

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 033945

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.12

(21) Номер заявки
201891493

(22) Дата подачи заявки
2016.11.10

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

(54) КРЫШКА БАНКИ

(31) 10 2015 122 548.4

(32) 2015.12.22

(33) DE

(43) 2018.12.28

(86) PCT/EP2016/077249

(87) WO 2017/108260 2017.06.29

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ПНХ ГРЕГОР АНТОН (AT)

(72) Изобретатель:
Тилеи Клаус, Тилеи Ева-Мария (DE)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) WO-A1-2015104659
DE-A1-19629148
US-A-3964670
US-A-3342367

(57) Описывается, в частности, предусмотренная для банки для напитков крышка банки, которая отличается от общеизвестных металлических крышек банки тем, что область (4) открывания выполнена в виде язычкового лепестка, который отделен от крышечной поверхности (3) посредством проходящего по периметру лепестка микрозазора (8), в частности штамповочного зазора, а соединенная с крышечной поверхностью основа язычкового лепестка образует эффективно действующее в процессе открывания шарнирное сочленение (9), причем нижняя сторона металлической крышки, в частности по всей поверхности, покрыта с прочным сцеплением полимерным материалом, в частности полимерной пленкой (10), и это покрытие смежно с микрозазором между язычковым лепестком и крышечной поверхностью, выполнено ослабленным, в частности надрезано.

033945 B1

033945 B1

033945

B1

Изобретение относится к крышке банки, в частности банки для напитков, с предусмотренной в металлическом крышечном материале крышечной поверхности ограниченной областью открывания, а также с определенным для открывания этой области открывания двуплечим рычажным органом, который жестко, в частности посредством склеивания или сваривания, соединен с крышечным материалом.

Крышки банки этого типа используются во всем мире в чрезвычайно большом объеме. Они могут просто и экономично изготавливаться и позволяют экономящее пространство штабелирование банок, а также открытие банок посредством простого поворота вверх длинного плеча рычажного органа. Однако эти широко известные крышки банок имеют существенные недостатки, которые прежде всего состоят в том, что лежащая сначала плоско на крышечной поверхности рычажная часть не может просто захватываться, что при повороте вверх рычажного органа и осуществляемом при этом открытии банки сначала закрывающая область открывания крышечная частичная область вдавливается внутрь банки и там входит в контакт с жидкостью, что гигиенически небезупречно, и что в процессе открытия, то есть тогда, когда имеющийся ослабляющий паз между областью отверстия и крышечной поверхностью разрывается, соответственно рассекается, неизбежные крошечные алюминиевые частицы высвобождаются из крышечного материала и также непосредственно или через вдавленную вовнутрь банки крышечную частичную область попадают в банку. Эти крошечные стружки, соответственно алюминиевые частицы, внушают опасения в гигиеническом отношении, если они вместе с напитком попадают в человеческое тело.

Задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы создать крышку банки названного в начале типа по меньшей мере без одного из указанных выше недостатков, то есть, в частности, создать крышку банки, которая по сравнению с традиционными крышками банки может проще открываться с существенно меньшими силовыми затратами и быть более простой в обращении (манипулировании), является гигиенически безупречной и прежде всего исключает появление алюминиевых стружек, соответственно алюминиевых микрочастиц в процессе открывания. Помимо этого, снабженная соответствующей изобретению крышкой банка в отношении хранения соответствующего содержимого, свойств изготовления, транспортировки и манипулирования должна соответствовать традиционным банкам.

Эта задача согласно первому варианту осуществления изобретения, по существу, решается тем, что область открывания выполнена в виде язычкового лепестка, который отделен от крышечной поверхности посредством проходящего по периметру лепестка микрозазора, в частности штамповочного зазора, а соединенная с крышечной поверхностью основа язычкового лепестка образует становящееся активным в процессе открывания шарнирное сочленение (изгибная опора), и что нижняя сторона металлической крышки полностью покрыта с прочным сцеплением полимерным материалом, в частности полимерной пленкой, и что это покрытие выполнено ослабленным смежно с микрозазором между язычковым лепестком и крышечной поверхностью, в частности выполнено надрезанным, а предпочтительно, по меньшей мере частично, прорезанным.

Особое значение в этом варианте осуществления изобретения имеет взаимодействие между предусмотренным микрозазором и предусмотренной на нижней стороне крышки полимерной пленкой, которая ослаблена, соответственно надрезана, смежно с микрозазором между язычковым лепестком и крышечной поверхностью так, что, с одной стороны, открытие банки возможно за счет двуплечего рычага с неожиданно незначительным усилием и, с другой стороны, несмотря на это надежно выполнены требования к герметичности банки. При этом микрозазор предпочтительно получается посредством процесса штамповки (пробивки) с последующим возвратом язычкового лепестка, подвергнутого давлению посредством штамповки из материала крышки банки, в его исходное положение перед штамповкой. Легкое, то есть возможное с незначительным усилием, открывание банки является следствием того, что не требуется разделения металла, и расположенная с нижней стороны пленка ввиду надрезания во время открывания сдвигается только в очень узкой области.

Согласно выполнению вышеизложенного основного принципа взаимодействия микрозазора и предусмотренного на нижней стороне крышки полимерного покрытия двуплечий рычажный орган закреплен на крышечной поверхности, а короткое плечо рычага в процессе открывания поворачивает язычковый лепесток вместе с перекрывающей ее с нижней стороны, ограниченной посредством ослабляющей линии частичной областью полимерного покрытия внутрь банки, причем этому способствует то, что линия надреза расположена снаружи микрозазора.

Тем самым исключается любое мешающее стружкообразование при процессе продавливания отверстия и обеспечивается возможное с незначительным усилием открывание банки.

Одно предпочтительное усовершенствование соответствующего изобретению основного принципа состоит в том, что двуплечий рычажный орган закреплен на язычковом лепестке, а своим коротким плечом может опираться на крышечную поверхность, в частности на усиливающую область крышечной поверхности, и причем длинное плечо рычага при процессе открывания поворачивает наружу язычковый лепесток вместе с покрывающей его с нижней стороны и ограниченной посредством расположенной внутри микрозазора ослабляющей линией частичной областью полимерного покрытия.

Этот вариант осуществления сочетает в себе все достигаемые преимущества изобретения, так как по сравнению с традиционными крышками банки процесс открывания требует существенно менее значительных затрат усилий, появление алюминиевых стружек, соответственно алюминиевых микрочасти-

чек при процессе открывания полностью предотвращается и, кроме того, с гигиенической точки зрения достигается оптимум, так как исключается погружение частей крышки банки во внутреннее пространство банки и тем самым в находящуюся в банке жидкости.

Предпочтительное для всех вариантов осуществления выполнение изобретения характеризуется тем, что язычковый лепесток металлической крышки банки отделяется от окружающей его крышечной поверхности с образованием зацепляющихся выступов и выемок посредством процесса резки, в частности штамповки, и тем, что язычковый лепесток и примыкающая к ней крышечная поверхность посредством выступов и выемок соединены с геометрическим и силовым замыканием с образованием микрозазора, причем герметичность готовой, неоткрытой крышки банки гарантирована посредством расположенного внутри полимерного покрытия, соответственно пленки. Герметичное состояние относительно внутреннего давления банки еще улучшается посредством вогнутого выполнения язычкового лепестка.

Выступы и выемки предпочтительно сцеплены посредством поднутрений.

В частности, при этом варианте осуществления, при котором язычковый лепесток в процессе открывания перемещается наружу, более длинное плечо двуплечего рычажного органа образовано захватным ушком, в частности кольцевым ушком, а двуплечий рычажный орган соединен с язычковым лепестком внецентралью, в частности с краем.

Изобретение наряду с описанными в деталях крышками банки включает в себя также все банки, которые снабжены соответствующей изобретению крышкой банки, которая предпочтительно соединена с соответствующей банкой через соответствующий отбортованный край, причем, в частности, предусмотренная с нижней стороны крышки полимерная пленка в соединительной области между крышкой банки и банкой берет на себя уплотняющую функцию, а целенаправленно позиционированный надрез позволяет открывание с незначительным усилием.

Один предпочтительный пример осуществления изобретения далее поясняется на основе чертежей, на которых показано:

фиг. 1 - схематичный вид сверху крышки банки в закрытом состоянии;

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

фиг. 3 - увеличенное частичное представление вида в разрезе согласно фиг. 2;

фиг. 4 - перспективный вид сверху под углом на крышку банки.

Фиг. 1 показывает вариант осуществления соответствующей изобретению крышки 1 банки на схематичном виде сверху. В своей периферийной области эта крышка банки традиционным образом снабжена отбортованным краем 2, причем лежащая внутри отбортованного края 2 область образуется крышечной поверхностью 3, которая имеет смещенную относительно центра, выполненную в виде язычкового лепестка область 4 открывания. Эта металлическая, состоящая из алюминиевого материала крышка банки снабжена окружающей область 4 открывания, образованной посредством деформации материала усиливающей областью 14.

С областью 4 открывания, соответственно язычковым лепестком крышки банки соединен двуплечий рычаг 5,6, в частности склепан или сварен, так что получается жесткое место 7 соединения. Это место 7 соединения лежит в краевой области области 4 открывания, то есть противоположно соединенной с крышечной поверхностью 3 основой языка, и этот двуплечий рычаг состоит из более короткой и более длинной области, причем более длинный рычаг предпочтительно образуется хорошо захватываемым кольцевым ушком 5, а более короткая область опорным плечом 6, которое при повороте вверх более длинного рычага опирается на часть усиливающей области 14 крышки банки. Двуплечий рычаг 5, 6 в исходном состоянии лежит, по существу, параллельно крышечной поверхности 3.

Образующий область 4 открывания язычковый лепесток через выступы 12 и выемки 13 и предпочтительно через подходящие поднутрения этих частей с геометрическим и силовым замыканием соединен с крышечной поверхностью 3, а именно за исключением области основания 7 языка, где область 4 открывания и крышечная поверхность 3 металлически соединены, так что практически через своего рода шарнирное сочленение 9 при открывании банки позволяет поворот вверх язычкового лепестка 3 посредством рычага, и в таком случае язычковый лепесток и рычаг за пределами внутреннего пространства банки могут достигать положения покоя при освобождении отверстия.

Требуемая герметичность крышки банки, несмотря на отсутствующее сплошное металлическое соединение между крышечной поверхностью 3 и областью 4 открывания, гарантируется в области зацепления посредством помещенного, в частности по всей поверхности, на нижнюю сторону металлической крышки полимерного материала, в частности подходящей полимерной пленки, которая нанесена, соответственно запечатана с жестким сцеплением на нижнюю сторону крышки. Это покрытие непосредственно смежно и внутри линии открывания, соответственно микрозазора имеет четко выполненное ослабление 14, в частности надрез или частичный прорез, так что при открывании крышки банки и вытягивании вверх язычкового лепестка 4 узкая перекрывающая микрозазор область полимерной пленки практически сдвигается металлом и, таким образом, обеспечивается осуществляемое с незначительной затратой усилия открывание банки.

Чтобы достичь такого исключаящего при открывании крышки банки какого-либо образования металлической стружки выполнения, при изготовлении крышки банки область открывания, соответственно

язычковый лепесток, посредством процесса резки или предпочтительно штамповки отделяется от окружающей крышечной поверхности, причем возникающие при этом стружки или микрочастицы в рамках производственного процесса могут полностью и без проблем устраняться. Язычковый лепесток, который через свое основание еще соединен с крышечной поверхностью 3, непосредственно после своего выштамповывания выдавливается обратно в плоскость крышечной поверхности, так что для крышечной поверхности практически вновь получается первоначальный внешний вид, однако теперь с изготовленным посредством процесса штамповки микрозазором.

Вместо линейного микрозазора в процессе штамповки предпочтительно создаются взаимозацепляющиеся выступы 12 и выемки 13, как это можно позаимствовать из фиг. 1.

В этом случае непосредственно после процесса штамповки обе сначала частично отделенные компоненты вновь плотно соединяются друг с другом с геометрическим замыканием, так что на следующих производственных этапах с крышкой банки можно обращаться в такой же манере, что и с традиционными крышками банки, которые имеют лишь ослабляющую канавку.

Процессы указанного отделения и указанного плотного соединения осуществляются прямо друг за другом, то есть за штамповочным ходом в обратном ходе осуществляется геометрически замыкаемое сведение обеих частей в одну целую часть. Соединение с геометрическим и силовым замыканием между обеими областями достигается посредством подходящего формообразования, соответственно посредством использования поднутрений, которое гарантирует достаточное взаимное механическое соединение, так что затем также могут осуществляться необходимые процессы нанесения покрытия, соответственно процесс реализуемого с нижней стороны наложения пленки, как в случае одной единственной части.

Вместо показанного на фигурах зацепления в соответствии с изобретением также могут предусматриваться другие, при необходимости более простые формы линии зазора при процессе штамповки, но при этом в любом случае область открывания, соответственно язычковый лепесток, остается соединенной(ым) с крышечной поверхностью 3 через область 9 шарнирного сочленения, а микрозазор перекрывается посредством расположенной с внутренней стороны, снабженной надрезом полимерной пленки. Полимерная пленка, в случае которой речь может идти о РР-пленке (полипропиленовая пленка), которая при запечатывании реагирует с предусмотренным на металле запечатывающим (герметизирующим) лаком, изготавливается, в частности, в виде blisterной формованной части, в которой уже предусмотрен надрез. Если, например, пленка имеет толщину примерно 2/10 мм, то надрезом реализуется ослабление 1/100 мм.

Несколько увеличенное частичное представление согласно фиг. 3 наряду с выполнением места 7 соединения по типу клепочного соединения показывает прежде всего реализованное по всей поверхности наложение (нанесение) полимерной пленки 10 на нижней стороне крышки банки и, в частности, достигнутое предпочтительно посредством надреза и/или реализованного в определенных областях прореза выполнение ослабляющей линии 11 в полимерной пленке 10, которая в зависимости от варианта выполнения проходит внутри или снаружи от микрозазора вокруг области 4 открывания.

Перспективное представление согласно фиг. 4 показывает уже описанные признаки выполнения в особенно наглядной манере и также позволяет увидеть, что образующее более длинное плечо рычага кольцевое ушко 5 вследствие предусмотренного углубления в крышечной поверхности 3 может удобно захватываться снизу одним пальцем и поворачиваться вверх для процесса открывания. При этом повороте вверх захватного ушка 5 более короткий рычаг 6 опирается на усиливающую область 14, вследствие чего в ходе вытягивания вверх кольцевого ушка область 4 открывания при одновременном и осуществляемом сейчас без стружкообразования разъединении, в частности геометрически замкнутого, соединения крышечной поверхности 3 и язычкового лепестка 4 и при разделении и вскрытии имеющейся на нижней стороне крышки полимерной пленки банка открывается.

Кольцевое ушко 5 и вытянутая им вверх область 3 открывания поворачиваются в свободную правую область крышки банки посредством находящейся на фиг. 4 под свободным концом кольцевого ушка области 9 шарнирного сочленения и остаются там при открытой банке.

Как было раскрыто, таким образом, устраняются все недостатки уже известных и широко распространенных крышек банки, в частности, прежде всего опасное для здоровья образование мельчайших алюминиевых микрочастиц при открывании банки. При этом особое значение имеет то, что все эти преимущества получаются без существенных производственных дополнительных расходов.

Описанная для крышки банки закрывающая и открывающая система может применяться в аналогичной манере также для других емкостей и упаковок, которые должны быть выполнены с вскрываемым (разрывным) затвором.

Список ссылочных позиций:

- 1 - крышка банки;
- 2 - отбортованный край;
- 3 - крышечная поверхность;
- 4 - область открывания, язычковый лепесток;
- 5 - плечо рычага;
- 6 - плечо рычага;

- 7 - место крепления, основа язычка;
- 8 - микроззор;
- 9 - область шарнирного сочленения;
- 10 - полимерная пленка;
- 11 - ослабляющая линия, надрез;
- 12 - выступ;
- 13 - выемка;
- 14 - усиливающая область.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Крышка банки, в частности банки для напитков, с предусмотренной в металлическом крышечном материале крышечной поверхности (3) ограниченной областью (4) открывания, а также с предусмотренным для открывания области (4) открывания двуплечим рычажным органом (5, 6), который жестко соединен с крышечным материалом, в частности посредством склепывания (7) или сваривания,

отличающаяся тем, что область открывания выполнена в виде язычкового лепестка (4), который отделен от крышечной поверхности (3) посредством проходящего по периметру лепестка микроззора (8), в частности штамповочного ззора, а соединенная с крышечной поверхностью (3) основа язычкового лепестка образует эффективно действующее в процессе открывания шарнирное сочленение (9),

и причем нижняя сторона металлической крышки (1), в частности по всей поверхности, покрыта с прочным сцеплением полимерным материалом, в частности полимерной пленкой (10), и это покрытие (10) смежно с микроззором (8) между язычковым лепестком (4) и крышечной поверхностью (3), выполнено ослабленным, в частности надрезано и предпочтительно, по меньшей мере частично, прорезано.

2. Крышка банки по п.1, отличающаяся тем, что двуплечий рычажный орган (5, 6) закреплен на крышечной поверхности (3), а короткое плечо (6) рычага при процессе открывания поворачивает язычковый лепесток (4) вместе с покрывающей его с нижней стороны, ограниченной посредством ослабляющей линии (11) частичной областью полимерного покрытия (10) внутрь банки, причем ослабляющая или надрезающая линия (11) расположена снаружи микроззора (8).

3. Крышка банки по п.1, отличающаяся тем, что двуплечий орган (5, 6) закреплен на язычковом лепестке (4) и выполнен с возможностью опирания своим коротким плечом (6) на крышечную поверхность (3), в частности на усиливающую область (14) крышечной поверхности (3), и причем длинное плечо (5) рычага при процессе открывания поворачивает наружу язычковый лепесток (4) вместе с покрывающей его с нижней стороны, ограниченной ослабляющей линией (11) частичной областью полимерного покрытия (10), причем ослабляющая или надрезающая линия (11) расположена внутри микроззора (8).

4. Крышка банки по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что язычковый лепесток (4) металлической крышки (1) отделен от окружающей его крышечной поверхности (3) с образованием зацепляющихся выступов (12) и выемок (13) посредством процесса резки, в частности штамповки, и причем язычковый лепесток (4) и примыкающая к нему крышечная поверхность (3) через выступы (12) и выемки (13) соединены с геометрическим и силовым замыканием с образованием микроззора (8), причем герметичность готовой, неоткрытой крышки банки обеспечена посредством лежащего внутри полимерного покрытия, соответственно пленки (10) с толщиной предпочтительно в диапазоне от примерно 1/10 до 3/10 мм.

5. Крышка банки по п.4, отличающаяся тем, что выступы (12) и выемки (13) сцеплены посредством поднутрений.

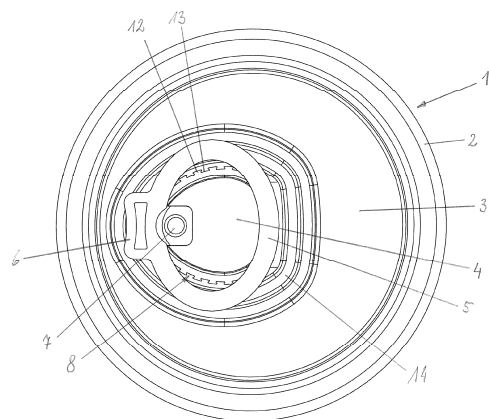
6. Крышка банки по п.4 или 5, отличающаяся тем, что крышечная поверхность (3) в области язычкового лепестка (4) выполнена вогнутой, и за счет внутреннего давления емкости сжатие в микроззоре увеличивается.

7. Крышка банки по одному из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что предусмотренная на нижней стороне полимерная пленка (10) перед своим запечатыванием с нижней стороной образует отдельную блистерную формованную часть, в которой уже предусмотрен надрез (11) или частичный прорез.

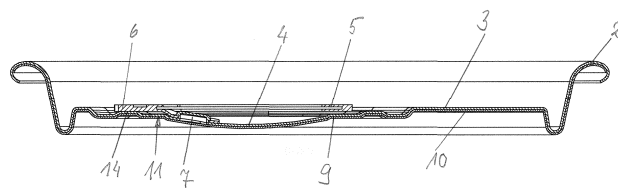
8. Крышка банки по п.3, отличающаяся тем, что двуплечий рычажный орган (5, 6) соединен с язычковым лепестком (4) внецентралью, в частности с краем.

9. Крышка банки по п.8, отличающаяся тем, что более длинное плечо (5) двуплечего рычажного органа (5, 6) образовано захватным ушком, в частности кольцевым ушком.

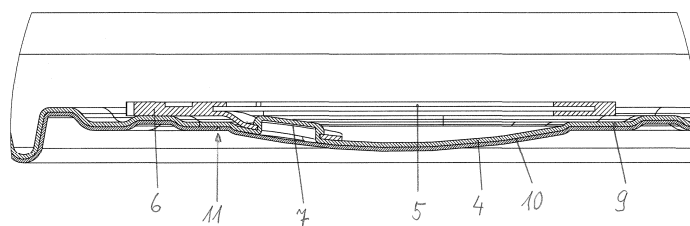
10. Банка с крышкой банки, соединенной через отбортованный край с крышкой банки по одному из предыдущих пунктов.



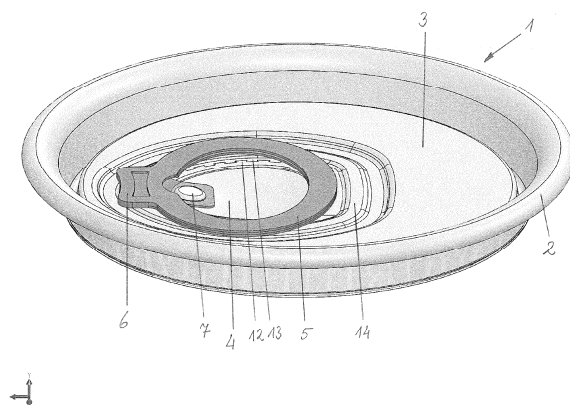
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

