

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(11) 029192

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента  
2018.02.28

(21) Номер заявки  
201590147

(22) Дата подачи заявки  
2013.07.29

(51) Int. Cl. B65D 75/00 (2006.01)  
B65D 75/58 (2006.01)

---

(54) ЕМКОСТЬ ДЛЯ НАПИТКОВ С УЛУЧШЕННОЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ  
ПРОКАЛЫВАНИЯ

---

(31) 12180091.6

(32) 2012.08.10

(33) EP

(43) 2015.07.30

(86) PCT/EP2013/065875

(87) WO 2014/023594 2014.02.13

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
ДОЙЧЕ СИСИ-ВЕРКЕ БЕТРИБС  
ГМБХ (DE)

(56) US-A1-2006056744  
US-A-5782404  
US-A-5873656  
US-A-3792798

(72) Изобретатель:  
Кайсиг Карстен, Шгумпф Томас,  
Шварц Эрхард (DE)

(74) Представитель:  
Нилова М.И. (RU)

---

(57) Емкость (1) для напитков, в частности пакет для напитков, снабженный прокалываемым отверстием (2) для прокалывания соломинкой (5) для питья, в котором высечено прокалываемое отверстие (2), и на внутренней стороне при помощи сварного соединения (7) вокруг прокалываемого отверстия (2) закреплена открытая наружу герметизирующая пленка так, что образовано герметичное закрытие, характеризующаяся тем, что между внутренним краем (3) сварки сварного соединения (7) и нижней кромкой (2b) прокалываемого отверстия (2) образован карман (6), в котором материал емкости (1) для напитков и герметизирующая пленка не соединены друг с другом.

---

B1

029192

029192

B1

### **Область техники, к которой относится изобретение**

Изобретение относится к емкостям для напитков, в частности к пакету для напитков, содержащему прокалываемое отверстие для прокалывания соломинкой для питья. Такие емкости для напитков, в частности пакеты для напитков, например, со стоящим днищем, известны по состоянию техники. Они могут быть изготовлены, например, из пленок, из мономатериала или из многослойного композиционного материала.

### **Сведения о предшествующем уровне техники**

В таких емкостях для напитков, в частности в пакетах для напитков, могут возникать проблемы при прокалывании соломинкой для питья. В частности, вследствие нажатия при прокалывании соломинкой для питья в гибком пакете для напитков жидкость может выходить наружу. Также при слишком большом нажатии может прокалываться не только прокалываемое отверстие, но и другая сторона емкости для напитков.

Одновременно следует обратить внимание на то, чтобы такая емкость для напитков была выполнена безопасной для окружающей среды, в частности, чтобы не образовывались пленки, которые могут выбрасываться в окружающую среду.

Такие емкости для напитков, содержащие прокалываемое отверстие, известны, например, из EP 0600502 A2.

### **Сущность изобретения**

В основе настоящего изобретения лежит задача предложить емкость для напитков с улучшенной возможностью прокалывания.

Эта задача решена при помощи емкости для напитков по п.1 формулы изобретения. Выгодные варианты выполнения описаны в зависимых пунктах формулы изобретения.

Предложенная в изобретении емкость для напитков, в частности пакет для напитков, например, пленочный пакет со стоящим днищем, включает в себя прокалываемое отверстие для прокалывания соломинкой для питья. Это прокалываемое отверстие высечено в емкости для напитков, причем обычно высечке подвергнута вся толщина стенки емкости для напитков, то есть, в частности, вся толщина пленки пакета для напитков. На внутренней стороне емкости для напитков при помощи сварного соединения вокруг прокалываемого отверстия закреплена открытая наружу герметизирующая пленка. Открытая обозначает в данном случае, в частности, то, что снаружи не прикреплены дополнительные герметизирующие пленки, герметизирующая бумага или тому подобное.

Посредством этого сварного соединения, которое включает в себя внутренний край сварки (на обращенной к прокалываемому отверстию стороне сварного соединения) и наружный край сварки, образовано герметичное закрытие, так что напиток может наполняться в емкость для напитков без вытекания.

Согласно изобретению в такой емкости для напитков между внутренним краем сварки и нижней кромкой прокалываемого отверстия образован карман, в котором материал емкости для напитков и герметизирующая пленка не соединены друг с другом.

В этом отношении следует заметить, что прокалываемое отверстие содержит верхнюю кромку и нижнюю кромку, которые в переходной области между верхней и нижней кромками соединены, например, с закруглением или под углом. Нижняя кромка может, например, включать в себя прямолинейный участок или может быть выполнена как таковой.

Выполненный согласно изобретению карман может облегчить введение соломинки для питья и прокалывание емкости для напитков. В частности, он может помогать проводить соломинку для питья в надлежащем направлении прокалывания, так что прокалывание противоположной стороны емкости для напитков становится менее вероятным.

Этому может, например, способствовать то, что соломинка для питья во время введения в карман может предварительно ориентироваться и/или стабилизироваться посредством кармана и/или нижней кромки прокалываемого отверстия (то есть располагаться симметрично по отношению к прокалываемому отверстию) так, что возможно контролируемое прокалывание герметизирующей пленки.

Обычно открытая наружу герметизирующая пленка состоит из материала, который может легче прокалываться, чем материал емкости для напитков. В частности, открытая герметизирующая пленка может быть выполнена более тонкой и/или из других материалов, чем емкость для напитков. Однако она может быть также выполнена из таких же материалов, которые могут быть расположены в такой же или в другой комбинации, и могут иметь такие же или другие толщины, чем материалы, применяемые в емкостях для напитков. В частности, такая герметизирующая пленка и/или пленка емкости для напитков может быть выполнена многослойными, при этом по меньшей мере один слой может включать в себя барьер для кислорода. Однако герметизирующая пленка и/или емкость для напитков может быть также выполнена из мономатериала.

Прокалываемое отверстие обычно расположено в верхней области емкости для напитков. В частности, оно может быть расположено в верхней трети, в верхней четверти или в верхней пятой части емкости для напитков. При этом оно может быть расположено на горизонтальной поверхности или предпочтительно на боковой поверхности емкости для напитков. Для пленочного пакета прокалываемое отвер-

стие обычно высечено на боковой поверхности.

В настоящем тексте емкость для напитков обычно как вертикальная, если она расположена таким образом, что прокалываемое отверстие расположено в верхней области (в частности, в верхней половине) емкости для напитков (в тексте верхняя область обозначена также как "вверху"), и при наличии используемого при необходимости днища, например стоящего днища, оно расположено горизонтально, то есть пакет, например, стоит. Все высказывания, которые касаются ориентации емкости для напитков, например "вверху" и "внизу", "верхняя кромка", "нижняя кромка", "горизонтально" и "вертикально", а также последующие относящиеся к пространственному расположению высказывания о симметрии и тому подобному, относятся к вертикальной емкости для напитков, если не указано иначе.

В некоторых вариантах выполнения изобретения нижняя кромка прокалываемого отверстия может быть выполнена более плоской, чем окружность, охватывающая прокалываемое отверстие, или включать в себя область, которая является более плоской, то есть менее искривленной, чем окружность, охватывающая прокалываемое отверстие, при этом самое широкое место прокалываемого отверстия образуется в его нижней половине.

В частности, охватывающая прокалываемое отверстие окружность может быть наименьшей окружностью, полностью охватывающей прокалываемое отверстие. Она может быть однозначно определена для любой формы прокалываемого отверстия. Согласно описанному выше варианту выполнения кривизна этой охватывающей окружности больше, чем кривизна нижней кромки или ее части. Нижняя кромка может, например, включать в себя дугу окружности с постоянной кривизной, которая имеет меньшую кривизну, чем наименьшая окружность, охватывающая прокалываемое отверстие. Это автоматически имеет место для нижней кромки, выполненной в виде прямолинейного участка, или нижней кромки, которая содержит прямолинейный участок.

Ниже описаны варианты выполнения изобретения, без явного описания при этом соответствующих возможных отклонений вследствие возможных неточностей изготовления. Однако в описании также подразумевается отклонение от описанных свойств менее чем на точность изготовления. В частности, емкости для напитков, отклонения которых от описанных свойств находятся в пределах точности изготовления, также охвачены пунктами формулы изобретения и описанием. Неточность изготовления может составлять менее 1 мм, в частности менее 0,5 мм и, например, менее 0,2 мм. Неточности изготовления могут, в частности, получаться в отношении позиционирования прокалываемого отверстия по отношению к сварному соединению, так как оно может производиться в различных элементах машины. Однако сама форма прокалываемого отверстия и сама форма сварного соединения имеют лишь очень малые неточности изготовления, меньшие чем 0,1 мм или 0,2 мм, поскольку они образуются при помощи неподвижных инструментальных форм. В частности, при выполнении кармана является предпочтительным, если неточность изготовления выше и ниже кармана составляет менее 0,5 мм, особенно предпочтительно менее 0,2 мм.

Согласно одному варианту выполнения изобретения расстояние между внутренним краем сварки и нижней кромкой прокалываемого отверстия больше, чем расстояние между внутренним краем сварки и верхней кромкой прокалываемого отверстия.

В настоящем тексте расстояния могут быть определены, например, следующим образом. В вертикальной емкости для напитков определяют расстояние между каждой точкой нижней кромки прокалываемого отверстия и ближайшей точкой внутреннего края сварки. Максимальное значение определенных таким способом расстояний является расстоянием между нижней кромкой и внутренним краем сварки. Расстояние между точками верхней кромки прокалываемого отверстия и ближайшей точкой внутреннего края сварки определяют аналогичным способом. Максимум этого множества расстояний является при этом расстоянием между верхней кромкой и внутренним краем сварки.

В частности, расстояние между внутренним краем сварки и нижней кромкой прокалываемого отверстия может быть больше расстояния между внутренним краем сварки и верхней кромкой прокалываемого отверстия более чем на 20%, в частности более чем на 50%, в частности более чем на 100%, в частности более чем на 200% и в частности более чем на 300%.

Дополнительно внутренний край сварки может образовывать углубление, например имеющую форму воронки или треугольную или прямоугольную выемку в направлении сварного соединения, которая может быть окружена карманом. Вследствие этого, например, может задаваться направление прокалывания соломинкой для питья. Сварное соединение, содержащее внутренний край сварки и наружный край сварки, может также иметь в области под прокалываемым отверстием и в области кармана дополнительное углубление, в котором карман приобретает дополнительное углубление вниз, которое может ориентировать вершину соломинки в горизонтальном направлении, например центрировать в горизонтальном направлении по отношению к прокалываемому отверстию.

В некоторых вариантах выполнения изобретения прокалываемое отверстие может быть симметричным по отношению к вертикальной плоскости.

Альтернативно или дополнительно внутренний и/или наружный края сварки могут быть выполнены симметрично по отношению к одной и той же или к различным вертикальным плоскостям. Здесь следует еще раз указать на то, что тем самым охвачены также емкости для напитков, которые обнаруживают

этот признак лишь в пределах точности изготовления.

В частности, при симметричном по отношению к вертикальной плоскости прокальваемом отверстии и/или при симметричном по отношению к вертикальной плоскости внутреннем крае сварки карман может иметь область своей наибольшей протяженности в этой или в одной из этих плоскостей симметрии. В частности, таким образом, соединение между точкой на нижней кромке прокальваемого отверстия и ближайшей точкой на внутреннем крае сварки, которое из всех точек нижней кромки достигает максимума расстояния, образующегося при этой комбинации прокальваемого отверстия и внутреннего края сварки, может быть расположено на этой или на одной из этих плоскостей симметрии.

В некоторых вариантах выполнения изобретения прокальваемое отверстие может быть выполнено таким образом, что оно не является симметричным по отношению к любой горизонтальной плоскости. В качестве горизонтальной плоскости здесь обозначена плоскость, которая в вертикально стоящей емкости для напитков проходит горизонтально.

Этот признак может, в частности, означать, что прокальваемое отверстие не является круглым, а, например, обладает симметрией лишь в вертикальном направлении.

В некоторых вариантах выполнения нижняя кромка прокальваемого отверстия выполнена плоской. В частности, это может означать, что нижняя кромка содержит область с кривизной, которая меньше, чем кривизна одной области (или всех областей) верхней кромки или остальных частей прокальваемого отверстия.

В некоторых вариантах выполнения изобретения прокальваемое отверстие выполнено внизу шире, чем вверху. В частности, это может означать, что самое широкое место образуется внизу, например на нижней кромке, выполненной в виде прямолинейного участка. В других вариантах выполнения это может означать, что самое широкое место образовано в нижней половине, нижней трети, в нижней пятой части или же в нижней десятой части прокальваемого отверстия.

В качестве нижней доли или верхней доли в настоящем тексте может соответственно рассматриваться доля прокальваемого отверстия емкости, которую определяют следующим образом. Между самой нижней точкой или одной из самых нижних точек на нижней кромке и самой верхней или одной из самых верхних точек на верхней кромке проводят прямолинейный отрезок. Затем определяют долю отрезка, которая соответствует желаемой доле прокальваемого отверстия емкости. При этом нижнюю долю/верхнюю долю (мысленно) отмечают снизу/сверху вдоль отрезка. Горизонтальная плоскость (воображаемая), проведенная через вертикально стоящую емкость в этой точке будет разделять прокальваемое отверстие/емкость для напитков и соответственно определять нижнюю/верхнюю долю емкости для напитков.

В некоторых вариантах выполнения изобретения край прокальваемого отверстия частично или полностью закруглен и/или не является круглым. В частности, край такого прокальваемого отверстия может, например, включать в себя одну дугу окружности или две дуги окружности, или более чем две дуги окружности.

В некоторых вариантах выполнения край прокальваемого отверстия частично или полностью ограничен прямолинейными участками, и таким образом, прокальваемое отверстие может быть частично или полностью ограничено прямолинейными участками. В частности, край прокальваемого отверстия может быть выполнен в форме многоугольника, например в форме треугольника, в частности в форме равнобедренного, например, прямоугольного или равностороннего треугольника.

Окружаемые краем прокальваемого отверстия части, например верхняя и нижняя кромка или поддерживающиеся в них части, могут быть соответственно соединены под углом или с закруглением. Многоугольник может, например, иметь скругленные углы (то есть прямолинейные участки соединены с закруглением).

Прокальваемое отверстие может быть выполнено, например, в форме полумесяца, при этом обычно прямолинейный участок расположен горизонтально, а изогнутая часть в вертикально стоящей емкости расположена над прямолинейным участком. Изогнутая часть и прямолинейный участок края прокальваемого отверстия могут быть соединены друг с другом под углом или с закруглением. Изогнутая часть может, например, быть выполнена в форме дуги окружности или содержать дуги овала, в частности может быть выполнена в форме половины окружности или половины овала.

В емкостях для напитков согласно изобретению внутренний и/или наружный край сварки на верхней стороне прокальваемого отверстия может следовать форме прокальваемого отверстия (например, верхней кромке). На нижней стороне внутренний и/или наружный край сварки может иметь другую форму, чем нижний край прокальваемого отверстия (например, нижняя кромка). Благодаря этому, например, может быть образован карман.

В емкостях для напитков согласно изобретению внутренний и/или наружный край сварки могут быть выполнены криволинейными и/или выполнены не круглыми. В частности, внутренний и/или наружный край сварки может быть выполнен, например, овальным или может включать в себя одну, две или большее количество дуг окружности с различными кривизнами, которые соединены с закруглением, и в которых, таким образом, переход выполнен не под углом. Однако в некоторых вариантах выполнения дуги окружности все или частично могут быть соединены под углом.

В некоторых вариантах выполнения наружный край сварки и/или внутренний край сварки выполнены не круглыми, а включают в себя по меньшей мере две области с различными кривизнами. Вследствие этого форма края сварки может быть согласована с формой прокалываемого отверстия. Благодаря этому может быть минимизировано внедрение кислорода через прокалываемое отверстие в заполненный продукт.

В некоторых вариантах выполнения внутренний и/или наружный край сварки емкостей для напитков согласно изобретению может быть выполнен внизу плоским. Например, в нижней области (внизу) он может включать в себя область, в которой кривизна меньше, чем в следующей области соответствующего края сварки (то есть при внутреннем крае сварки, в нижней области меньшую кривизну, чем в следующей области внутреннего края сварки, и/или при наружном крае сварки в нижней области меньшую кривизну, чем в следующей области наружного края сварки), например, в верхней области и/или в боковых областях. Также, например, расположенная под нижней кромкой область внутреннего и/или наружного края сварки может иметь меньшую кривизну, чем расположенная над верхней кромкой область соответствующего края сварки и/или одна или все расположенные сбоку области соответствующего края сварки.

Например, кривизна внутреннего и/или наружного края сварки на нижней стороне, то есть, например, в нижней половине, нижней трети, нижней пятой части или, в частности, нижней десятой части соответствующего края сварки, может быть меньше, чем кривизна или все кривизны в областях верхней части соответствующего края сварки, и/или чем кривизна наименьшей окружности, в которую вписан соответствующий край сварки. В частности, окружность может быть наименьшей окружностью, в которую может быть вписан соответствующий край сварки.

Емкость для напитков согласно изобретению может включать в себя соломинку для питья, вместе с которой она, например, может реализовываться. В частности, это может означать, что емкость для напитков обычно продают вместе с соломинкой для питья. Так, например, соломинка для питья может быть закреплена на емкости для напитков. Альтернативно в упаковке, содержащей несколько таких емкостей для напитков, может также содержаться (например, соответствующее или большее) количество соломинок для питья, предназначенных для этих емкостей для напитков, или же существует возможность выдачи к емкости для напитков соломинок для питья, при помощи которых емкость для напитков может быть открыта. Соломинка для питья может быть упакована (индивидуально) или не упакована. Также несколько соломинок для питья могут быть упакованы в одну упаковку. Так, например, к упаковке, содержащей несколько емкостей для напитков, может быть приложена одна (или несколько) упаковок с определенным количеством соломинок для питья. В частности, общее количество соломинок для питья, прилагаемых в одной или нескольких упаковках к упаковке, содержащей несколько емкостей для напитков, обычно равно или больше, чем количество емкостей для напитков в упаковке.

В емкостях для напитков согласно изобретению диаметр соломинки для питья обычно меньше, чем диаметр прокалываемого отверстия в наименьшем месте. Это означает, что соломинка для питья обычно может быть проведена насквозь через прокалываемое отверстие без необходимости ее сжатия или сдавливания. С другой стороны, диаметр соломинки для питья может быть также равен или несколько больше (например до 15%, в частности до 10%, например, до 5%), чем диаметр прокалываемого отверстия в месте с наименьшим диаметром. Это может быть, например, благоприятным, так как может быть уменьшена вероятность выхода жидкости после процесса прокалывания.

При этом в качестве диаметра соломинки для питья рассматривают диаметр наименьшей окружности, в которую может быть вписана соломинка для питья, если соломинку для питья рассматривают перпендикулярно оси, в направлении которой напиток может всасываться через соломинку для питья. Для соломинки для питья с овальным поперечным сечением перпендикулярно оси, в направлении которой напиток может всасываться через соломинку для питья, диаметром будет являться большая ось симметрии овала.

При необходимости такая соломинка для питья может быть заострена на одной стороне, чтобы обеспечить возможность более легкого введения или же прокалывания емкости для напитков.

В частности, предложенная в изобретении герметизирующая пленка может легче прокалываться при помощи заостренной соломинки для питья, так как посредством кармана и в некоторых вариантах выполнения также посредством нижней кромки прокалываемого отверстия, которая, например, содержит плоскую область, может производиться предварительная ориентация, так что вершина симметрично накладывается на герметизирующую пленку и может легче ее прокалывать.

В некоторых емкостях для напитков максимальная протяженность кармана вниз может составлять по меньшей мере 1 мм, в частности по меньшей мере 2 мм и, например, по меньшей мере 3 мм. Альтернативно или дополнительно максимальная протяженность кармана вниз может составлять более одной пятой диаметра соломинки для питья, в частности более одной трети и в частности более половины. Соломинка для питья может быть заострена.

В некоторых вариантах выполнения максимальная протяженность кармана может находиться на плоскости симметрии прокалываемого отверстия, и/или внутреннего и/или наружного края сварки, и/или емкости для напитков. В некоторых вариантах выполнения эта максимальная протяженность достигается

только на плоскости симметрии. Это может быть благоприятным, так как посредством этого соломинка для питья может направляться вдоль плоскости симметрии.

В других вариантах выполнения максимальная протяженность кармана достигается не только на плоскости симметрии. Обычным является максимальное расстояние между верхней кромкой прокалываемого отверстия и внутренним краем сварки, меньшее, чем максимальная протяженность кармана. Это также может способствовать направлению соломинки для питья.

Для того чтобы сварное соединение охватывало прокалываемое отверстие, внутренний и/или наружный край сварки имеет кривизну, причем эта кривизна предпочтительно ориентирована всегда лишь в одном направлении (внутрь, к центру прокалываемого отверстия). Области, в которых внутренний и/или наружный край сварки искривлены наружу (по направлению от прокалываемого отверстия), предпочтительно не предусмотрены или предусмотрены лишь не более чем в двух областях. Такие области с кривизной, ориентированной наружу, могут быть, например, предусмотрены, чтобы под прокалываемым отверстием в области кармана получить дополнительное углубление кармана, максимально по центру под серединой прокалываемого отверстия.

В некоторых вариантах выполнения изобретения отношение ширины наружного края сварки к высоте наружного края сварки больше, чем отношение ширины внутреннего края сварки к высоте внутреннего края сварки. При этом в качестве ширины внутреннего/наружного края сварки снова рассматривают максимальное расстояние между двумя точками на внутреннем/наружном крае сварки в горизонтальном направлении. В качестве высоты внутреннего/наружного края сварки рассматривают максимальное расстояние между двумя точками на внутреннем/наружном крае сварки в вертикальном направлении. Это может быть благоприятным, так как может привести к повышенной стабильности сварного соединения в боковой области прокалываемого отверстия.

В некоторых вариантах выполнения изобретения прокалываемое отверстие не является круглым. Например, край прокалываемого отверстия может включать в себя по меньшей мере две области с различной кривизной, например верхнюю кромку, которая по меньшей мере в одной области имеет первую кривизну, и нижнюю кромку, которая по меньшей мере в одной области имеет вторую кривизну, причем предпочтительно кривизна в области нижней кромки меньше, чем кривизна в области верхней кромки. В частности, для каждой точки нижней кромки кривизна может быть меньше, чем для каждой области верхней кромки, то есть максимальная кривизна в какой-либо области нижней кромки меньше, чем минимальная кривизна в области верхней кромки. Благодаря этому уже может быть произведено направление соломинки для питья через прокалываемое отверстие.

В некоторых вариантах выполнения край прокалываемого отверстия может иметь одну, две или несколько криволинейных областей и одну, две или несколько прямолинейных областей, что также может служить для направления соломинки для питья.

Верхняя и нижняя кромка могут соответственно встречаться друг с другом в переходных областях, которые, например, могут быть выполнены с закруглением и/или под углом. Также части верхней и/или нижней кромки могут встречаться друг с другом в переходных областях, которые также могут быть выполнены под углом и/или с закруглением. Для определения кривизны верхней и/или нижней кромки этими переходными областями можно пренебречь.

В некоторых вариантах выполнения ширина прокалываемого отверстия больше, чем его высота. При этом в качестве ширины прокалываемого отверстия рассматривают максимальное расстояние между двумя точками на крае прокалываемого отверстия в горизонтальном направлении, а в качестве высоты - максимальное расстояние между двумя точками на крае прокалываемого отверстия в вертикальном направлении. Это может быть благоприятным, так как благодаря этому на достаточной ширине имеется место для прокалывания соломинкой для питья и для ее направления. В частности, это приводит к тому, что соломинка для питья может лучше вдвигаться в прокалываемое отверстие сверху, чем со стороны.

#### **Перечень чертежей**

Следующие варианты выполнения и примеры показаны на приведенных ниже чертежах. На них изображено:

на фиг. 1 - вид емкости для напитков согласно изобретению, в настоящем варианте пакета для напитков;

на фиг. 2 - различные варианты выполнения прокалываемого отверстия с внутренним краем сварки;

на фиг. 3 - детали двух различных возможных вариантов выполнения емкостей для напитков согласно изобретению.

#### **Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения**

На фиг. 1 показан вид пакета 1 для напитков. Как показано, пакет для напитков может иметь в верхней области прокалываемое отверстие 2 с окружающим внутренним краем 3 сварки. Прокалываемое отверстие 2, внутренний край 3 сварки и соломинка 5 для питья показаны на чертежах не обязательно в правильном соотношении размеров по отношению к изображенной емкости.

Детали возможных вариантов выполнения такого прокалываемого отверстия и такого внутреннего края сварки показаны на фиг. 2а-2с.

Наружный край сварки и сварное соединение на фиг. 1 и 2 не показаны. Возможные расположения

наружного края сварки и сварного соединения по отношению к внутреннему краю сварки описаны на фиг. 3а и 3б и в соответствующем описании. Все описанные там варианты выполнения очевидным образом могут комбинироваться с емкостью 1 для напитков, показанной на фиг. 1, и/или с прокалываемым отверстием (с внутренним краем сварки) согласно фиг. 2 и соответствующему описанию.

На краях такой пакет для напитков может иметь, например, швы 4 термосварки. Если таким пакетом является пакет со стоящим днищем, то он обычно включает в себя стоящее днище (не показано). На таком пакете для напитков может быть закреплена соломинка 5 для питья. В настоящем варианте соломинка 5 для питья показана закрепленной на пакете, например приклеенной. Она может быть также соединена с пакетом другим способом или поставляться вместе с ним. Так, например, соломинка для питья может быть упакована в дополнительную упаковку, например прозрачную или непрозрачную пластиковую оболочку, при этом дополнительная упаковка может быть закреплена (например, приклеена) на пакете для напитков (не показано). Обычно такие соломинки для питья имеют заостренный конец 5а, который также может способствовать прокалыванию емкости для напитков. Таким образом, чтобы пить напиток из емкости для напитков, можно снять соломинку для питья, распаковать ее, если она упакована, а затем проколоть ей прокалываемое отверстие 2 через герметизирующую пленку. После этого можно извлекать напиток через соломинку для питья.

На фиг. 2а-2с показаны возможные варианты выполнения имеющихся в емкости для напитков прокалываемых отверстий 2, соответственно содержащих охватывающие внутренние края 3 сварки. Соответственно также показаны карманы 6, образующиеся между нижней кромкой прокалываемого отверстия и внутренними краями сварки.

В частности, на фиг. 2а показано прокалываемое отверстие 2, которое выполнено в форме полумесяца. При этом оно может быть, например, сегментом круга. В этом варианте выполнения верхняя кромка 2а включает в себя дугу окружности, а нижняя кромка 2б - прямолинейный участок, или они выполнены как таковые. Предпочтительно такое прокалываемое отверстие 2 расположено на емкости для напитков согласно изобретению таким образом, что прямолинейная кромка расположена внизу. Благодаря этому карман 6 также может распространяться вниз. Соединение между дугой окружности и прямолинейным участком может быть выполнено под углом или с закруглением (не показано).

Если соломинку для питья, обычно имеющую диаметр, который может быть вписан в прокалываемое отверстие, вводят в прокалываемое отверстие, то она посредством нижней кромки 2б, например, как здесь показано, прямолинейного участка, может предварительно ориентироваться таким образом, что вершина наталкивается на герметизирующую пленку и может ее прокалывать.

Одновременно благодаря карману 6, в который вводят соломинку для питья, может быть уменьшена вероятность того, что посредством прокалывания соломинкой для питья перпендикулярно поверхности емкости также прокалывается задняя сторона емкости для напитков.

Кроме того, соломинка для питья может также направляться посредством верхней кромки 2а прокалываемого отверстия 2, так как эта область обычно направляет соломинку для питья в направлении оси симметрии (если она в настоящем варианте имеется) прокалываемого отверстия 2.

Внутренний край 3 сварки на фиг. 2а может в настоящем варианте выполнения быть образован, например, в виде двух дуг окружности, которые соединены с закруглением.

В частности, внутренний край сварки на верхней кромке прокалываемого отверстия может приблизительно следовать форме верхней кромки прокалываемого отверстия, так что расстояние между границей прокалываемого отверстия, имеющей форму дуги окружности, и внутренним краем сварки остается примерно одинаковым.

Как в этом варианте выполнения, на нижней кромке прокалываемого отверстия внутренний край 3 сварки может, например, иметь другую форму края, чем нижняя кромка 2б, которая здесь выполнена в виде прямолинейного участка. В показанном здесь варианте выполнения он является криволинейным. Однако, как показано в качестве примера, кривизна внутреннего края сварки в нижней области в настоящем варианте может быть меньшей, чем в верхней области и/или в боковых областях внутреннего края сварки.

Обычно внутренние и/или наружные края сварки не имеют углов, так как они подвергаются особенно большой нагрузке. Поэтому, в частности, элементы внутренних и/или наружных краев сварки, имеющие различную кривизну, обычно соединены с закруглением.

На фиг. 2б показано треугольное прокалываемое отверстие 2. При этом внизу расположена сторона треугольника, в настоящем варианте примерно равностороннего. В показанном варианте выполнения внутренний край 3 сварки выполнен таким образом, что карман 6 внизу больше, чем карманы, образующиеся рядом с верхними сторонами треугольника. В частности, внутренний край 3 сварки вокруг равностороннего треугольника может быть выполнен, как показано, в форме окружности, при этом окружность сдвинута вниз таким образом, что внизу образован карман 6. Предпочтительно расстояние между нижней кромкой 2б и внутренним краем 3 сварки больше, чем расстояние между верхней кромкой 2а и внутренним краем 3 сварки. Вследствие этого образуется, как описано, карман 6. В частности, расстояние между нижней кромкой 2б и внутренним краем 3 сварки может быть по меньшей мере на 10%, в частности по меньшей мере на 20% и в особенности по меньшей мере на 50%, в частности по меньшей мере

ре на 100% больше, чем расстояние между верхней кромкой 2а и внутренним краем 3 сварки.

В других вариантах выполнения внутренних (и/или наружный) край сварки может быть также образован посредством нескольких дуг окружности, которые соединены с закруглением. В частности, при этом нижняя область (внизу) внутреннего (и/или наружного края сварки) может быть выполнена более плоской (то есть с меньшей кривизной), чем одна или несколько или все дуги окружности или области остального соответствующего края сварки.

Прокальваемое отверстие может быть также выполнено в виде равнобедренного или другого треугольника (здесь не показано). В некоторых случаях треугольники могут также иметь скругленные углы.

На фиг. 2с показано следующее прокальваемое отверстие 2 со следующим внутренним краем 3 сварки. В частности, в этом варианте прокальваемое отверстие 2 ограничено двумя дугами 2а, 2b окружности. Дуга окружности, которая ограничивает нижнюю область (в настоящем варианте содержащаяся в нижней кромке или сама нижняя кромка 2b), выполнена в настоящем варианте более плоской, чем верхняя дуга окружности (которая в настоящем варианте содержится в верхней кромке 2а или выполнена в виде верхней кромки 2а), и таким образом, она имеет меньшую кривизну. В варианте выполнения, показанном на фиг. 2с, дуги окружности встречаются друг с другом таким образом, что они образуют углы. В других вариантах выполнения (не показано) области, в которых дуги окружности края прокальваемого отверстия 2 встречаются друг с другом, могут быть также закругленными, как это уже было, например, описано выше для внутреннего края 3 сварки.

Показанный на фиг. 2с внутренний край 3 сварки также может быть ограничен при помощи двух дуг окружности с различной кривизной. В частности, при этом снова кривизна нижней области меньше, чем кривизна верхней (и/или боковой или же боковых) области. В показанном варианте выполнения обе дуги окружности соединены с закруглением, так что не образуются углы, которые могли бы увеличить нагрузку на внутренний край 3 сварки. В наружном крае сварки содержащиеся в нем дуги окружности также могут быть соединены с закруглением, так что углы не образуются.

В других вариантах выполнения внутренних (и/или наружный) край 3 сварки также может быть выполнен круглым или в виде овала.

Внутренний и/или наружный край сварки могут быть соответственно симметричными по отношению к одной, двум или нескольким (например, вертикальным и/или горизонтальным) плоскостям.

В варианте выполнения, показанном на фиг. 2с, нижняя кромка прокальваемого отверстия искривлена (слегка) выпукло или содержит (слегка) выпуклую криволинейную область. В других вариантах выполнения она может также включать в себя (слегка) вогнуто искривленные области или быть (слегка) вогнуто искривленной.

На фиг. 3а и 3b показаны две альтернативные возможности закрепления герметизирующей пленки внутри пакета. Прокальваемое отверстие 2 обозначено в обоих изображенных там вариантах, однако в некоторых вариантах выполнения в этом направлении оно может быть не видно (если, например, герметизирующая пленка 9 является непрозрачной).

На фиг. 3а показан вариант выполнения, в котором герметизирующая пленка 9 закреплена в пакете в виде полосы. При этом обычно оба конца полосы герметизирующей пленки совместно закреплены в термосварных швах 4 краев пленочного пакета, так что на сварное соединение 7 и, в частности, на внутренний край 3 сварки и наружный край 8 сварки в готовой емкости для напитков действует меньшая сила, так как они не должны закреплять герметизирующую пленку 9 без дополнительной поддержки.

Обычно при этом в середине герметизирующей пленки выполнены сварное соединение 7, содержащее внутренний край 3 сварки и наружный край 8 сварки, и прокальваемое отверстие 2. Однако прокальваемое отверстие 2 и/или сварное соединение 7, содержащее внутренний край 3 сварки и наружный край 8 сварки, может быть также размещено в других местах герметизирующей пленки 9, чем в середине. Герметизирующая пленка может иметь оси симметрии, но не обязательно. Между нижней кромкой прокальваемого отверстия 2 и внутренним краем сварки образован карман 6.

В варианте выполнения, показанном на фиг. 3а, внутренний и наружный края 3 и 8 сварки выполнены таким образом, что на боковых областях ширина сварного соединения 7 больше, чем в верхней и нижней областях сварного соединения. Это может быть, например, благоприятным с технологической точки зрения, если транспортировка материала емкости для напитков (например, пленки для пакетов) и герметизирующей пленки 9 при сваривании материала емкости для напитков и герметизирующей пленки происходит сбоку (при этом сбоку обозначает то направление, которое в готовом пакете было бы боковым), так что на сторону сварного соединения действует большая сила, чем на верхнюю и нижнюю области. В частности, это может быть благоприятным, так как возможно то, что (поддерживающие) термосварные швы 4 к этому моменту времени отсутствуют. Сила на боковые области сварного соединения 7 может, например, воздействовать, если герметизирующая пленка и/или материал емкости для напитков должны сматываться с рулона или во время процесса должны перемещаться, например, путем натяжения.

В других вариантах выполнения внутренний край 3 сварки и наружный край 8 сварки могут также иметь постоянное расстояние друг от друга или иметь максимальное расстояние друг относительно друга в других областях, чем боковые области.



Вариантом выполнения, показанным на фиг. 3а, является имеющее форму полумесяца прокалываемое отверстие 2, содержащее внутренний край 3 сварки, описываемый в виде двух различных дуг окружности, которые соединены с закруглением. Однако прокалываемое отверстие 2 и внутренний край 3 сварки могут также включать в себя все другие варианты выполнения, описанные выше.

На фиг. 3b показан вариант выполнения, в котором герметизирующая пленка 9 удерживается посредством сварного соединения 7. Также обозначены внутренний и наружный края 3 и 8 сварки. При этом расстояние между обоими краями 3, 8 сварки может быть одинаковым или варьироваться. Например, расстояние между обоими краями 3, 8 сварки в боковых областях может быть больше, чем в верхней и нижней областях сварного соединения, как, например, показано на фиг. 3а. Возможны также другие варианты выполнения, в которых внутренний и наружный края 3, 8 сварки имеют максимальное расстояние в других местах, чем в боковых областях.

Наружный край сварки может также частично или полностью проходить вплоть до края герметизирующей пленки 9. Герметизирующая пленка 9 может иметь одну или несколько осей симметрии или не обладать симметрией.

В таком варианте выполнения, в котором герметизирующая пленка закреплена на емкости для напитков, в частности на пакете для напитков, в виде заплаты, эта заплата может, например, быть прямоугольной, квадратной, овальной или круглой или иметь другую форму. Например, две стороны заплаты могут быть параллельны друг другу, в то время как другие границы заплаты могут иметь произвольную форму, в частности могут быть также, например, оборваны или нерегулярным образом отрезаны.

В некоторых вариантах выполнения такая заплата может свешиваться наружу за наружный край сварки во всех его областях. В других вариантах выполнения заплата может свешиваться наружу за наружный край сварки в некоторых его областях, а в других областях завершаться вместе с наружным краем сварки. В следующих вариантах выполнения наружный край сварки может проходить в общей сложности соответственно вплоть до края заплаты.

Вариант выполнения, в котором герметизирующая пленка 9 удерживается посредством сварного соединения 7, может быть выгодным, так как благодаря этому для соответствующих герметизирующих пленок требуется меньшее количество материала. При этом герметизирующую пленку закрепляют на пленке в виде заплаты, причем заплата удерживается посредством сварного соединения 7. Здесь также видны прокалываемое отверстие 2, а также карман 6. Прокалываемое отверстие 2 показано в настоящем варианте в форме полумесяца. Как и на фиг. 3а, в таком варианте выполнения могут быть также применены все другие описанные или показанные выше прокалываемые отверстия и формы краев сварки для внутреннего и/или наружного краев 3, 8 сварки.

В вариантах выполнения, описанных как на фиг. 3а, так и на фиг. 3b, герметизирующая пленка, расположенная на той стороне внутреннего края сварки, на которой отсутствует прокалываемое отверстие, может быть также сварена с пакетом по поверхности.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Емкость (1) для напитков, снабженная прокалываемым отверстием (2) для прокалывания соломинкой (5) для питья, в которой высечено прокалываемое отверстие (2) и на внутренней стороне вокруг прокалываемого отверстия (2) при помощи сварного соединения (7) закреплена открытая наружу герметизирующая пленка так, что образовано герметичное закрытие, характеризующаяся тем, что

между внутренним краем (3) сварки сварного соединения (7) и нижней кромкой (2b) прокалываемого отверстия (2) образован карман (6), в котором материал емкости (1) для напитков и герметизирующая пленка не соединены друг с другом, и что

нижняя кромка (2b) включает в себя область, которая выполнена более плоской, то есть с меньшей кривизной, чем наименьшая окружность, полностью охватывающая прокалываемое отверстие (2),

при этом самое широкое место прокалываемого отверстия образуется в его нижней половине.

2. Емкость (1) для напитков по п.1, характеризующаяся тем, что расстояние между внутренним краем (3) сварки и нижней кромкой (2b) прокалываемого отверстия (2) больше, чем расстояние между внутренним краем (3) сварки и верхней кромкой (2a) прокалываемого отверстия (2).

3. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1, 2, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2), и/или внутренний край (3) сварки, и/или наружный край (8) сварки являются симметричными по отношению к вертикальной плоскости.

4. Емкость (1) для напитков по п.3, характеризующаяся тем, что карман (6) имеет область с наибольшей протяженностью на плоскости симметрии.

5. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-4, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2) не является симметричным по отношению к любой горизонтальной плоскости.

6. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-5, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2) выполнено внизу плоским.

7. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-6, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2) внизу шире, чем сверху.

8. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-7, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2) частично или полностью является криволинейным и/или не является круглым.

9. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-8, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2) частично или полностью ограничено прямолинейными участками.

10. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-9, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие (2) имеет форму полумесяца.

11. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-10, характеризующаяся тем, что внутренний край (3) сварки на верхней стороне следует форме края прокалываемого отверстия (2), а на нижней стороне имеет другую форму края, чем нижняя кромка прокалываемого отверстия (2).

12. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-11, характеризующаяся тем, что внутренний и/или наружный край (3, 8) сварки является криволинейным и/или не является круглым.

13. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-12, характеризующаяся тем, что внутренний и/или наружный край (3, 8) сварки внизу является более плоским, чем в другой области внутреннего и/или наружного края (3, 8) сварки, например в боковой области или верхней области соответствующего края (3, 8) сварки.

14. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-13, характеризующаяся тем, что емкость (1) для напитков включает в себя соломинку (5) для питья, которая при необходимости закреплена на емкости (1) для напитков.

15. Емкость (1) для напитков по п.14, характеризующаяся тем, что диаметр соломинки (5) для питья меньше, либо равен, либо больше, чем диаметр прокалываемого отверстия (2) в месте с наименьшим диаметром, причем соломинка (5) для питья при необходимости заострена.

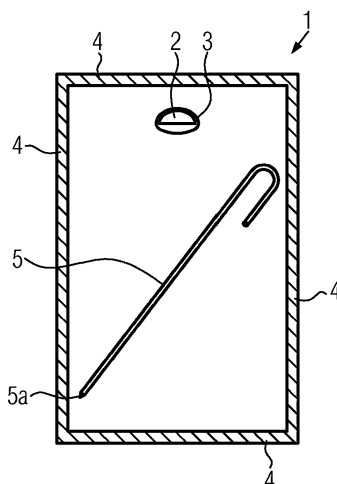
16. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-15, характеризующаяся тем, что максимальная протяженность кармана (6) вниз составляет по меньшей мере 1 мм или что максимальная протяженность кармана (6) вниз составляет более 1/5 диаметра соломинки (5) для питья.

17. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-16, характеризующаяся тем, что внутренний и/или наружный край сварки искривлен внутрь к центру прокалываемого отверстия, причем ни одна область внутреннего края сварки не искривлена по направлению от прокалываемого отверстия или не более чем две области внутреннего края сварки искривлены по направлению от прокалываемого отверстия.

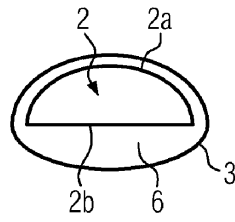
18. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-17, характеризующаяся тем, что отношение ширины наружного края сварки к его высоте больше, чем отношение ширины внутреннего края сварки к его высоте.

19. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-18, характеризующаяся тем, что прокалываемое отверстие не является круглым и при необходимости включает в себя по меньшей мере две различные области с двумя различными кривизнами.

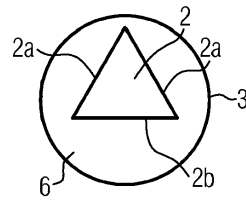
20. Емкость (1) для напитков по одному из пп.1-19, характеризующаяся тем, что емкость (1) для напитков представляет собой пакет для напитков.



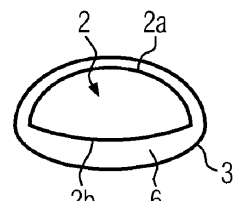
Фиг. 1



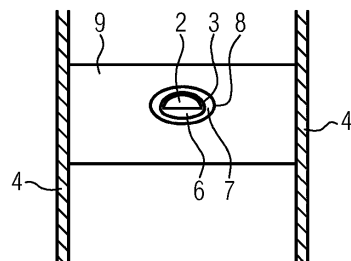
Фиг. 2а



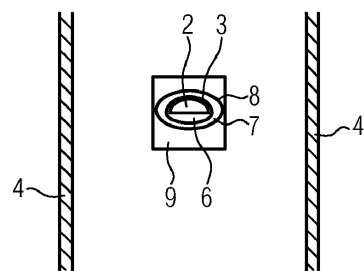
Фиг. 2b



Фиг. 2с



Фиг. 3а



Фиг. 3b

