

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 038230

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.07.28

(51) Int. Cl. B65D 17/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
201891750

(22) Дата подачи заявки
2017.02.07

(54) ПОВТОРНО ЗАКРЫВАЕМАЯ КРЫШКА БАНКИ

(31) 10 2016 103 801.6

(56) US-A1-2016000246

(32) 2016.03.03

(33) DE

(43) 2019.02.28

(86) PCT/EP2017/052626

(87) WO 2017/148659 2017.09.08

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и
патентовладелец:

ПИЕХ ГРЕГОР АНТОН (AT)

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение относится к предназначенной, в частности, для банок с напитком крышке (1) банки обычной конструкции, особенность которой состоит в том, что для образования повторно плотно закрываемого отверстия на нижней стороне поверхности (3) крышки закреплена с окружением зоны (4) открывания по существу кольцеобразная пластмассовая фасонная часть (15), с нижней стороной поворачиваемой вверх в процессе открывания язычковой планки (4) неподвижно соединена пластмассовая заглушка (16), которая входит с уплотнением в фасонную часть (15), и окружной контур язычковой планки (4) предпочтительно лежит в зоне фасонной части (15) на задаваемом расстоянии от заглушки (16).

B1

038230

038230

B1

Изобретение относится к крышке банки, в частности для банок с напитком, содержащей предусмотренную в металлическом материале поверхности крышки, в частности ограниченную ослаблением материала, зону открывания в виде язычковой планки, предназначенный для открывания этой зоны открывания двуплечный рычажный элемент, который неподвижно соединен с материалом крышки, в частности посредством клепки или сварки, и служит для поворота вверх язычковой планки в процессе открывания.

Крышки банки этого вида применяются во всем мире в очень большом количестве. Они просты и экономичны в изготовлении и обеспечивают возможность штабелирования банок с экономией пространства, а также открывания банок посредством простого поворота вверх длинного плеча рычажного элемента.

Однако эти известные крышки банок имеют недостатки, которые состоят, например, в том, что повторное закрывание однажды открытой банки невозможно, что при повороте вверх рычажного элемента и выполняемого при этом открывания банки, сначала закрывающая зону открывания зона крышки вдавливается внутрь банки и приходит там в соприкосновение с жидкостью, что с точки зрения гигиены не является безупречным, и что в процессе открывания, т.е. когда имеющаяся в материале крышки канавка ослабления между зоной отверстия и поверхностью крышки разрывается или соответственно разделяется, крохотные частицы материала крышки неминуемо освобождаются и попадают внутрь банки.

Из WO 2011/095319 A1 известна крышка для банки с повторно закрываемым отверстием, в которой зона открывания банки выполнена в виде закрывающей крышки и на своем наружном крае вблизи разрываемого надреза соединена с силовым замыканием с буртиковой частью из первого пластмассового материала, и с буртиковой частью согласована соединенная снаружи зоны открывания и вблизи разрываемого надреза с поверхностью крышки с силовым замыканием приемная часть крышки из второго пластмассового материала. При этом буртиковая часть охватывает принимающую крышку часть и между буртиковой частью и принимающей крышку частью образовано уплотнительное защелкивающееся фиксирующее соединение с окружным купольным ребром и имеющей комплементарную форму выемкой. Тяговая планка закреплена радиально снаружи принимающей крышку части на зоне фиксации буртиковой части, и образован двуплечный рычаг для разрушения разрывного надреза с помощью согласованной с зоной фиксации частичной окружной зоны буртиковой части.

Из EP 1607341 A1 известна крышка банки с повторно закрываемым отверстием, в которой в металлической крышке банки выполнено отверстие и, как правило, край этого отверстия отбортован с целью обеспечения возможности крепления для предварительно изготовленной пластмассовой закрывающей части. Пластмассовая закрывающая часть содержит подлежащую соединению с отбортованным краем отверстия банки основную часть, в которой образовано закрытое плоской заглушкой отверстие. Плоская заглушка соединена с краем отверстия через пластмассовый разрывной шов, так что соединенная с разрывной планкой плоская заглушка может отделяться за счет приложения тягового усилия через разрывную планку от пластмассовой основной части и поворачиваться в положение открывания. Отверстие может быть повторно закрыто посредством вдавливания предпочтительно выполненной на своей нижней стороне в виде конуса плоской заглушки.

Из WO 2008/098558 A1 известна имеющая повторно закрываемое отверстие крышка банки, в которой также в металлической крышке банки выполнено отверстие, в которое вводится предварительно изготовленный пластмассовый элемент, при этом предварительно изготовленный пластмассовый элемент имеет сбоку двойной фланец, в который входит край штампованного отверстия банки и фиксируется в нем. Предварительно изготовленный пластмассовый элемент содержит закрывающую часть, которая соединена с окружным краем пластмассовой части через разрывной шов. Соединенная с закрывающей частью разрывная планка обеспечивает возможность разрывания пластмассового разрывного шва между окружной зоной пластмассовой части и частью крышки, и тем самым открывания отверстия банки. Для повторного закрывания предпочтительно остающаяся в соединении через зону планки с окружной зоной закрывающая часть может быть вновь вдавлена в отверстие.

Из GB 1389351 известна повторно закрываемая крышка банки, в которой, в частности, должно быть исключено возникновение острых кромок, которые возникают при разрывании обычных металлических банок с помощью планки. Для этого в предусмотренное в металлической банке штампованное отверстие защелкивается предварительно изготовленная пластмассовая часть, которая имеет часть в виде крышки, которая через тонкую пластмассовую стенку соединена с защелкнутой в отверстие банки основной частью. С помощью разрывной планки тонкая пластмассовая стенка между закрывающей частью и основной частью может быть разрушена и открыто отверстие банки. При этом закрывающая часть выполнена так, что она для повторного закрывания отверстия посредством защелкивающегося фиксирующего соединения входит в основную часть.

Из DE 8911286 U известна банка для напитков, в которой разрывная планка опирается с возможностью поворота на стенку крышки и на ней предусмотрен закрывающий элемент, который при повороте разрывной планки увлекается из разрывного положения в положение закрывания над открытым выливным отверстием и перекрывает с закрыванием выливное отверстие или входит в него с закрыванием.

Из DE 9005150 U известна банка для напитков с соответствующей, выполненной из металлического листа крышкой, в которой выполнены линии ослабления, и ограниченная линиями ослабления часть

крышки предназначена для отделения с помощью тяговой планки, при этом на крышке закреплена прочно поворачиваемая, по существу параллельно поверхности крышки, закрывающая часть для выливного отверстия.

Из DE 19613246 известна крышка их металла для банок для напитков, которая имеет в поверхности крышки предварительно штампованное выливное отверстие, которое плотно закрыто с помощью закрывающего элемента и после первого открывания повторно плотно закрываемое. При этом крышка и закрывающий элемент соединяемы друг с другом с геометрическим замыканием с помощью входящих друг в друга наподобие штыкового замка элементов, которые сформированы непосредственно из материала крышки или соответственно из закрывающего элемента.

Задачей данного изобретения является выполнение крышки банки согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения так, что обеспечивается возможность повторного плотного закрывания вновь открытой банки и предпочтительно облегчается процесс открывания банки или соответственно уменьшается требуемая для этого прикладываемая сила. Кроме того, конструктивное выполнение крышки банки должно быть возможно более простым и экономичным, и должна обеспечиваться возможность простого автоматического монтажа.

Эта задача решается, по существу, тем, что для выполнения повторно закрываемого отверстия на нижней стороне поверхности крышки закреплена с окружением зоны открывания по существу кольцеобразная пластмассовая фасонная часть, с нижней стороной поворачиваемой вверх в процессе открывания язычковой планкой неподвижно соединена пластмассовая заглушка, которая входит с герметизацией в фасонную часть, и окружной контур язычковой планки предпочтительно лежит в зоне фасонной части на заданном расстоянии от заглушки.

В этом решении особенно важно то, что решающие для повторного закрывания банки элементы лежат во внутреннем пространстве банки, и тем самым внешний вид этой повторно открываемой банки практически не отличается от обычной, т.е. не открываемой повторно банки, и в частности на наружной стороне крышки банки не видны любые пластмассовые элементы.

Таким образом, крышка банки согласно изобретению может быть снабжена, в соответствии с основным вариантом выполнения аналогичной обычной крышки банки, канавкой ослабления, которая при повороте вверх рычага разрушается, после чего несущая заглушку язычковая планка может вытягиваться вверх, так что освобождается отверстие. При повороте назад язычковой планки заглушки затем повторно входит с герметизацией в герметично принимающую фасонную часть, где она удерживается с фиксацией до следующего процесса открывания. Процесс открывания и закрывания можно затем при необходимости повторять.

Согласно одному варианту выполнения изобретения заглушка выполнена в виде полый заглушки с вогнутой стенкой дна и предназначена для фиксирующего соединения с защелкиванием с принимающей ее фасонной частью.

При этом вогнутое выполнение стенки дна приводит к тому преимуществу, что на основании имеющегося в банке или соответственно возникающего внутреннего давления вогнутая стенка дна деформируется в направлении крышки банки, и за счет этого повышается давление прижимания окружной стенки заглушки к стенке кольцеобразной фасонной части, и тем самым дополнительно улучшается герметизация.

Другой предпочтительный признак изобретения состоит в том, что фасонная часть и заглушка плотно соединены с материалом крышки с помощью предпочтительно проходящего по всей нижней стороне крышки герметизирующего слоя.

Предусмотренный на нижней стороне крышки герметизирующий слой в виде герметизирующего или соответственно твердого лака может быть активирован за счет нагревания, например, до примерно 120°C и обеспечивает возможность абсолютно надежного и безопасного соединения между металлом и пластмассовыми частями.

Кольцеобразная фасонная часть имеет предпочтительно согласованную с зоной конца язычковой планки насадку, которая неподвижно соединена своей концевой зоной с материалом крышки с помощью герметизирующего слоя.

Таким образом, обеспечивается возможность создания между кольцеобразной фасонной частью и концевой зоной насадки фасонной части свободной зоны, которая обеспечивает возможность поворота вверх несущей закрывающую заглушку язычковой планки вокруг складываемой опоры, которая имеет достаточное расстояние до освобождаемого отверстия, с целью обеспечения питья без помех из банки.

Технологически предпочтительно, когда фасонная часть и заготовка состоят из соединенной с помощью гибкой, отделяемой планки отлитой под давлением части, поскольку тем самым при монтаже может происходить без проблем автоматический поворот друг в друга обеих частей и последующая обработка полученного таким образом единого блока.

Отдельный самостоятельный вариант выполнения изобретения характеризуется тем, что соединенная на нижней стороне с заглушкой язычковая планка отделена от поверхности крышки с помощью проходящей по периферии язычковой планки микрощели, в частности штампованной щели, и соединенное с поверхностью крышки основание язычковой планки образует действующую в процессе открывания складываемую опору, и что нижняя сторона металлической крышки покрыта прочно прилипающим гер-

метизирующим пластмассовым материалом.

В этом варианте выполнения особенно важно наличие микрощели вместо ослабления материала. Герметичность банки в этом случае обеспечивается плотно прилегающей к нижней стороне крышки и покрывающей микрощель пластмассовой фасонной частью.

Микрощель предпочтительно получается посредством штамповки с последующим возвратом выдвинутой за счет штамповки из материала крышки банки язычковой планки в ее исходное положение перед штамповкой. Открывание банки с приложением небольшой силы является следствием того, что нет необходимости в разделении металла.

Другой самостоятельный вариант выполнения изобретения состоит в том, что язычковая планка металлической крышки банки отделена от окружающей ее поверхности крышки с образованием входящих друг в друга выступов и выемок с помощью процесса резания, в частности штамповки, и что язычковая планка и примыкающая к ней поверхность крышки соединены с геометрическим и силовым замыканием с помощью выступов и выемок с образованием микрощели.

После процесса открывания расположенный на стороне фасонной части край металлического материала лежит защищенным на верхней торцевой стороне кольцеобразной фасонной части, и имеющий комбинированную форму окружной край язычковой планки максимально защищен от соприкосновения с помощью несущей язычковую планку заглушки.

Различные самостоятельные варианты выполнения изобретения различаются тем, что образованная с помощью выемок и выступов микрощель проходит с зацеплением друг с другом в форме ласточкина хвоста, в форме трапеции или в форме волнистой линии.

Наряду с отдельно поясненной крышкой банки, изобретение относится также ко всем банкам, которые снабжены крышкой банки, согласно изобретению.

Другие предпочтительные признаки изобретения следуют из зависимых пунктов формулы изобретения и приведенного ниже описания примера выполнения изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых изображено:

фиг. 1 - вариант выполнения крышки банки согласно изобретению, на виде сверху;

фиг. 2 - разрез крышки банки согласно фиг. 1;

фиг. 3 - часть зоны закрывания согласно фиг. 2, в увеличенном масштабе;

фиг. 4 - отлитая под давлением, выполненная в виде единого целого фасонная часть для образования заглушки и кольцеобразного гнезда фасонной части, в изометрической проекции;

фиг. 5 - крышка банки согласно фиг. 1 в частично вытянутом вверх или соответственно открытом состоянии, в изометрической проекции;

фиг. 6 - крышка банки согласно фиг. 1 в частично вытянутом вверх состоянии, в изометрической проекции снизу.

На фиг. 1 показан схематично на виде сверху вариант выполнения крышки банки согласно изобретению. В своей окружной зоне эта крышка банки обычным образом снабжена отбортованным краем 2, при этом лежащая внутри отбортованного края 2 зона образована поверхностью 3 крышки, которая имеет смещенную относительно середины, выполненную в виде язычковой планки 4 зону открывания. Эта металлическая, состоящая из алюминиевого материала крышка банки снабжена вокруг окружающей зоны 4 открывания по меньшей мере одной образованной посредством деформации материала зоной 14 жесткости.

С определяющей зону открывания язычковой планкой 4 крышки 1 банки соединен двуплечный рычаг 5, 6, в частности посредством клепки или сварки, так что получается неподвижное место 7 соединения. Это место 7 соединения лежит в краевой зоне язычковой планки 4 или соответственно зоны открывания, т.е. противоположно соединенному с поверхностью 3 крышки основанию язычка, который в процессе открывания образует зону 9 складываемой опоры. Двуплечный рычаг состоит из более короткой и более длинной зоны, при этом более длинный рычаг предпочтительно образован с помощью захватной, в частности за счет вогнутого выполнения зоны открывания, кольцевой планки 5, а более короткий рычаг образован опорным плечом 6, которое при повороте вверх длинного рычага опирается на хорошо воспринимающую противосилу зону жесткости крышки банки. В соответствии с этим зона 4 открывания при повороте вверх длинного рычага приводится рычагом в движение вверх, что будет более подробно пояснено ниже.

Двуплечный рычаг 5, 6 лежит в исходном состоянии по существу параллельно поверхности 3 крышки, так что общий вид крышки на виде сверху соответствует по существу виду обычной крышки банки, и в соответствии с этим обеспечиваются также соответствующие свойства штабелирования снабженных такой крышкой банок.

Образующая зону 4 открывания язычковая планка соединена с геометрическим и силовым замыканием с помощью выступов 12 и выемок 13 и предпочтительно посредством подходящим поднутрением этих частей, с поверхностью 3 крышки, а именно за исключением зоны основания язычка, где зона 4 открывания и поверхность 3 крышки металлически соединены, так что практически с помощью своего рода складываемого шарнира 9 при открывании банки обеспечивается возможность поворота вверх язычковой планки с помощью рычага, а затем язычковая планка 4 и рычаг 5, 6 могут выходить из внутреннего

пространства банки наружу с освобождением отверстия в положение покоя, в котором обеспечивает удобное питье из банки.

В этом конечном положении, которое достигается после поворота вверх языковой планки 4, предпочтительно за счет подходящего выполнения выгнутых желобков в материале поверхности крышки относительно языковой планки, достигается эффект сдерживания, который удерживает языковую планку в поднятом вверх положении, из которого она, однако, с помощью приложения легкого давления может повторно перемещаться в положение закрывания.

На фиг. 2, представляющей разрез крышки банки согласно фиг. 1, показаны существенные для возможности повторного закрывания крышки банки согласно изобретению элементы и детали конструкции.

Предпочтительно вся нижняя сторона металлической крышки банки покрыта герметизирующим слоем, в частности герметизирующим при нагревании слоем, который выполнен, естественно, очень тонким и не изображен на чертеже.

Требуемая герметичность крышки банки достигается, несмотря на отсутствующее сплошное металлическое соединение между поверхностью 3 крышки и языковой планкой 4 в зоне микрощели 8, с помощью плотно соединенной с материалом крышки пластмассовой фасонной части 15, которая перекрывает микрощель 8.

С помощью указанного герметизирующего слоя с нижней стороной поверхности 3 крышки неподвижно соединена по существу кольцеобразная пластмассовая фасонная часть 15, которая окружает зону открывания. С этой кольцеобразной пластмассовой фасонной частью согласована с размещением в ней с геометрическим замыканием пластмассовая заглушка 16, которая выполнена в виде плоской полый заглушки и соединена, в свою очередь, своей торцевой стороной с помощью герметизирующего слоя неподвижно с металлической языковой планкой 4. Таким образом, герметизированная относительно кольцеобразной фасонной части 15, образующая закрывающий элемент заглушка 16 увлекается при повороте вверх языковой планки 4, т.е. банка открывается, и при обратном повороте языковой планки 4 в ее первоначальное исходное положение заглушка 16 повторно входит с герметизацией в кольцеобразную фасонную часть 15 и закрывает тем самым банку.

На фиг. 2, изображающей в увеличенном масштабе функциональную зону крышки банки, показаны другие существенные детали реализованного в этом примере выполнения решения согласно изобретению.

Соединенная герметично и неподвижно с нижней стороной поверхности крышки фасонная часть 15 имеет согласованный с коротким рычажным плечом 6 фланец или соответственно опорную зону 23, которая возникающие при подъеме языковой планки силы может без проблем воспринимать вместе с поверхностью крышки.

Примерно диаметрально противоположно этой опорной зоне 23 фасонная часть 15 снабжена зоной 20 насадки, которая переходит в соединенную, в свою очередь, неподвижно и герметично с поверхностью крышки концевую зону 21. Между кольцеобразной частью фасонной части 15 и концевой зоной 21 предусмотрено свободное пространство 24, которое обеспечивает возможность беспрепятственного поворота вверх языковой планки над складываемой опорой, как показано на фиг. 5.

Кольцеобразная внутренняя стенка фасонной части 15 и наружная стенка заглушки 18 выполнены с такой формой, что возможен беспрепятственный поворот наружу и внутрь заглушки относительно поворотной или соответственно складываемой опоры языковой планки, при этом заглушка входит с геометрическим замыканием и плотно в кольцеобразную фасонную часть, и в закрытом состоянии действует фиксирующее соединение с защелкиванием между заглушкой и фасонной частью. Для этого фасонная часть 15 в зоне своего нижнего конца снабжена предпочтительно окружной выемкой 18, в которую может входить соответствующий выступ 19 на заглушке с помощью согласованных наклонных поверхностей, за счет чего обеспечивается разъемная фиксация обеих частей.

Донная стенка 17 заглушки 16 предпочтительно выполнена вогнуто изогнутой, за счет чего достигается, что на основании имеющегося в соответствующей банке избыточного давления в заглушке возникает эффект расширения, который приводит к повышению прижимания к стенке фасонной части и тем самым улучшает герметизацию между обеими частями.

Как указывалось выше, между языковой планкой 4 и поверхностью 3 крышки предпочтительно предусмотрена микрощель 8.

Эта микрощель 8 может быть выполнена различным образом, например в виде соединения в форме ласточкина хвоста или в виде предпочтительно имеющей поднутренные зоны волнистой линии, при этом независимо от выбранного варианта выполнения микрощели 8, следует учитывать положение этой микрощели 8 относительно расположенной на стороне крышки разделительной линии между фасонной частью 15 и заглушкой 16.

В частности, на фиг. 3 показано, что эта микрощель 8 предпочтительно лежит радиально снаружи указанной разделительной линии. В соответствии с этим микрощель 8 находится в зоне соединительной поверхности фасонной части 15 с материалом крышки и проходит на небольшом расстоянии от разделительной линии между фасонной частью 15 и заглушкой 16.

Предусмотренный между пластмассовыми элементами 15, 16 и нижней стороной поверхности 3 крышки пластмассовый герметизирующий слой, который не виден на фиг. 3, может при открывании

крышки банки и вытягивании вверх язычковой планки 4 и заглушки 16 легко отделяться, за счет чего обеспечивается возможность открывания банки с приложением особенно небольшой силы.

Для достижения этого работающего с микрощелью, исключаящего при открывании крышки банки образование любой металлической стружки варианта выполнения крышки банки, при изготовлении крышки банки зона открывания или соответственно язычковая планка отделяется с помощью процесса резания или предпочтительно штамповки от окружающей поверхности крышки, причем возникающая при этом стружка или твердые микрочастицы могут без проблем полностью устраняться в рамках процесса изготовления. Язычковая планка, которая через свое основание еще соединена с поверхностью 3 крышки, непосредственно после ее штамповки вдавливаются обратно в плоскость поверхности крышки, так что поверхность крышки принимает вновь практически исходный внешний вид, однако теперь с образованной с помощью процесса штамповки микрощелью 8. После этой обработки блок крышки может подвергаться дальнейшей обработке, как нормальный, состоящий из одной части блок.

Вместо показанного на чертеже зубчатого зацепления может быть также реализовано другое, возможно, более простое прохождение линий щели в процессе штамповки, однако при этом в любом случае зона открывания или соответственно язычковая планка 4 остается соединенной с поверхностью 3 крышки через зону складываемой опоры 9, и микрощель перекрывается пластмассовой фасонной частью.

На фиг. 4 показан в изометрической проекции вариант выполнения пластмассовой фасонной части 15 и пластмассовой заглушки 16 в виде выполненной в виде единого целого отлитой под давлением части. При этом кольцеобразная фасонная часть 15 и заглушка 16 соединены планкой 22, за счет чего в ходе автоматического изготовления обеспечивается возможность простого вдавливания заглушки с помощью процесса поворота в фасонную часть и фиксации в ней, так что затем можно выполнять герметизацию этого состоящего практически из одной части конструктивного элемента уже указанным образом. Планка 22 может быть отделена, когда она больше не требуется.

На фиг. 5 показан в изометрической проекции уже поясненный вариант выполнения крышки банки в частично открытом состоянии.

Для достижения этого состояния необходимо захватить кольцеобразный более длинный рычаг 5 и повернуть вверх, за счет чего более короткая часть 6 двуплечного рычага прижимается к стабильной в своей опорной зоне поверхности 3 крышки, и вследствие этого создается рычажное действие относительно несущей заглушку язычковой планки 5.

Затем язычковая планка 4 и неподвижно соединенная с ней заглушка 16 могут простым и требующим лишь небольшую силу образом поворачиваться вверх над зоной складываемой опоры 9 и удерживаться в конечном положении.

На фиг. 5 показано также, что согласованные с микрощелью зубчатые элементы, как на стороне крышки, так и на стороне заглушки, лежат в защищенных зонах, т.е. практически в зонах без соприкосновения.

Из повернутого вверх состояния, в котором отверстие банки полностью свободно, заглушку 16 можно без проблем повторно вдавливать в закрытое состояние, в котором банка снова плотно закрыта. Новый процесс открывания происходит практически аналогично первоначальному процессу открывания.

На фиг. 6 показана в изометрической проекции снизу частично открытая крышка банки согласно фиг. 5. При этом показаны как кольцеобразная пластмассовая фасонная часть 15 со своими насадками 20, 21, так и входящая с уплотнением в эту фасонную часть 15 заглушка 16 с изогнутой донной стенкой 17. Нижняя или соответственно внутренняя сторона крышки банки покрыта уже многократно упоминаемым образом герметизирующим слоем 10.

В этом изображении становится очевидной не только простота решения согласно изобретению, но также плоская, ведущая к потребности небольшого пространства конструкция. Например, отношение диаметра заглушки к глубине заглушки лежит в диапазоне примерно 5-6:1.

Как указывалось выше, с помощью изобретения не только предотвращаются существенные недостатки известных до настоящего времени и широко распространенных крышек банок, но также достигается одновременно существенно повышающая потребительскую ценность возможность повторного закрывания банки, при этом особенно важно, что все эти преимущества получаются без существенных технологических дополнительных затрат.

Поясненная выше для крышки банки система закрывания-открывания и повторного закрывания пригодна для применения аналогичным образом для других резервуаров и упаковок, которые должны снабжаться разрывным запором.

Перечень позиций:

- 1 - крышка банки;
- 2 - отбортованный край;
- 3 - поверхность крышки;
- 4 - язычковая планка и зона открывания;
- 5 - рычажное плечо длинное;
- 6 - рычажное плечо короткое;
- 7 - место крепления;

- 8 - микрощель;
- 9 - зона складываемой опоры;
- 10 - герметизирующий слой;
- 12 - выступ;
- 13 - выемка;
- 14 - зона жесткости;
- 15 - кольцеобразная пластмассовая фасонная часть;
- 16 - пластмассовая заглушка;
- 17 - донная стенка;
- 18 - углубление;
- 19 - выступ;
- 20 - насадка фасонной части;
- 21 - концевая зона фасонной части;
- 22 - планка;
- 23 - опора;
- 24 - свободное пространство.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

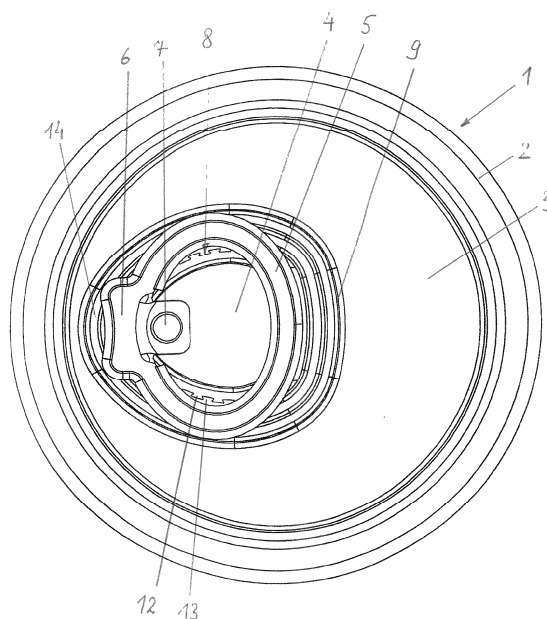
1. Крышка банки, содержащая предусмотренную в металлическом материале поверхности (3) крышки, ограниченную ослаблением материала или микротрещиной зону (4) открывания в виде язычковой планки, предназначенный для открывания этой зоны (4) открывания двуплечный рычажный элемент (5, 6), который неподвижно соединен с материалом крышки в зоне (4) открывания и служит для поворота вверх зоны (4) открывания в процессе открывания, отличающаяся тем, что для образования повторно закрываемого отверстия на нижней стороне поверхности (3) крышки закреплена с окружением зоны (4) открывания кольцеобразная пластмассовая фасонная часть (15), с нижней стороной зоны (4) открывания, поворачиваемой вверх в процессе открывания, неподвижно соединена пластмассовая заглушка (16), которая входит с уплотнением в фасонную часть (15), и окружной контур зоны (4) открывания лежит в зоне фасонной части (15) на задаваемом расстоянии от заглушки (16).
2. Крышка банки по п.1, отличающаяся тем, что заглушка (16) выполнена в виде полый заглушки с вогнутой стенкой дна и с возможностью соединения посредством фиксирующего соединения (18, 19) с защелкиванием с принимающей ее фасонной частью (15).
3. Крышка банки по любому из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что фасонная часть (15) и заглушка (16) плотно соединены с материалом крышки с помощью предпочтительно проходящего по всей нижней стороне крышки герметизирующего слоя (10).
4. Крышка банки по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что кольцеобразная фасонная часть (15) имеет согласованную с зоной конца язычковой планки насадку (20), которая неподвижно соединена своей концевой зоной (21) с материалом крышки с помощью герметизирующего слоя (10).
5. Крышка банки по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что фасонная часть (15) и заглушка (16) состоят из отлитой под давлением части, соединенной с помощью гибкой отделяемой планки (22).
6. Крышка банки по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что соединенная на нижней стороне с заглушкой (16) зона (4) открывания отделена от поверхности (3) крышки с помощью проходящей по периферии язычковой планки микрощели (8), в частности штампованной щели, и соединенное с поверхностью (3) крышки основание язычковой планки образует действующую в процессе открывания складываемую опору (9), и что нижняя сторона металлической крышки (1) покрыта прочно прилипающим герметизирующим пластмассовым материалом.
7. Крышка банки по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что зона (4) открывания металлической крышки (1) банки отделена от окружающей ее поверхности (3) крышки с образованием входящих друг в друга выступов (12) и выемок (13) с помощью процесса резания, в частности штамповки, и зона (4) открывания и примыкающая к ней поверхность (3) крышки соединены с геометрическим и силовым замыканием с помощью выступов (12) и выемок (13) с образованием микрощели (8), при этом герметичность готовой, не открытой крышки банки обеспечена с помощью герметизированной, покрывающей микрощель (8) пластмассовой фасонной части.
8. Крышка банки по п.7, отличающаяся тем, что выступы (12) и выемки (13) соединены с помощью поднутрений.
9. Крышка банки по п.8, отличающаяся тем, что выступы (12) и выемки (13) входят в зацепление в форме ласточкина хвоста, в форме трапеции или в форме волнистой линии.

10. Крышка банки по любому из пп.1-9, отличающаяся тем, что для разъемного удерживания повернутой вверх, несущей заглушку (16) зоны (4) открывания в ее повернутом вверх конечном положении предусмотрены фиксирующие элементы.

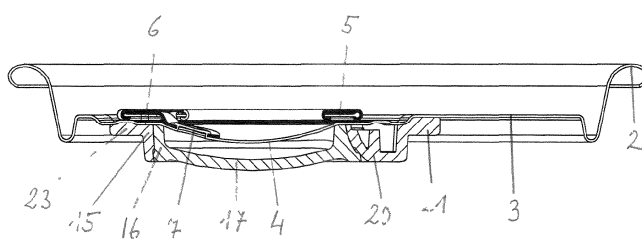
11. Крышка банки по любому из пп.1-10, отличающаяся тем, что для удерживания несущей заглушку (16) зоны (4) открывания в зоне (9) складываемой опоры поверхности (3) крышки образованы стабилизирующие выгнутые желобки.

12. Крышка банки по любому из пп.1-11, отличающаяся тем, что металлический двуплечный рычажный элемент (5, 6) соединен с несущей заглушкой зоной (4) открывания не по центру, в частности сбоку, и более длинное плечо (5) двуплечного рычажного элемента (5, 6) образовано захватной планкой, в частности кольцевой планкой.

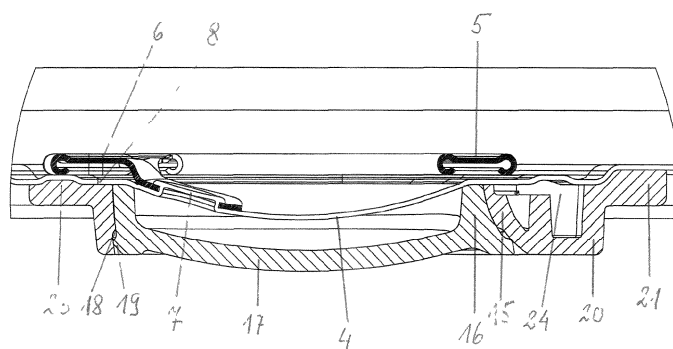
13. Банка, содержащая соединенную с помощью отбортованного края (2) банки крышку банки по любому из пп.1-12.



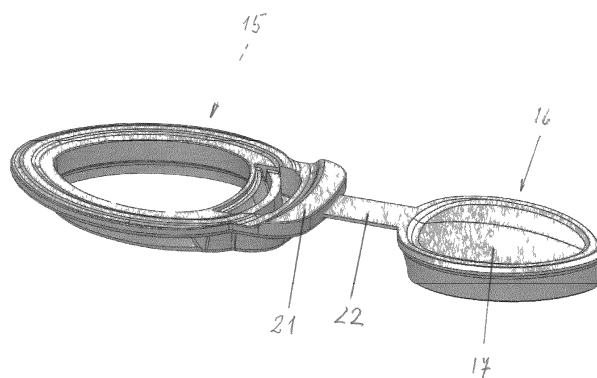
Фиг. 1



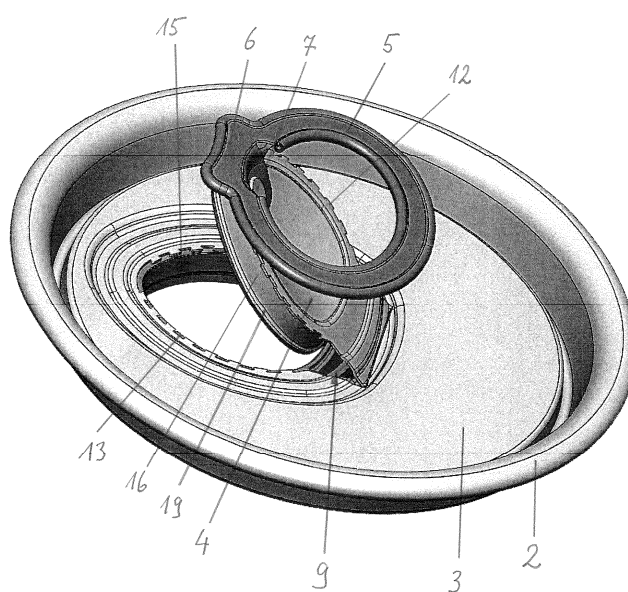
Фиг. 2



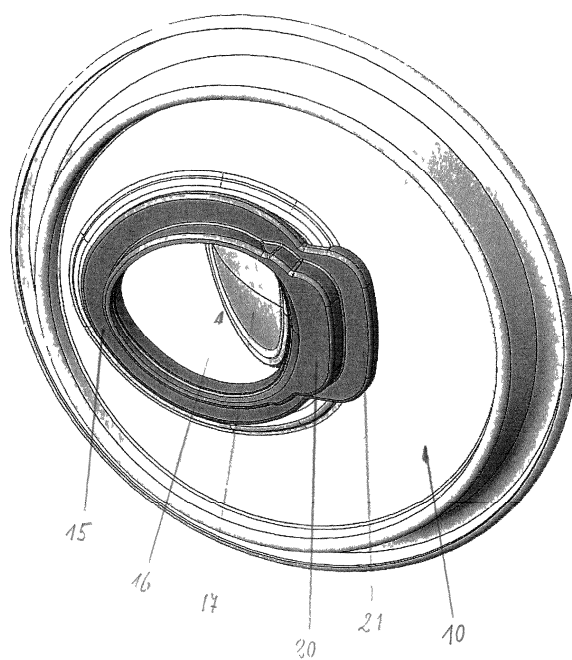
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

