

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(11) 048221

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента  
2024.11.08

(51) Int. Cl. *B65D 17/50* (2006.01)  
*B65D 41/18* (2006.01)

(21) Номер заявки  
202491544

(22) Дата подачи заявки  
2023.10.31

---

(54) БАНОЧНАЯ КРЫШКА

---

(31) 10 2022 129 193.6

(32) 2022.11.04

(33) DE

(43) 2024.09.30

(62) 202490968; 2023.10.31

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
ТОП КЭП ХОЛДИНГ ГМБХ (АТ)

(72) Изобретатель:  
Пиех Грегор Антон (АТ)

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

(56) WO-A1-2018184704  
WO-A1-2018184703  
WO-A1-2022090310  
WO-A1-2017016686  
DE-A1-1482529  
FR-A-1028155  
WO-A1-2015067075

(57) Изобретение касается баночной крышки, имеющей металлическую крышечную поверхность, в которой выполнено ограниченное замкнутым краем крышечной поверхности отверстие, закрываемое закрывающим элементом, соединенную с крышечной поверхностью и окружающую отверстие уплотнительную рамку, несущий на себе закрывающий элемент закрывающий узел, который установлен с возможностью поворота на металлической крышечной поверхности, при этом уплотнительная рамка и закрывающий узел выполнены с возможностью соединения друг с другом с возможностью разъединения непроницаемо для текучих сред посредством уплотнительного ребра, а также надлежащего приемного паза, при этом на указанном одном уплотнительном ребре, а также на приемном пазе расположены соответствующие, окружающие отверстие стопорные буртики, которые захватывают друг друга по направлению высоты, направленному поперек определяемой отверстием плоскости. Стопорные буртики пролегают вокруг отверстия с распределенными прерываниями.

B1

048221

048221

B1

Изобретение касается баночной крышки, в частности для банок для напитков, имеющей металлическую крышечную поверхность, в которой выполнено ограниченное замкнутое отверстие, закрываемое закрывающим элементом металлической крышечной поверхности, соединенную с металлической крышечной поверхностью и окружающую отверстие уплотнительную рамку из полимерного материала, несущий на себе закрывающий элемент закрывающий узел из полимерного материала, который установлен с возможностью поворота посредством поворотной опоры на металлической крышечной поверхности, при этом уплотнительная рамка и закрывающий узел выполнены с возможностью соединения друг с другом с возможностью разъединения непроницаемо для текучих сред посредством по меньшей мере одного уплотнительного ребра, а также надлежащего приемного паза, при этом на указанном по меньшей мере одном уплотнительном ребре, а также на надлежащем приемном пазе расположены соответствующие, окружающие отверстие стопорные буртики, которые захватывают друг друга по направлению высоты, направленному поперек определяемой отверстием плоскости, и при этом в исходном положении закрывающего узла закрывающий элемент закрывающий элемент находится вровень с окружающей крышечной поверхностью или параллельно сдвинут относительно нее менее чем на толщину металлической крышечной поверхности.

Баночные крышки этого вида в большом объеме применяются для изготовления банок для напитков, банок для пищевых продуктов и тому подобного. Вследствие взаимодействия уплотнительного ребра и приемного паза соответствующая баночная крышка после открывания может снова закрываться. Перед первым открыванием баночной крышки закрывающий элемент может быть отделен от окружающей крышечной поверхности пролегающим по меньшей мере на отдельных участках вдоль края крышечной поверхности микрозазором или линией утонения, причем этот микрозазор или эту линию утонения может покрывать нанесенная на внутреннюю сторону баночной крышки уплотнительная пленка из полимерного материала. После первого открывания плотность баночной крышки может быть обеспечена исключительно уплотнительным ребром и приемным пазом.

Поворотная опора может быть выполнена непосредственно между закрывающим узлом и металлической крышечной поверхностью, при этом, например, гибкая полимерная полоса одним концом соединена с закрывающим узлом, а другим концом с металлической крышечной поверхностью. Но поворотная опора может быть образована также между закрывающим узлом и уплотнительной рамкой, при этом вследствие крепления уплотнительной рамки к металлической крышечной поверхности имеется также поворотное соединение между закрывающим узлом и металлической крышечной поверхностью.

Выяснилось, что выдвигание закрывающего элемента из определяемой отверстием плоскости не является точно обратимым. Вследствие неизбежных деформаций при повторном закрывании баночной крышки трудно снова посадить закрывающий элемент в отверстие. При этом вдавливание закрывающего элемента в отверстие требует приложения нежелательно высокой силы. В определенных ситуациях применения могло бы даже дойти до удара закрывающего элемента о край отверстия, и стопорные буртики уже не захватят друг друга. Тогда баночная крышка будет закрыта лишь в недостаточной мере.

Задачей изобретения является обеспечить возможность более легкого и более надежного повторного закрывания баночных крышек названного вида.

Решение задачи осуществляется с помощью баночной крышки с признаками пункты формулы изобретения.

В соответствии с изобретением стопорный буртик уплотнительной рамки и стопорный буртик закрывающего узла удалены друг от друга в направлении высоты на заданный сдвиг по высоте, когда закрывающий узел находится в исходном положении.

Вследствие сдвига по высоте имеется свободное пространство для движения стопорных буртиков. Этот зазор обеспечивает возможность компенсации деформаций и изменений положения закрывающего элемента после первого открывания баночной крышки. То есть стопорное зацепление между уплотнительной рамкой и закрывающим узлом возможно даже тогда, когда закрывающий элемент не может быть снова приведен в свое первоначальное положение, например, вровень с окружающей крышечной поверхностью. Таким образом, плотность и прочное закрытие предлагаемой изобретением баночной крышки обеспечены также после первого открывания.

Предпочтительно стопорные буртики пролегают вокруг отверстия без прерываний или с распределенными прерываниями, чтобы было возможно стабильное стопорное зацепление. Также предпочтительно, чтобы сдвиг по высоте между стопорными буртиками имелся по меньшей мере по существу в каждом месте по ходу стопорных буртиков, потому что форма и положение закрывающего элемента после первого открывания баночной крышки в общем неопределенны.

По одному из вариантов осуществления изобретения сдвиг по высоте по меньшей мере равен по величине и предпочтительно по меньшей мере по существу точно равен по величине толщине металлической крышечной поверхности. Даже когда закрывающий элемент отдельными областями ударяется об окружающую крышечную поверхность, при этом исполнении обеспечена возможность стопорного зацепления между уплотнительной рамкой и закрывающим узлом.

Специальное исполнение изобретения предусматривает, что металлическая крышечная поверхность на противоположной уплотнительной рамке внутренней стороне ламинирована пленкой, и сдвиг по вы-

соте по меньшей мере равен по величине и предпочтительно по меньшей мере по существу точно равен по величине сумме толщины металлической крышечной поверхности и толщины пленки. Это обеспечивает возможность стопорного зацепления между уплотнительной рамкой и закрывающим узлом даже в том случае, когда закрывающий элемент своей пленкой нижней стороны ударяется о верхнюю сторону окружающей крышечной поверхности.

По другому варианту осуществления изобретения сдвиг по высоте составляет по меньшей мере 0,05 мм и максимально 2 мм, предпочтительно по меньшей мере 0,2 мм и максимально 1 мм, особенно предпочтительно по меньшей мере 0,35 мм и максимально 0,55 мм. На практике это оказалось особенно удобным.

Предпочтительно стопорные буртики образованы участками поверхности, проходящими по меньшей мере по существу параллельно друг другу и/или наискосок к определяемой отверстию плоскости.

Металлическая крышечная поверхность может быть изготовлена из алюминия.

Уплотнительная рамка и закрывающий узел могут иметь соответствующие упорные поверхности, которые прилегают друг к другу, когда закрывающий узел находится в исходном положении. Свобода движения закрывающего узла в направлении высоты при этом исполнении ограничена с одной стороны упорными поверхностями, а с другой стороны захватывающими друг друга стопорными буртиками.

Изобретение касается также баночной крышки, в частности для банок для напитков, имеющей металлическую крышечную поверхность, в которой выполнено ограниченное замкнутом краем крышечной поверхности отверстие, закрываемое закрывающим элементом металлической крышечной поверхности, соединенную с металлической крышечной поверхностью и окружающую отверстие уплотнительную рамку из полимерного материала, несущий на себе закрывающий элемент закрывающий узел из полимерного материала, который установлен с возможностью поворота посредством поворотной опоры на металлической крышечной поверхности, при этом уплотнительная рамка и закрывающий узел выполнены с возможностью соединения друг с другом с возможностью разъединения непроницаемо для текучих сред посредством по меньшей мере одного уплотнительного ребра, а также надлежащего приемного паза, при этом на указанном по меньшей мере одном уплотнительном ребре, а также на надлежащем приемном пазе расположены соответствующие, окружающие отверстие стопорные буртики, которые захватывают друг друга по направлению высоты, направленному поперек определяемой отверстию плоскости.

В соответствии с изобретением стопорные буртики пролегают вокруг отверстия с распределенными прерываниями. Благодаря этому получают ребра жесткости, которые повышают стабильность стопорного соединения. Предпочтительно эти прерывания равномерно распределены по периметру отверстия.

Усовершенствования изобретения содержатся также в зависимых пунктах формулы изобретения, последующем описании, а также прилагаемом чертеже.

Изобретение описывается ниже на примерах со ссылкой на чертежи.

Фиг. 1: частичное изображение в перспективе предлагаемой изобретением баночной крышки.

Фиг. 2: показана баночная крышка в соответствии с фиг. 1 на виде в сечении перед первым открытием.

Фиг. 3: увеличенный вырез из фиг. 2.

Фиг. 4: показана баночная крышка в соответствии с фиг. 1 на виде в сечении после первого открытия в повторно закрытом состоянии.

Фиг. 5: увеличенный вырез В из фиг. 4.

Фиг. 6: вид в плане полимерной детали, которой образованы уплотнительная рамка, закрывающий узел и разрывающий орган предлагаемой изобретением баночной крышки.

На фиг. 1 и 2 показана предназначенная, в частности, для банки для напитков баночная крышка 11, в металлическую крышечную поверхность 13 которой интегрирована повторно закрываемая система 15 открывания. Баночная крышка 11 посредством отбортованного края 17 может соединяться с надлежащей, не изображенной емкостью. В металлической крышечной поверхности 13 предусмотрено отверстие, которое в изображенном на фиг. 1 и 2 состоянии поставки баночной крышки 11 закрыто участком металлической крышечной поверхности 13 в виде закрывающего элемента 19. Этот закрывающий элемент 19 отделен от окружающей крышечной поверхности 13 микрозазором или линией утонения (не показано).

Металлическая крышечная поверхность 13 сформирована предпочтительно из листа из алюминия или белой жести. На внутренней стороне баночной крышки 11 может быть нанесена пленка из полимера, что, однако, на фигурах не изображено.

Повторно закрываемая система 15 открывания включает в себя окружающую отверстие уплотнительную рамку 21 из полимерного материала, которая прочно соединена с окружающей крышечной поверхностью 13. Далее, предусмотрен несущий на себе закрывающий элемент 19 закрывающий узел 25 из полимерного материала, который посредством первой поворотной опоры 27 соединен с уплотнительной рамкой 21 и таким образом установлен с возможностью поворота на окружающей крышечной поверхности 13.

Кольцеобразный разрывающий орган 29 (фиг. 2), предпочтительно тоже из полимера, соединен с

закрывающим узлом 25 или сформирован прямо на нем и соответственно этому закреплен на закрывающем элементе 19. Путем потягивания за разрывающий орган 29 пользователь может выворачивать закрывающий элемент 19 из определяемой отверстием плоскости 33 вверх и таким образом освобождать отверстие, при необходимости разделяя уплотняющую пленку. Соединение между разрывающим органом 29 и закрывающим узлом 25 обеспечено второй поворотной опорой 35 (фиг. 1), которая диаметрально противоположна первой поворотной опоре 27. Для лучшего обзора на фиг. 1 разрывающий орган опущен.

Как следует из увеличенного местного изображения фиг. 3, на уплотнительной рамке 21 выполнены радиально наружное уплотнительное ребро 41 и радиально внутреннее уплотнительное ребро 42. Также на закрывающем узле 25 образованы радиально наружный приемный паз 43 и радиально внутренний приемный паз 44. Вставляющиеся друг в друга уплотнительные ребра 41, 42 и приемные пазы 43, 44 обеспечивают возможность разъединяемого, непроницаемого для текучих сред соединения между уплотнительной рамкой 21 и закрывающим узлом 25. Соответственно этому баночная крышка 11 является повторно закрываемой. Разумеется, что уплотнительные ребра 41, 42 могли бы быть также расположены на закрывающем узле 25, а приемные пазы 43, 44 также на уплотнительной рамке 21. Кроме того, в зависимости от условия применения, могло бы быть также предусмотрено больше двух пар уплотнительных ребер 41, 42 и приемных пазов 43, 44.

На радиально наружном уплотнительном ребре 41, а также на радиально наружном приемном пазе 43 выполнены соответствующие стопорные буртики 45, 46 в виде наклонных поверхностей, которые захватывают друг друга по направлению 47 высоты, направленному поперек плоскости 33 отверстия. Стопорный буртик 45 уплотнительной рамки 21 и стопорный буртик 46 закрывающего узла 25 проходят параллельно друг другу и пролегают вокруг всего отверстия.

На фиг. 3 показана повторно закрываемая система 15 открывания и, в частности, закрывающий узел 25 в исходном положении, которое имеется до первого открывания. В этом исходном положении закрывающий элемент 19 находится вровень с окружающей крышечной поверхностью 13 (фиг. 1). То есть закрывающий элемент 19 пролегает в плоскости 33 отверстия. Кроме того, как различимо на фиг. 3, уплотнительные ребра 41, 42 прилегают к дну приемных пазов 43, 44, когда закрывающий узел 25 находится в исходном положении.

Однако стопорный буртик 45 уплотнительной рамки 21 не прилегает к стопорному буртику 46 закрывающего узла 25, когда закрывающий узел 25 находится в исходном положении. Более того, стопорные буртики 45, 46 удалены друг от друга в направлении 47 высоты на заданный сдвиг 49 по высоте, так что между стопорными буртиками 45, 46 имеется свободное пространство 50. Предпочтительно сдвиг 49 по высоте выбран такой же величины, как и толщина металлической крышечной поверхности 13 плюс толщина возможной пленки. В частности, сдвиг 49 по высоте может составлять по меньшей мере 0,35 мм и максимально 0,55 мм.

При первом открывании банки пользователь тянет за разрывающий орган 29 и тем самым выворачивает закрывающий узел 25 вместе с закрывающим элементом 19 из плоскости 33 отверстия вверх. При этом стопорное соединение между закрывающим узлом 25 и уплотнительной рамкой 21 разъединяется, и закрывающий элемент 19 снимается с крышечной поверхности 13. Через возникшее отверстие может извлекаться содержимое банки. Когда закрывающий узел 25 вместе с закрывающим элементом 19 снова поворачивается обратно, стопорное соединение между закрывающим узлом 25 и уплотнительной рамкой 21 восстанавливается, так что отверстие снова плотно закрыто. Процесс открывания и процесс закрывания может повторяться сколь угодно часто.

На фиг. 4 и 5 показана повторно закрываемая система 15 открывания после первого открывания в повторно закрытом состоянии. Вследствие неизбежных деформаций и изменений положения снова точно посадить закрывающий элемент 19 в отверстие и так восстановить исходное состояние вровень с поверхностью вообще невозможно. Более того, закрывающий элемент 19 местами ударяется о край отверстия и остается при этом, рассматривая в целом, несколько выше плоскости 33 отверстия. Однако из-за имеющегося в исходном положении сдвига 49 по высоте (фиг. 3) для закрывающего узла 25 имеется достаточное свободное пространство для движения в направлении 47 высоты, так что неправильное позиционирование закрывающего элемента 19 может компенсироваться. Стопорные буртики 45, 46, несмотря на неправильное позиционирование, могут захватывать друг друга, так что уплотнительная рамка 21 и закрывающий узел 25 надежно застопорены друг с другом также в повторно закрытом состоянии. Поэтому неплотности, а также непреднамеренное открывание у предлагаемой изобретением баночной крышки 11 предотвращены.

На фиг. 6 показана цельная полимерная деталь 55, которая включает в себя уплотнительную рамку 21, закрывающий узел 25 и разрывающий орган 29. Можно различить, что радиально наружное уплотнительное ребро 41, а также радиально наружный приемный паз 43, включая не видимые на фиг. 6 стопорные буртики 45, 46, прерваны выемками 57 или, соответственно, ребрами 59 жесткости. То есть радиально наружное уплотнительное ребро 41 пролегает вокруг отверстия с равномерно распределенными прерываниями в виде выемок 57. Точно так же радиально наружный приемный паз 43 пролегает вокруг отверстия с равномерно распределенными прерываниями в виде ребер 59 жесткости. Ребра 59 жесткости

входят с посадкой в выемки 57. Это предпочтительно, поскольку оказывается противодействие смещению материала и таким образом предусмотрено в целом более стабильное и более надежное, но все же полностью проходящее вокруг отверстия стопорное зацепление. Но в принципе, стопорные буртики 45, 46 могли бы также пролегать вокруг отверстия без прерываний.

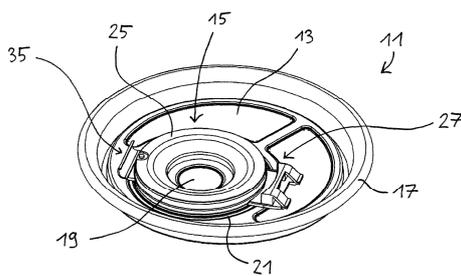
Необязательно, чтобы закрывающий элемент 19 в исходном состоянии находился вровень с окружающей крышечной поверхностью 13. Более того, закрывающий элемент 19 в исходном состоянии может быть сдвинут параллельно относительно металлической крышечной поверхности 13 поперек плоскости 33 отверстия меньше, чем на толщину листа, например, максимально на 80% толщины листа, чтобы образовывать режущую кромку для лучшего разделения пленки внутренней стороны.

#### Список ссылочных обозначений

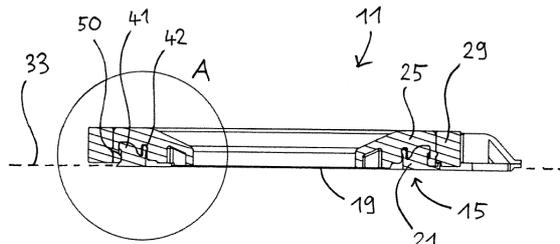
- 11 Баночная крышка
- 13 Металлическая крышечная поверхность
- 15 Повторно открываемая система открывания
- 17 Отбортованный край
- 19 Закрывающий элемент
- 21 Уплотнительная рамка
- 25 Закрывающий узел
- 27 Первая поворотная опора
- 29 Разрывающий орган
- 33 Плоскость отверстия
- 35 Вторая поворотная опора
- 41 Радиально наружное уплотнительное ребро
- 42 Радиально внутреннее уплотнительное ребро
- 43 Радиально наружный приемный паз
- 44 Радиально внутренний приемный паз
- 45 Стопорный буртик уплотнительной рамки
- 46 Стопорный буртик закрывающего узла
- 47 Направление высоты
- 49 Сдвиг по высоте
- 50 Свободное пространство
- 55 Полимерная деталь
- 57 Выемка
- 59 Ребро жесткости

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

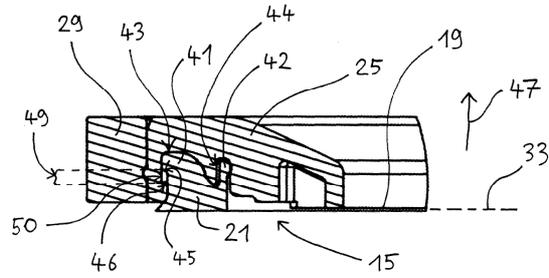
Баночная крышка (11), в частности для банок для напитков, имеющая металлическую крышечную поверхность (13), в которой выполнено ограниченное замкнутым краем крышечной поверхности отверстие, закрываемое закрывающим элементом (19) металлической крышечной поверхности (13), соединенную с металлической крышечной поверхностью (13) и окружающую отверстие уплотнительную рамку (21) из полимерного материала, несущий на себе закрывающий элемент (19) закрывающий узел (25) из полимерного материала, который установлен с возможностью поворота посредством поворотной опоры (27) на металлической крышечной поверхности (13), при этом уплотнительная рамка (21) и закрывающий узел (25) выполнены с возможностью соединения друг с другом с возможностью разъединения непроницаемо для текучих сред посредством по меньшей мере одного уплотнительного ребра (41), а также надлежащего приемного паза (43), при этом на указанном по меньшей мере одном уплотнительном ребре (41), а также на надлежащем приемном пазе (43) расположены соответствующие, окружающие отверстие стопорные буртики (45, 46), которые захватывают друг друга по направлению (47) высоты, направленному поперек определяемой отверстием плоскости (33), отличающаяся тем, что стопорные буртики (45, 46) пролегают вокруг отверстия с распределенными прерываниями (57, 59).



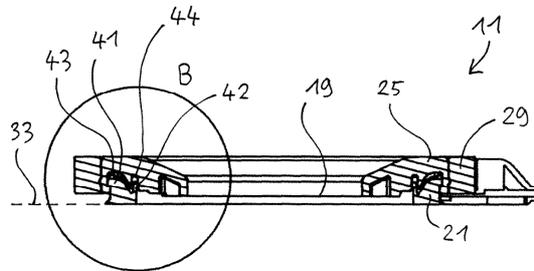
Фиг. 1



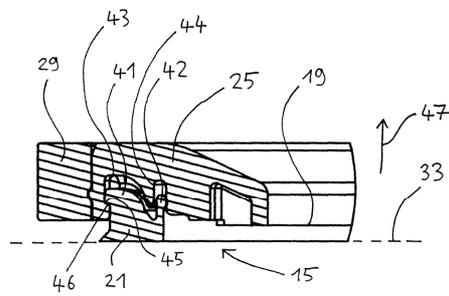
Фиг. 2



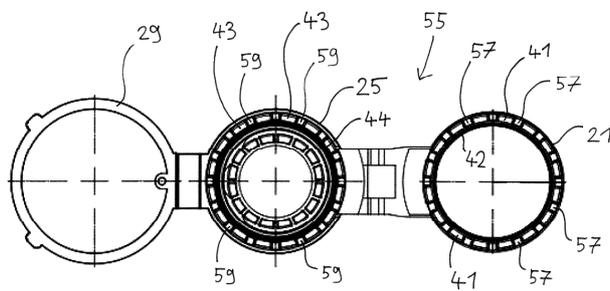
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6