втулка, масло или порошок, присутствует между корпусом и оболочкой, предпочтительно в цилиндрической части (при ее наличии). Оказалось, что в течение расширения корпуса в оболочке, например при заполнении корпуса или при увеличении давления в корпусе, может возникать скачкообразное движение, которое считается причиной разрушения корпуса ниже его номинальной разрывной прочности. Смазка уменьшает или даже предотвращает такое скачкообразное перемещение и таким образом неблагоприятные воздействия, обусловленные скачкообразным движением.

В одном варианте реализации корпус и оболочка изготовлены из термопластического материала, предпочтительно полиэфира, формованного выдуванием, предпочтительно формованного выдуванием с растягиванием.

Другой вариант реализации содержит непроницаемый для жидкости внутренний контейнер, например, баллон, из гибкого материала, расположенного в корпусе для размещения жидкости и взаимодействия с клапаном.

В другом варианте реализации толщина стенки корпуса и оболочки находится в диапазоне от 0,1 до 1,0 мм, предпочтительно в диапазоне от 0,3 до 0,6 мм, обеспечивая общую толщину стенки до 2,0 мм, и, например, если части оболочки накладываются друг на друга, то локально вплоть до 3,0 мм, которые в настоящее время невозможно достичь выдуванием одной заготовки.

В дополнительном варианте реализации контейнер заполнен газом под давлением и без напитка, т.е. контейнер находится под давлением до заполнения, например, воздухом или углекислым газом и/или азотом при давлении свыше 1,5 бар. Таким образом, контейнер может быть легко заполнен жидкостью, содержащей газ, такой как пиво, искристое (газированное) вино и безалкогольные напитки.

Патент WO 00/78665 относится к контейнеру для пива, содержащему внутреннюю полую оболочку из PET, формованного выдуванием, для хранения пива, внешнюю полую оболочку из формованного высокоплотного полиэтилена (HDPE), вмещающую и поддерживающую внутреннюю оболочку и конструкцию штанги, включая трубку дозатора, проходящую от нижней внутренней области внутренней оболочки к раздающему выпускному отверстию наверху внешней оболочки.

Документ US 2010/0077790 относится к пластмассовому бочонку пива, содержащему внешний контейнер и внутреннюю гильзу. Сменная крышка прикреплена над отверстием к контейнеру для вмещения гильзы. При использовании крышка может быть снята, а лед помещен в контейнер непосредственно на гильзу, лед втекает в зазоры между гильзой и контейнером для обеспечения быстрого охлаждения содержимого гильзы.

Публикация WO 2011/134949 относится к контейнеру для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащему корпус из полиэфира, формованный выдуванием, клапан для раздачи жидкости из контейнера и впускное отверстие для введения газа-вытеснителя. Корпус обернут оболочкой из полиэфира, формованной выдуванием.

Документ EP 1 947 029 относится к раздающему пиво пакету гильзы в бочонке, который содержит полимерную газонепроницаемую гильзу на основе хлорвинилидена для размещения пива и раздачи пива при введении текучей среды под давлением между гильзой и бочонком, как например в ходе работы бытового прибора. В качестве необязательного условия пакет содержит удерживающую оболочку, имеющую верхний и нижний колокола, причем оболочка размещает в себе бочонок.

Документ JP S5339599 U содержит чертежи, которые показывают, что представляет собой (металлический) бочонок.

5 В рамках настоящего изобретения «формование выдуванием с растягиванием» относится к формованию выдуванием и таким образом вытягиванию заготовки в периферическом (кольцевом) направлении и в осевом направлении. Термин «сфероидальный» содержит любую форму, созданную половиной оборота окружности или квадрата или прямоугольника с
10 закругленными углами или эллипсом или овалом вокруг его главной оси или малой оси.

Теперь настоящее изобретение будет более подробно объяснено со ссылкой на чертежи, на которых показан предпочтительный вариант реализации
15 настоящего изобретения.

На фиг. 1 показан вид в перспективе контейнера согласно настоящему изобретению.

20 На фиг. 2A - 2C показано поперечное сечение контейнера с фиг. 1 и местные увеличенные виды поперечного сечения, представляющие детали контейнера.

25 На фиг. 3 - 5 изображены виды сбоку трех контейнеров согласно настоящему изобретению с различными конструктивными особенностями, служащими для повышения прочности на продольный изгиб нижней части контейнера.

30 Чертежи необязательно выполнены в масштабе, и детали, которые не требуются для понимания настоящего изобретения, могут быть опущены. Кроме того, элементы, которые по меньшей мере по сути идентичны или которые выполняют по меньшей мере по существу идентичную функцию, обозначены одинаковым ссылочным номером.

На фиг. 1 - 2С показан контейнер 1 для напитка, содержащего газ, в частности пива, содержащий корпус 2, формованный выдуванием с растягиванием заготовки из полиэфира, в частности из полиэтилентерефталата (ПЭТ, PET). Корпус 2 содержит по существу цилиндрическую среднюю часть 2А и верхний и нижний купола 2В, 2С. У верхнего купола 2В есть центральное отверстие, сформированное недеформированной частью заготовки.

Часть 3 клапана для раздачи напитка из контейнера, плотно защелкнута в отверстии. Для более подробной информации об этой и других подходящих частей клапана ссылка сделана на международную заявку на патент WO 00/07902 (см., в частности, страница 8, строка 12 и далее совместно с фиг. 4А и 4В).

В этом примере газонепроницаемый баллон (не показан) для приема напитка соединен с частью 3 клапана и расположен внутри корпуса 2.

Корпус 2 охвачен оболочкой 5 из полиэфира, формованной выдуванием с растягиванием. Оболочка была формована выдуванием из заготовки, подобной заготовке, используемой для корпуса, но с отличной кромкой, т.е. верхняя часть оболочки дополнительно содержит венчик 6, проходящий вокруг части клапана, обеспечивая защиту клапанной части и наружную резьбу или кольцевой выступ вокруг верхнего отверстия для навинчивания или защелкивания, например, захватов на контейнере.

В отличие от корпуса, который предпочтительно должен иметь гладкую форму, определенную цилиндром и двумя куполами, для выдерживания внутреннего давления и во избежание повреждения баллона, содержащего напиток, оболочка может быть обеспечена одной или более конструктивными особенностями, обеспечивающими дополнительную функциональность.

Оболочка содержит две части 5А, 5В, отделенные вдоль окружности, т.е. в кольцевом направлении, оболочки 5, относительно близко к нижней части оболочки, таким образом, что верхняя часть оболочки длиннее, чем корпус. В результате нижняя кромка верхней части оболочки выходит за нижнюю часть корпуса и служит основанием или частью основания контейнера. База 5В может быть исключена или быть использована для дополнительного увеличения

прочности и устойчивости основания. В этом примере базовая часть обеспечена согнутыми и проходящими в радиальном направлении сегментами для увеличения жесткости основания, способствующей, в свою очередь, устойчивому вертикальному положению контейнера, и для обеспечения зоны разрушения, защищающей контейнер при падении. Более конкретно, базовая часть определяет лепестковидное основание и размещена, т.е. перевернута и затем прижата, внутри нижнего конца верхней части оболочки. Базовая часть может быть зажата, приклеена и/или приварена в верхней части оболочки. Центр базы имеет форму, посредством которой база стыкуется с нижним концом корпуса, таким образом обеспечивая опору по относительно большой площади.

Для дополнительного увеличения устойчивости предпочтительно, чтобы у кромки стенка была рифлёной для увеличения ее эффективной толщины и жесткости и/или чтобы стенка была фактически толще, предпочтительно по меньшей мере в два раза толще, чем стенка цилиндрической части оболочки.

В этом примере внутренний диаметр венчика 6 оболочки 5 меньше, чем внешний диаметр части 3 клапана, и стенка оболочки 5 содержит периферический выступ 8, определенный местным сужением и также обеспечивающий меньший внутренний диаметр. Корпус может быть плотно защелкнут и надежно зафиксирован путём продавливания части 3 клапана за выступ.

При детальной разработке в нижней части оболочки 5 применен дополнительный периферический выступ 9, определенный местным сужением, таким образом, что указанный периферический выступ 9 примыкает или почти примыкает к нижней части корпуса 2.

На фиг. 3 показан пример, в котором нижняя часть оболочки 5 высвобождена от корпуса и обеспечена дополнительными сужениями, которые эффективно формируют складки, таким образом локально увеличивая гибкость стенки, также в осевом направлении контейнера.

На фиг. 4 и 5 показан пример, в котором нижняя часть оболочки рельефная вокруг своей окружности с набором вдавливания 11, выступающих внутрь (фиг. 4) или наружу (фиг. 5) для увеличения фактической или по меньшей мере

эффективной толщины в радиальном направлении. В целом чеканка рельефа может содержать большое количество небольших выступов на наружной поверхности оболочки, создавая, например, гофрированную поверхность и/или множество ребер, проходящих в осевом направлении. Кроме того, чеканка рельефа может обеспечивать другие, дополнительные функции.

Настоящее изобретение не ограничено вышеописанными вариантами реализации, которые могут быть изменены множеством способов в пределах объема формулы изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Контейнер (1) для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащий корпус (2), охваченный оболочкой (9), и клапан (3) для раздачи жидкости из контейнера (1), **отличающийся тем, что** корпус (2) и оболочка (5), по меньшей мере локально, жестко зафиксированы относительно друг друга.

2. Контейнер (1) по п. 1, в котором стенки корпуса (2) и оболочка (5) жестко зафиксированы относительно друг друга посредством клеящего вещества, сварки или жесткой фиксации (8, 9) формы.

3. Контейнер (1) по п. 1 или 2, в котором стенка корпуса (2) и/или оболочки (5) содержит периферический выступ (8, 9), жестко фиксирующий оба в осевом направлении.

4. Контейнер (1) по п. 3, в котором клапан (3) является частью корпуса (3) или установлен на корпусе (3) или в корпусе (3), оболочка (5) содержит венчик (6), насаживаемое на клапан (3), а выступ (8) расположен у венчика (6) или в венчике (6) и фиксируется ниже клапана (3), выше клапана (3) или на клапане (3).

5. Контейнер (1) по любому из пп. 1-4, в котором корпус (2) плотно зашелкнут в оболочке (5).

6. Контейнер (1) по любому из пп. 1-5, в котором фиксация происходит на клапане (3) и обеспечивает периферическое водонепроницаемое уплотнение между клапаном (3) и/или корпусом (2), с одной стороны, и оболочкой (5), с другой стороны.

7. Контейнер (1) по любому из пп. 1-6, в котором корпус (2) имеет внутренний объем по меньшей мере 10 литров, и отношение длины к ширине (L/D) корпуса (2) превышает 1,3, предпочтительно превышает 1,8, и/или контейнер (1) содержит цилиндрическую часть (2А), которая проходит по меньшей мере 25%, предпочтительно по меньшей мере 40%, предпочтительнее по меньшей мере 50% высоты контейнера (1), и/или в котором оболочка (9) поддерживает корпус (2), по меньшей мере когда корпус находится под давлением.

8. Контейнер (1) по любому из пп. 1-7, в котором оболочка (5) содержит верхнюю часть, примыкающую к корпусу (2), и нижнюю часть, которая содержит периферический выступ (8, 9), жестко фиксирующий корпус (2) и оболочку (5) в осевом направлении.

9. Контейнер (1) по п. 8, в котором выступ определен или содержит местное сужение (9).

10. Контейнер (1) по любому из пп. 3-9, в котором выступ (9) примыкает или почти примыкает к нижней части корпуса (2).

11. Контейнер (1) по любому из пп. 1-10, в котором корпус (2) и/или оболочка (5) содержит дополнительный периферический выступ (9), жестко фиксирующий корпус в осевом направлении.

12. Контейнер (1) по п. 11, в котором первый выступ (8) расположен выше или в самой широкой части корпуса (2) и/или дополнительный выступ (9) расположен ниже или в этой части.

13. Контейнер (1) по любому из пп. 1-12, в котором между корпусом (2) и оболочкой (5), предпочтительно в цилиндрической части, расположена смазка.

14. Контейнер (1) по любому из пп. 1-13, в котором корпус (2) и оболочка (5) изготовлены из термопластического материала, предпочтительно полиэфира, формованного выдуванием, предпочтительно формованного выдуванием с растягиванием.

15. Контейнер (1) по любому из пп. 1-14, в котором по меньшей мере один из выступов (9, 10) определен сужением стенки оболочки (5).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Контейнер (1) для жидкостей, таких как напитки и масла, содержащий корпус (2), охваченный оболочкой (9), при этом корпус (2) и оболочка (9) изготовлены из термопластического материала, формованного выдуванием, и клапан (3) для раздачи жидкости из контейнера (1), **отличающийся тем, что** корпус (2) и оболочка (5), по меньшей мере локально, жестко зафиксированы относительно друг друга.

2. Контейнер (1) по п. 1, в котором стенки корпуса (2) и оболочка (5) жестко зафиксированы относительно друг друга посредством клеящего вещества, сварки или жесткой фиксации (8, 9) формы.

3. Контейнер (1) по п. 1 или 2, в котором стенка корпуса (2) и/или оболочки (5) содержит периферический выступ (8, 9), жестко фиксирующий оба в осевом направлении.

4. Контейнер (1) по п. 3, в котором клапан (3) является частью корпуса (3) или установлен на корпусе (3) или в корпусе (3), оболочка (5) содержит венчик (6), насаживаемое на клапан (3), а выступ (8) расположен у венчика (6) или в венчике (6) и фиксируется ниже клапана (3), выше клапана (3) или на клапане (3).

5. Контейнер (1) по любому из пп. 1-4, в котором корпус (2) плотно защелкнут в оболочке (5).

6. Контейнер (1) по любому из пп. 1-5, в котором фиксация происходит на клапане (3) и обеспечивает периферическое водонепроницаемое уплотнение между клапаном (3) и/или корпусом (2), с одной стороны, и оболочкой (5), с другой стороны.

7. Контейнер (1) по любому из пп. 1-6, в котором корпус (2) имеет внутренний объем по меньшей мере 10 литров, и отношение длины к ширине (L/D) корпуса (2) превышает 1,3, предпочтительно превышает 1,8, и/или контейнер (1) содержит цилиндрическую часть (2А), которая проходит по меньшей мере 25%, предпочтительно по меньшей мере 40%, предпочтительнее по меньшей мере 50%

высоты контейнера (1), и/или в котором оболочка (9) поддерживает корпус (2), по меньшей мере когда корпус находится под давлением.

8. Контейнер (1) по любому из пп. 1-7, в котором оболочка (5) содержит верхнюю часть, примыкающую к корпусу (2), и нижнюю часть, которая содержит периферический выступ (8, 9), жестко фиксирующий корпус (2) и оболочку (5) в осевом направлении.

9. Контейнер (1) по п. 8, в котором выступ определен или содержит местное сужение (9).

10. Контейнер (1) по любому из пп. 3-9, в котором выступ (9) примыкает или почти примыкает к нижней части корпуса (2).

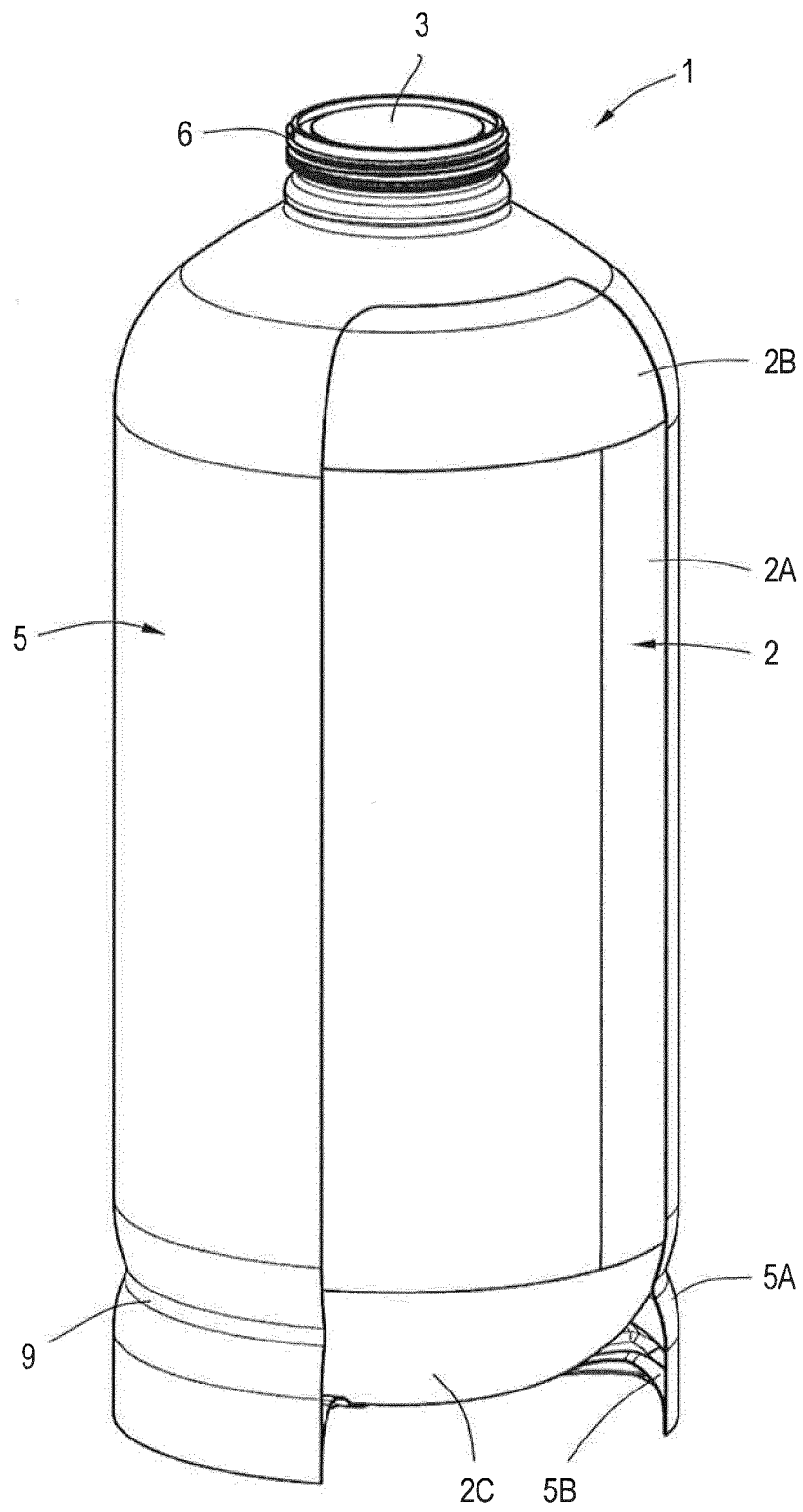
11. Контейнер (1) по любому из пп. 1-10, в котором корпус (2) и/или оболочка (5) содержит дополнительный периферический выступ (9), жестко фиксирующий корпус в осевом направлении.

12. Контейнер (1) по п. 11, в котором первый выступ (8) расположен выше или в самой широкой части корпуса (2) и/или дополнительный выступ (9) расположен ниже или в этой части.

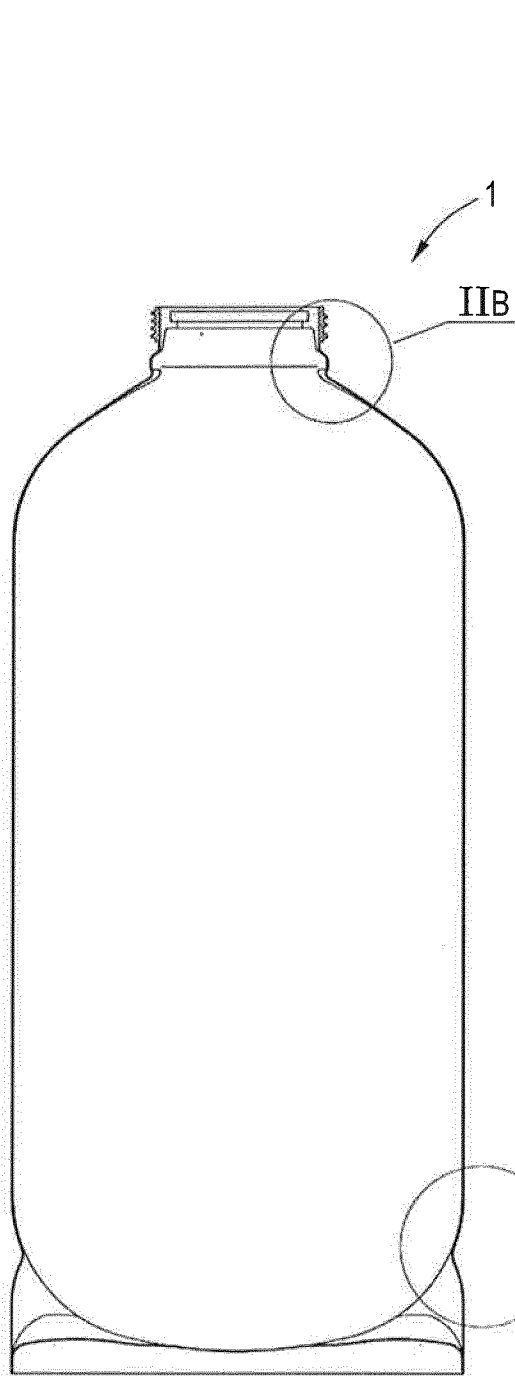
13. Контейнер (1) по любому из пп. 1-12, в котором между корпусом (2) и оболочкой (5), предпочтительно в цилиндрической части, расположена смазка.

14. Контейнер (1) по любому из пп. 1-13, в котором корпус (2) и оболочка (5) изготовлены из термопластического материала, предпочтительно полиэфира, формованного выдуванием с растягиванием.

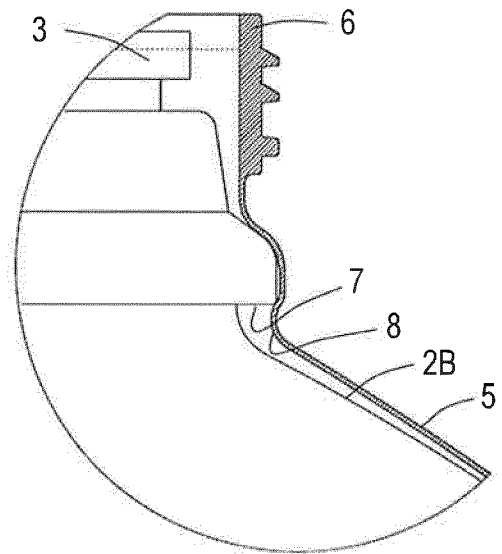
15. Контейнер (1) по любому из пп. 1-14, в котором по меньшей мере один из выступов (9, 10) определен сужением стенки оболочки (5).



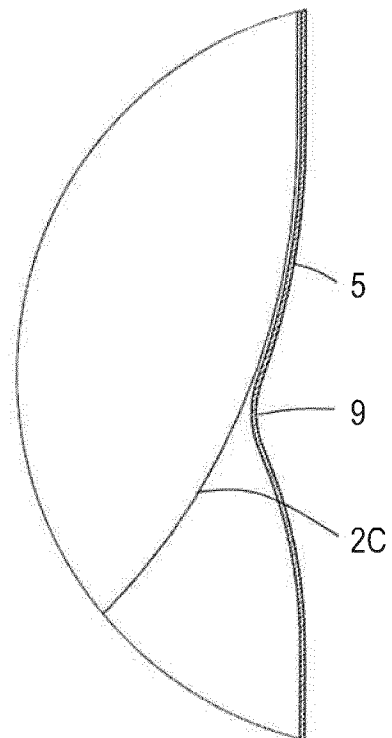
Фиг. 1



Фиг. 2А



Фиг. 2В



Фиг. 2С

