

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202391288** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2023.06.27

(51) Int. Cl. *B65D 17/50* (2006.01)
B65D 17/28 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.10.27

(54) **БАНОЧНАЯ КРЫШКА И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БАНОЧНОЙ КРЫШКИ**

(31) 10 2020 128 491.8

(72) Изобретатель:

(32) 2020.10.29

Пиех Грегор Антон (АТ)

(33) DE

(74) Представитель:

(86) РСТ/ЕР2021/079824

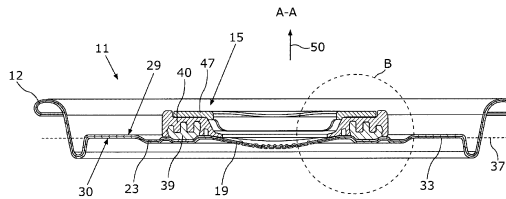
Медведев В.Н. (RU)

(87) WO 2022/090310 2022.05.05

(71) Заявитель:

ТОП КЭП ХОЛДИНГ ГМБХ (АТ)

(57) Баночная крышка (11), в частности для банок для напитков, имеющая металлическую крышечную поверхность (13), в которой выполнено ограниченное замкнутым краем крышечной поверхности (13) отверстие, закрытое закрывающим элементом (19) металлической крышечной поверхности (13), при этом закрывающий элемент (19) отделен от окружающей крышечной поверхности (13) распространяющимся по меньшей мере на отдельных участках вдоль края (27) крышечной поверхности (13) микрозазором (21), при этом край (25) закрывающего элемента (19) и край (27) окружающей крышечной поверхности (13) примыкают друг к другу у микрозазора (21) и при этом закрывающий элемент (19) для освобождения отверстия выполнен с возможностью выдвигания из определяемой отверстием плоскости (37), и имеющая слой (33) из полимерного материала, который, перекрывая микрозазор (21), нанесен на плоскую сторону (30) металлической крышечной поверхности (13), отличающаяся тем, что край (25) закрывающего элемента (19) и край (27) окружающей крышечной поверхности (13) сдвинуты друг относительно друга поперек определяемой отверстием плоскости (37).



A1

202391288

202391288

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-577664EA/022

БАНОЧНАЯ КРЫШКА И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БАНОЧНОЙ КРЫШКИ

Изобретение касается баночной крышки, в частности для банок для напитков, имеющей металлическую крышечную поверхность, в которой выполнено ограниченное замкнутым краем крышечной поверхности отверстие, закрытое закрывающим элементом металлической крышечной поверхности, при этом закрывающий элемент отделен от окружающей крышечной поверхности распространяющимся по меньшей мере на отдельных участках вдоль края крышечной поверхности микрозазором, при этом край закрывающего элемента и край окружающей крышечной поверхности примыкают друг к другу у микрозазора, и при этом закрывающий элемент для освобождения отверстия может выдвигаться из определяемой отверстием плоскости, и имеющая слой из полимерного материала, который, перекрывая микрозазор, нанесен на плоскую сторону металлической крышечной поверхности.

Баночные крышки этого вида в большом количестве применяются для изготовления банок для напитков, банок для пищевых продуктов и тому подобного. Они просты и экономичны в производстве, делают возможным компактное штабелирование однотипных банок и могут легко открываться и при необходимости снова закрываться путем движения вручную закрывающего элемента. Благодаря микрозазору при открывании банки не происходит угрожающего здоровью вноса металлических частиц внутрь банки. Плотность баночной крышки, несмотря на отсутствующее сплошное металлическое соединение между закрывающим элементом и окружающей крышечной поверхностью, обеспечивается перекрывающим микрозазор слоем.

При выдвигании закрывающего элемента из задающей отверстие плоскости слой из полимерного материала в области микрозазора разрывается, так что отверстие после этого свободно. В зависимости от свойств полимерного материала при процессе открывания может происходить растяжение слоя и его неопределяемое разделение, например, образование бахромы. Это нежелательно, в частности потому, что это повышает требуемое для открывания банки затрачиваемое усилие и при определенных обстоятельствах препятствует выходу содержимого банки через отверстие. Кроме того, это негативно влияет на визуальный внешний вид отверстия.

Задачей изобретения является обеспечить возможность более легкого и более надежного открывания баночных крышек названного вида и, в частности, улучшенного разделения указанного слоя.

Решение задачи осуществляется с помощью баночной крышки с признаками п.1 формулы изобретения.

Изобретение предусматривает, что край закрывающего элемента и край окружающей крышечной поверхности сдвинуты друг относительно друга поперек определяемой отверстием плоскости.

Благодаря этому сдвигу один из примыкающих друг к другу краев выступает

относительно другого и при раздвигании краев образует вследствие процесса открывания режущую кромку, которая движется через слой и способствует надежному и определяемому разделению слоя. То есть слой скорее разрезается, чем разрывается. Таким образом, у предлагаемой изобретением баночной крышки не происходит та нежелательная ситуация, когда слой при открывании банки растягивается и в итоге рвется неопределяемым образом.

Указанный слой полимерного материала может представлять собой пленку или подобный пленке пласт, который соединен с металлической крышечной поверхностью, например, адгезивно. В частности, пленка из полимерного материала может быть соединена с металлической крышечной поверхностью посредством каширования. Слой может также представлять собой пленку, наламнированную на металлическую крышечную поверхность. В принципе, слой мог бы также создаваться путем нанесения жидкого полимерного материала и последующего отверждения.

Микрозазор может представлять собой штампованный зазор, при этом примыкающие друг к другу края могут соприкасаться по меньшей мере в отдельных областях. Определяемая отверстием плоскость может совпадать с поверхностной протяженностью крышечной поверхности или закрывающего элемента.

Вследствие сдвинутого расположения края закрывающего элемента и края окружающей крышечной поверхности в крышечной поверхности может быть образована ступень, имеющая обладающее углами или гранями поперечное сечение. Такая ступень проявляет особенно выраженное рассекающее действие, которое способствует разделению полимерного покрытия.

Может быть предусмотрено, чтобы край закрывающего элемента и край окружающей крышечной поверхности были сдвинуты друг относительно друга на сдвиг по высоте от 0,01 мм до 0,3 мм, предпочтительно от 0,05 мм до 0,12 мм.

Край закрывающего элемента и край окружающей крышечной поверхности могут быть также сдвинуты друг относительно друга на сдвиг по высоте, который составляет по меньшей мере 10% и не больше 90%, предпочтительно по меньшей мере 25% и не больше 70% толщины металлической крышечной поверхности. При таком сдвиге по высоте, с одной стороны, образована отчетливая режущая кромка, а с другой стороны, при распространенных толщинах крышечной поверхности гарантирована достаточная нахлестка краев в закрытом состоянии банки.

Предпочтительно край закрывающего элемента сдвинут в направлении открывания относительно края окружающей крышечной поверхности. Тем самым гарантировано, что режущее действие при открывании банки начинается сразу, а не должен, например, сперва преодолевать некоторый путь без режущего действия. Если слой нанесен на обратную по отношению к направлению открывания плоскую сторону крышечной поверхности, в качестве режущей кромки действует выступающий назад край окружающей крышечной поверхности. Если, в отличие от этого, слой нанесен на переднюю по отношению к направлению открывания плоскую сторону крышечной поверхности, в качестве режущей

кромки действует выступающий вперед край закрывающего элемента.

Один из вариантов осуществления изобретения предусматривает, что микрозазор имеет максимальную ширину в 0,02 мм и/или что закрывающий элемент удерживается в окружающей крышечной поверхности путем зажатия. На практике это оказалось особенно удобным.

Предпочтительно слой нанесен на внутреннюю сторону металлической крышечной поверхности. То есть слой находится предпочтительно на стороне крышки, указывающей внутрь банки. Обычно это нижняя сторона металлической крышечной поверхности.

Слой может быть нанесен на плоскую сторону металлической крышечной поверхности по всей площади. Это предпочтительно с производственно-технической точки зрения и обеспечивает особенно высокое уплотнительное действие. Слой может быть выполнен в виде пленки и/или нанесен, например, наварен, прочно прилипая, на металлическую крышечную поверхность. Полимерный материал может представлять собой пригодный для применения в пищевой промышленности полипропилен.

По другому варианту осуществления изобретения указанный слой имеет утонение, в частности насечку или по меньшей мере частично просечку, которая расположена на некотором расстоянии от микрозазора. Это утонение сокращает требуемое для открывания банки затрачиваемое усилие. Благодаря расстоянию между утонением и микрозазором гарантирована высокая плотность, даже в случае, когда утонение выполнено в виде частичной или полной просечки. В частности, при частичной или полной просечке предпочтительно, чтобы композит из металла и полимерного материала имел особенно высокое качество без значительных дефектов.

Предпочтительно, чтобы на закрывающем элементе был закреплен захватный, тянущий и/или рычажный элемент для приподнимания или откидывания закрывающего элемента. Пользователь может задействовать этот захватный, тянущий и/или рычажный элемент для вдавливания, приподнимания или откидывания закрывающего элемента. В частности, может быть предусмотрен двуплечий рычажный орган из полимерного материала, который прочно соединен с металлической крышечной поверхностью. Предпочтительно этот захватный, тянущий и/или рычажный элемент имеет кольцевой захватный участок, такой как, например, кольцевую лапку. При практическом манипулировании кольцевая лапка особенно предпочтительна, потому что она может легко захватываться и обеспечивает возможность открывания соответствующей банки путем удобно совершаемого тянущего движения.

Один из особых вариантов осуществления предусматривает, что охватывающая отверстие уплотнительная рамка из полимерного материала соединена с окружающей крышечной поверхностью, а несущий на себе закрывающий элемент закрывающий узел из полимерного материала установлен с возможностью поворота на окружающей крышечной поверхности, при этом уплотнительная рамка и закрывающий узел могут соединяться друг с другом с возможностью разъединения непроницаемо для текучих сред посредством уплотнительных стопорных ребер и надлежащих приемных пазов. Такая

баночная крышка имеет повторно закрываемое отверстие. Предпочтительно эти уплотнительные стопорные ребра устроены так, что полное повторное закрывание путем защелкивающегося стопорного соединения ощутимо и, в зависимости от случая, может восприниматься акустически.

Изобретение касается также способа изготовления баночной крышки, в частности баночной крышки для банок для напитков, предпочтительно баночной крышки, которая описана выше, при этом предоставляется по меньшей мере в отдельных областях плоский металлический элемент, закрывающий элемент выштамповывается из этого металлического элемента и снова вставляется в образованное процессом штамповки отверстие, и при этом слой из полимерного материала наносится на плоскую сторону металлического элемента таким образом, чтобы разделительная линия между выштампованным закрывающим элементом и отверстием была перекрыта этим слоем.

В соответствии с изобретением во время или после вставления закрывающего элемента в отверстие создается заданный сдвиг по высоте между краем закрывающего элемента и примыкающим краем отверстия в направлении, указывающем поперек определяемой отверстием плоскости.

Благодаря этому сдвигу по высоте один из примыкающих друг к другу краев образует режущую кромку, которая при открывании банки движется через слой и посредством рассекающего действия способствует надежному и определяемому разделению слоя.

При традиционном способе изготовления баночной крышки во время штамповки тоже происходит сдвигание примыкающих друг к другу краев, потому что закрывающий элемент сначала выдавливается из металлического элемента. Однако при этом речь идет о кратковременном переходном состоянии, которое обязательно наступает вследствие процесса штамповки. В отличие от этого, изобретение предусматривает осуществление целенаправленного позиционирования примыкающих друг к другу краев для создания постоянного сдвига по высоте до первого открывания банки.

Предпочтительно для создания сдвига по высоте закрывающий элемент движется обратно в отверстие не полностью. Это предпочтительно с технологической точки зрения.

По одному из вариантов осуществления изобретения указанный сдвиг по высоте после неполного обратного движения задается и/или фиксируется в калибровочном узле. Путем должной калибровки упомянутые края могут позиционироваться друг относительно друга с высокой точностью.

Предпочтительно нанесение слоя на плоскую сторону металлического элемента после создания сдвига по высоте проводится при сохранении этого сдвига. Тем самым исключено повреждение слоя устройством, применяемым для создания сдвига по высоте.

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

Изобретение наглядно описывается ниже со ссылкой на чертеж.

Фиг.1 представляет собой вид в плане предлагаемой изобретением баночной

крышки для банки для напитков.

Фиг.2 представляет собой вид сечения показанной на фиг.1 баночной крышки по линии А-А.

Фиг.3 представляет собой увеличенное изображение местного вида В на фиг.2.

Фиг.4 представляет собой увеличенное частично рассеченное изображение баночной крышки, показанной на фиг.1, на котором показан сдвиг по высоте между наружным краем закрывающего элемента и внутренним краем окружающей крышечной поверхности.

Фиг.5 представляет собой изображение сбоку в сечении устройства для настройки и/или фиксации сдвига по высоте, который показан на фиг.4.

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 12 может соединяться с надлежащей, не изображенной емкостью. Для этого 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.

Как можно различить на фиг.3 и 4, этот закрывающий элемент 19 отделен от окружающей крышечной поверхности 23 микрозазором 21. В области этого микрозазора 21 наружный край 25 закрывающего элемента 19 и внутренний край 27 окружающей крышечной поверхности 23 примыкают друг к другу.

Металлическая крышечная поверхность 13 сформирована предпочтительно из листа из алюминия или белой жести. Она имеет наружную плоскую сторону 29, а также внутреннюю плоскую сторону 30, при этом на внутреннюю плоскую сторону 30 нанесен слой 33 из полимерного материала так, что он покрывает микрозазор 21. Для прочного соединения слоя 33 с металлической крышечной поверхностью 13 может быть предусмотрен не видимый на фигурах слой адгезивного лака. В изображенном примере осуществления слой 33 нанесен на внутреннюю плоскую сторону 30 металлической крышечной поверхности 13 по всей площади. В определенных случаях применения могло бы быть также достаточно предусмотреть слой 33 только вокруг микрозазора 21. Слой 33 может представлять собой полимерную пленку, например, из полипропилена. В слое 33, как показано на фиг.4, может быть выполнена насечка 35, которая распространяется вдоль микрозазора 21 на заданном расстоянии от него.

Путем выдвигания закрывающего элемента 19 из определяемой отверстием плоскости 37 (фиг.2) баночная крышка 11 может открываться. Так как в области микрозазора 21 нет соединения посредством материала между закрывающим элементом и окружающей крышечной поверхностью 23, при первом открывании банки, снабженной предлагаемой изобретением баночной крышкой 11, не должно осуществляться никакое разделение металла, так что неизбежное в ином случае образование металлических

микрочастиц исключено. Это предотвращение возникновения микрочастиц при процессе открывания, в частности микрочастиц из алюминия, имеет значение в аспекте здоровья, потому что такие микрочастицы неизбежно попадают также в содержащийся в соответствующей банке продукт и вместе с тем также в человеческий организм.

Слой 33 надежно уплотняет микрозазор 21. Насечка 35, которая может иметь одну единую глубину или, в зависимости от случая, также локально различные глубины, гарантирует, что для открывания баночной крышки 11 необходимо только сравнительно небольшое усилие. Расстояние между микрозазором 21 и насечкой 35, которое предпочтительно составляет примерно 0,2-0,5 миллиметров, улучшает уплотнительное действие.

Повторно закрываемая система 15 открывания (фиг.1-3) включает в себя охватывающую отверстие уплотнительную рамку 39 из полимерного материала, которая прочно соединена с окружающей крышечной поверхностью 23. Далее, предусмотрен несущий на себе закрывающий элемент 19 закрывающий узел 40 из полимерного материала, который установлен с возможностью поворота на окружающей крышечной поверхности 23. Посредством стопорного устройства 41 (фиг.3), которое образовано уплотнительными стопорными ребрами 43, а также надлежащими приемными пазами 45, обеспечена возможность разъемного, непроницаемого для текучих сред соединения между уплотнительной рамкой 39 и закрывающим узлом 40. Поэтому баночная крышка 11 является повторно закрываемой.

Здесь кольцеобразный, разрывающий орган 47, предпочтительно тоже из полимера, соединен с закрывающим узлом 40 или сформирован прямо на нем и соответственно этому закреплен на закрывающем элементе 19. Путем потягивания за разрывающий орган 47 пользователь может поворачивать закрывающий элемент 19 из определяемой отверстием плоскости 37 вверх и таким образом освобождать отверстие, разделяя слой 33. Диаметрально противоположно разрывающему органу 47 на закрывающем узле 40 выполнена сформированная на нем поворотная опора 48 (фиг.1), которая прочно соединена с окружающей крышечной поверхностью 23.

Как вытекает из фиг.3 и 4, наружный край 25 закрывающего элемента 19 и внутренний край 27 окружающей крышечной поверхности 23 в состоянии поставки баночной крышки 11 сдвинуты друг относительно друга поперек определяемой отверстием плоскости 37. Соответствующий сдвиг по высоте может составлять 0,01 мм-1 мм и/или по меньшей мере 10% и не больше 90%, толщины металлической крышечной поверхности 13. Наружный край 25 закрывающего элемента 19 в изображенном варианте сдвинут в направлении 50 открывания, то есть на фиг.3 и 4 вверх. Благодаря этому сдвигу на внутренней плоской стороне 30 металлической крышечной поверхности 13 в полимерном материале слоя 33 образована ступень 51 или кромка.

При первом открывании банки пользователь тянет за разрывающий орган 47 и тем самым поворачивает закрывающий узел 40 вместе с закрывающим элементом 19 вверх. При этом стопорное соединение между закрывающим узлом 40 и уплотнительной рамкой

39 разъединяется. Далее, ступень 51 прорезает слой 33 и разделяет его точно вдоль микрозазора 21. Через возникшее отверстие может извлекаться содержимое банки. Когда закрывающий узел 40 вместе с закрывающим элементом 19 снова поворачивается обратно, стопорное соединение между закрывающим узлом 40 и уплотнительной рамкой 39 восстанавливается, так что отверстие, несмотря на разделенный слой 33, снова плотно закрыто. Открывание и закрывание может повторяться сколь угодно часто.

Действие сдвинутых краев 25, 27 независимо от наличия стопорного устройства 41 и от направления 50 открывания. Поэтому описанный сдвиг по высоте предпочтителен также у не закрываемых повторно баночных крышек без уплотнительной рамки и закрывающего узла, т. е. у стандартных баночных крышек, а также у баночных крышек, имеющих поворачиваемый внутрь закрывающий элемент 19.

Для изготовления предлагаемой изобретением баночной крышки 11 предоставляется плоский металлический элемент, например, лист из алюминия или белой жести, и подается в устройство для тиснения, в котором в плоском металлическом элементе формируются отбортованный край 12 или его части, а также канавки, ребра жесткости и тому подобное. Рельефный металлический элемент подается в штамповочное устройство, в котором из металлического элемента выштамповывается закрывающий элемент 19 и снова вставляется в образованное процессом штамповки отверстие. А именно, выштампованный закрывающий элемент 19 во время обратного хода штамповочного пуансона силой пружины немедленно снова вдавливается непосредственно в лист и удерживается там посредством материала. Однако при этом для создания заданного сдвига по высоте между краем закрывающего элемента 19 и примыкающим краем отверстия в направлении, указывающем поперек определяемой отверстием плоскости, закрывающий элемент 19 движется обратно в отверстие не полностью.

Металлический элемент подается после этого в калибровочное устройство, в котором после неполного обратного движения задается и/или фиксируется сдвиг по высоте. Только после этого внутренняя плоская сторона 30 снабжается слоем 33, при этом нанесение слоя проводится так, что сдвиг по высоте сохраняется. Устройство для тиснения, штамповочное устройство и калибровочное устройство, в зависимости от случая, вместе с другими обрабатывающими устройствами, могут быть интегрированы в последовательный комбинированный инструмент.

На фиг.5 показан инструмент 55 калибровочного устройства, который подходит для настройки сдвига по высоте. При этом система из пуансона 57 и матрицы 59 определяет заданную разность 60 высоты.

СПИСОК ССЫЛОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

11 Баночная крышка

12 Отбортованный край

15 Повторно закрываемая система открывания

19 Закрывающий элемент

- 21 Микрозазор
- 23 Окружающая крышечная поверхность
- 25 Наружный край
- 27 Внутренний край
- 29 Наружная плоская сторона
- 30 Внутренняя плоская сторона
- 33 Слой
- 35 Насечка
- 37 Плоскость
- 39 Уплотнительная рамка
- 40 Закрывающий узел
- 41 Стопорное устройство
- 43 Уплотнительное стопорное ребро
- 45 Приемный паз
- 47 Разрывающий орган
- 48 Поворотная опора
- 50 Направление открывания
- 51 Ступень
- 55 Инструмент
- 57 Пуансон
- 59 Матрица
- 60 Разность высоты

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Баночная крышка (11), в частности для банок для напитков, имеющая металлическую крышечную поверхность (13), в которой выполнено ограниченное замкнутым краем крышечной поверхности (13) отверстие, закрытое закрывающим элементом (19) металлической крышечной поверхности (13), при этом закрывающий элемент (19) отделен от окружающей крышечной поверхности (23) распространяющимся по меньшей мере на отдельных участках вдоль края (27) крышечной поверхности (13) микрозазором (21), при этом край (25) закрывающего элемента (19) и край (27) окружающей крышечной поверхности (13) примыкают друг к другу у микрозазора (21), и при этом закрывающий элемент (19) для освобождения отверстия выполнен с возможностью выдвигания из определяемой отверстием плоскости (37), и имеющая слой (33) из полимерного материала, который, перекрывая микрозазор (21), нанесен на плоскую сторону (30) металлической крышечной поверхности (13),

отличающаяся тем,

что край (25) закрывающего элемента (19) и край (27) окружающей крышечной поверхности (23) сдвинуты друг относительно друга поперек определяемой отверстием плоскости (37).

2. Баночная крышка по п.1,

отличающаяся тем,

что вследствие сдвинутого расположения края (25) закрывающего элемента (19) и края (27) окружающей крышечной поверхности (23) в крышечной поверхности (13) образована ступень (51), имеющая поперечное сечение с углами или гранями.

3. Баночная крышка по п.1 или 2,

отличающаяся тем,

что край (25) закрывающего элемента и край (27) окружающей крышечной поверхности (23) сдвинуты друг относительно друга на сдвиг по высоте от 0,01 мм до 0,3 мм, предпочтительно от 0,05 мм до 0,12 мм.

4. Баночная крышка по одному из предыдущих пп.,

отличающаяся тем,

что край (25) закрывающего элемента и край (27) окружающей крышечной поверхности (23) сдвинуты друг относительно друга на сдвиг по высоте, который составляет по меньшей мере 10% и не больше 90%, предпочтительно по меньшей мере 25% и не больше 70% толщины металлической крышечной поверхности (13).

5. Баночная крышка по одному из предыдущих пп.,

отличающаяся тем,

что край (25) закрывающего элемента сдвинут в направлении (50) открывания относительно края (27) окружающей крышечной поверхности (23).

6. Баночная крышка по одному из предыдущих пп.,

отличающаяся тем,

что микрозазор (21) имеет максимальную ширину 0,02 мм и/или что закрывающий

элемент (19) удерживается в окружающей крышечной поверхности путем зажатия.

7. Баночная крышка по одному из предыдущих пп., отличающаяся тем, что слой (33) нанесен на внутреннюю сторону металлической крышечной поверхности (13).

8. Баночная крышка по одному из предыдущих пп., отличающаяся тем, что слой (33) нанесен на плоскую сторону (30) металлической крышечной поверхности (13) по всей площади.

9. Баночная крышка по одному из предыдущих пп., отличающаяся тем, что слой (33) имеет утонение (35), в частности насечку или по меньшей мере частично просечку, которая расположена на расстоянии от микрозазора (21).

10. Баночная крышка по одному из предыдущих пп., отличающаяся тем, что на закрывающем элементе (19) закреплен захватный, тянущий и/или рычажный элемент (47) для приподнимания или откидывания закрывающего элемента (19).

11. Баночная крышка по одному из предыдущих пп., отличающаяся тем, что охватывающая отверстие уплотнительная рамка (39) из полимерного материала соединена с окружающей крышечной поверхностью (23), а несущий на себе закрывающий элемент (19) закрывающий узел (40) из полимерного материала установлен с возможностью поворота на окружающей крышечной поверхности (23), при этом уплотнительная рамка (39) и закрывающий узел (40) выполнены с возможностью соединения друг с другом разъемно непроницаемо для текучих сред посредством уплотнительных стопорных ребер (43) и надлежащих приемных пазов (45).

12. Способ изготовления баночной крышки (11), в частности баночной крышки для банок для напитков, предпочтительно баночной крышки по одному из предыдущих пп., при этом

предоставляют по меньшей мере в отдельных областях плоский металлический элемент,

закрывающий элемент (19) выштамповывают из этого металлического элемента и снова вставляют в образованное процессом штамповки отверстие, и при этом

слой (33) из полимерного материала наносят на плоскую сторону (30) металлического элемента так, что разделительная линия между выштампованным закрывающим элементом (19) и отверстием перекрыта этим слоем (33),

отличающийся тем,

что во время или после вставления закрывающего элемента (19) в отверстие создают заданный сдвиг по высоте между краем (25) закрывающего элемента (19) и примыкающим краем (27) отверстия в направлении, указывающем поперек определяемой

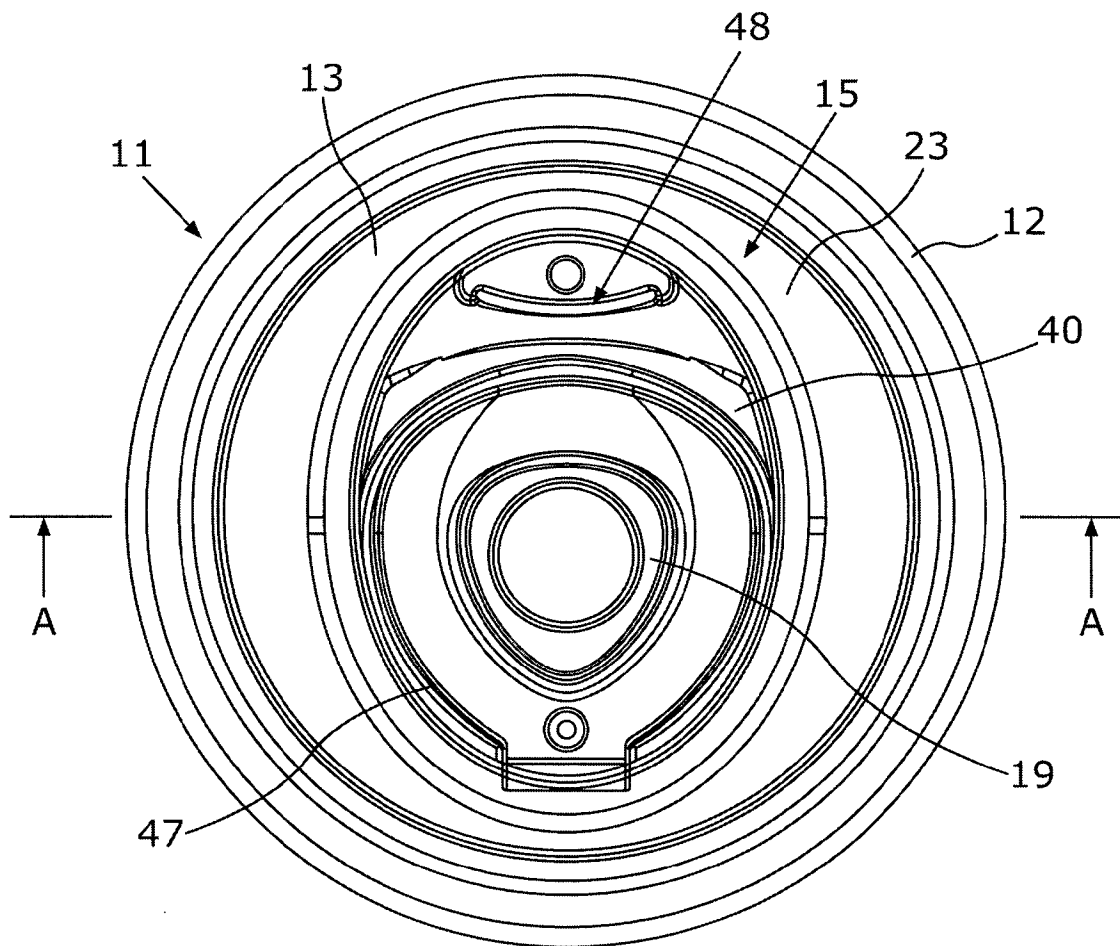
отверстием плоскости (37).

13. Способ по п.12,
отличающийся тем,
что для создания сдвига по высоте закрывающий элемент (19) двигают обратно в отверстие не полностью.

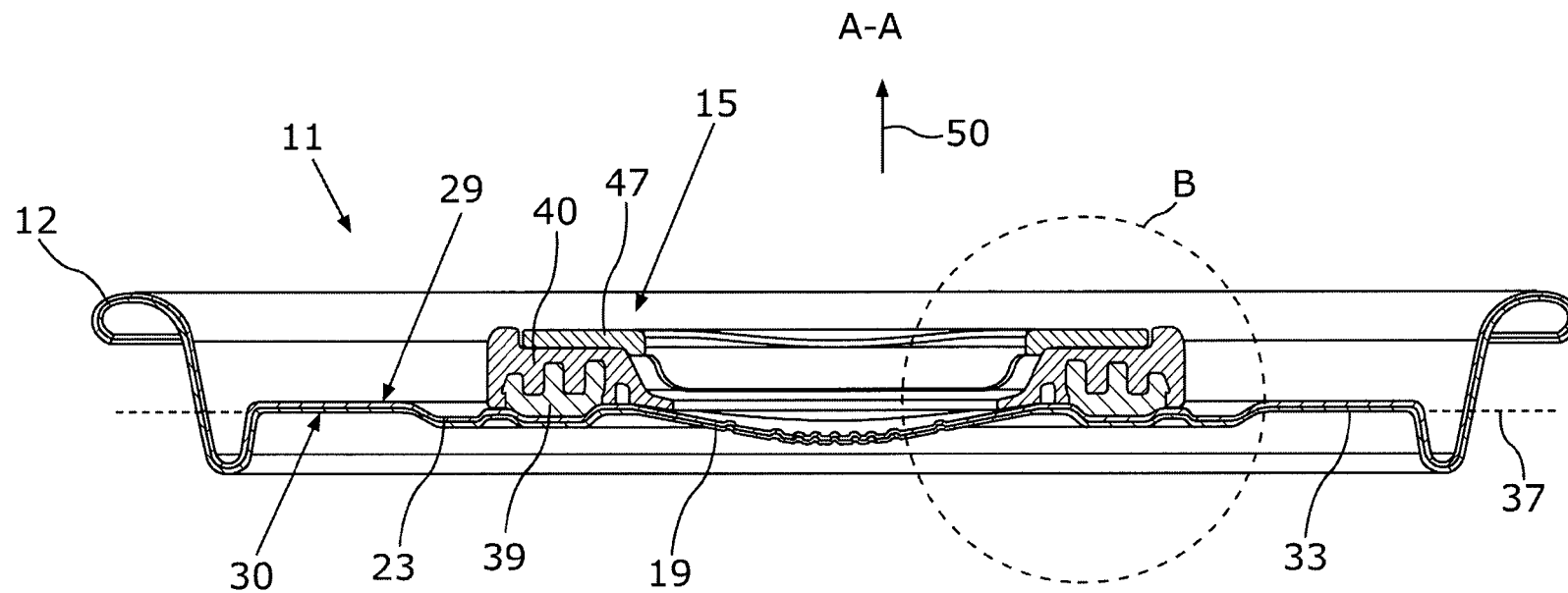
14. Способ по п.13,
отличающийся тем,
что сдвиг по высоте после неполного обратного движения задают и/или фиксируют в калибровочном узле.

15. Способ по п.12-14,
отличающийся тем,
что нанесение слоя (33) на плоскую сторону (30) металлического элемента после создания сдвига по высоте проводят при сохранении этого сдвига.

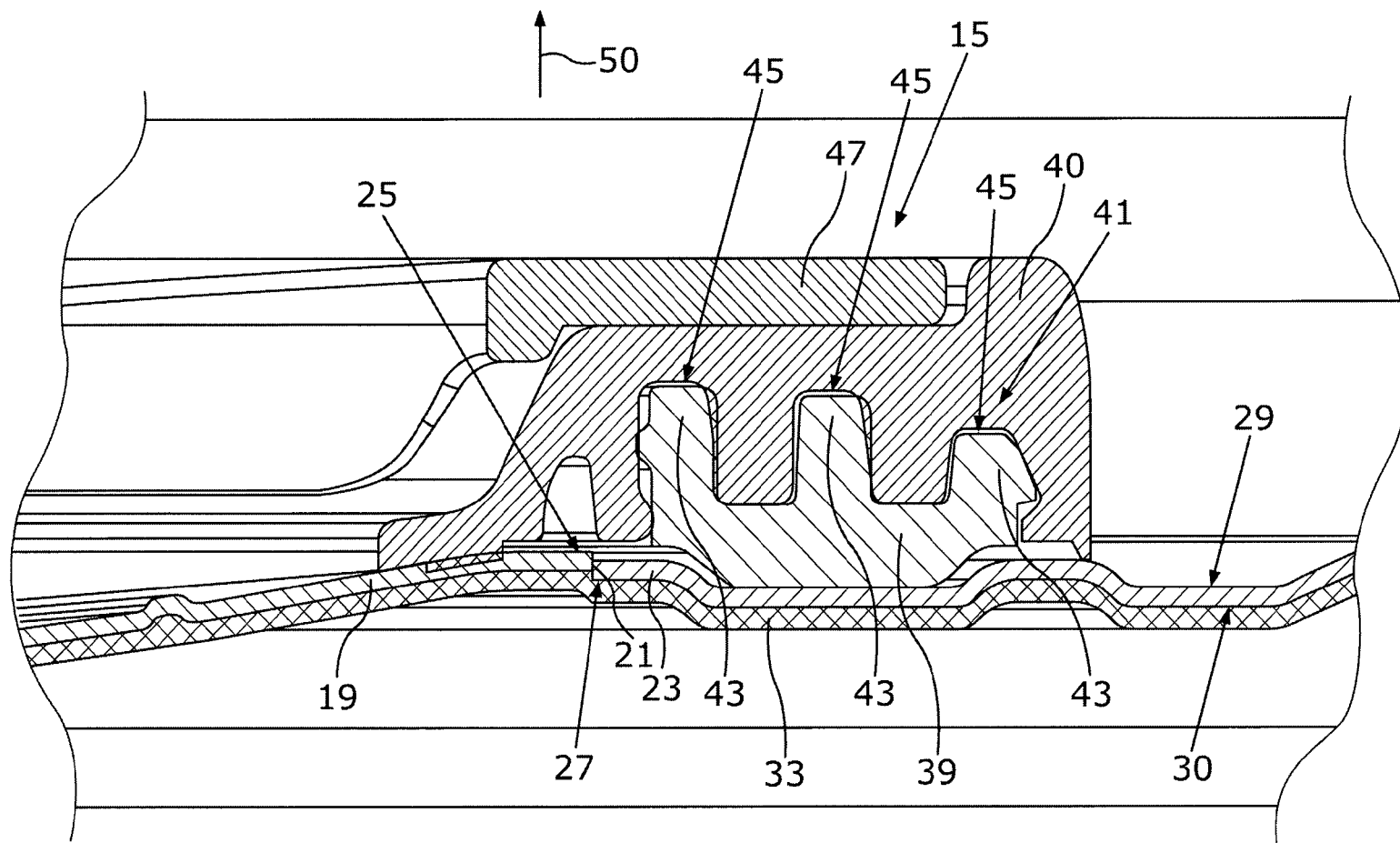
По доверенности



ФИГ. 1

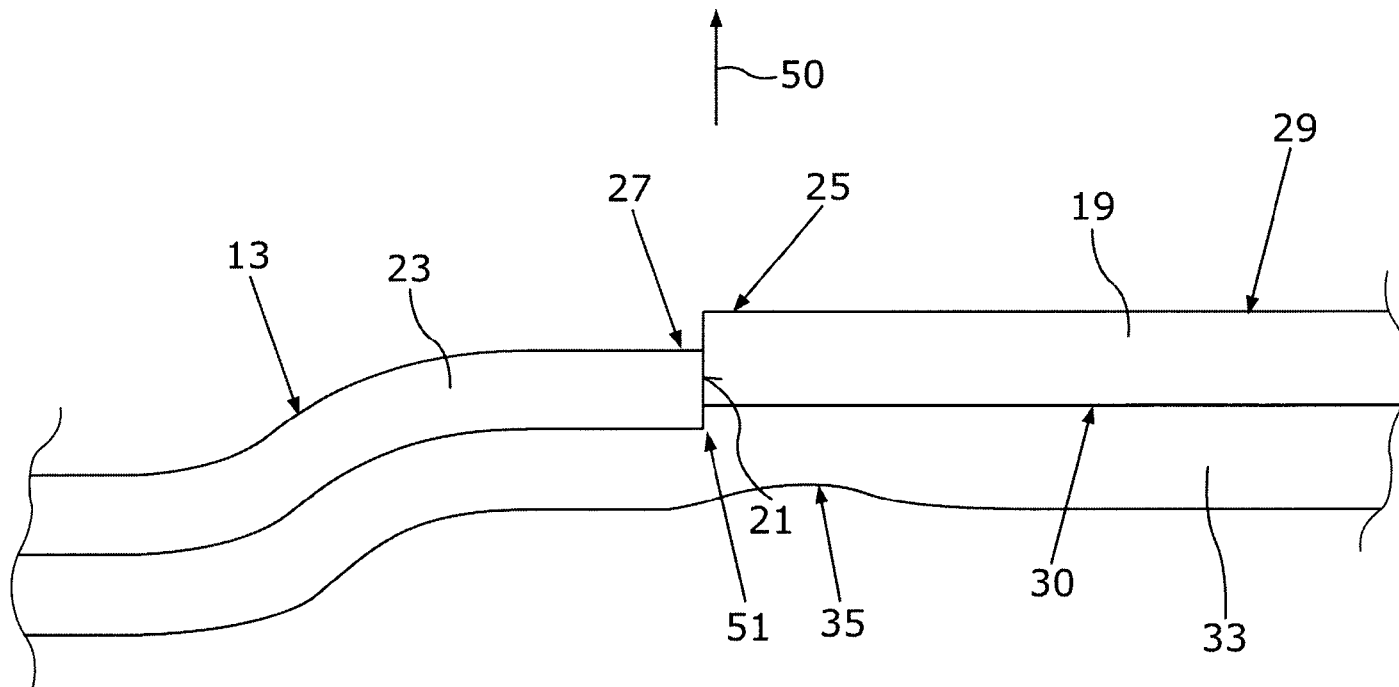


ФИГ. 2



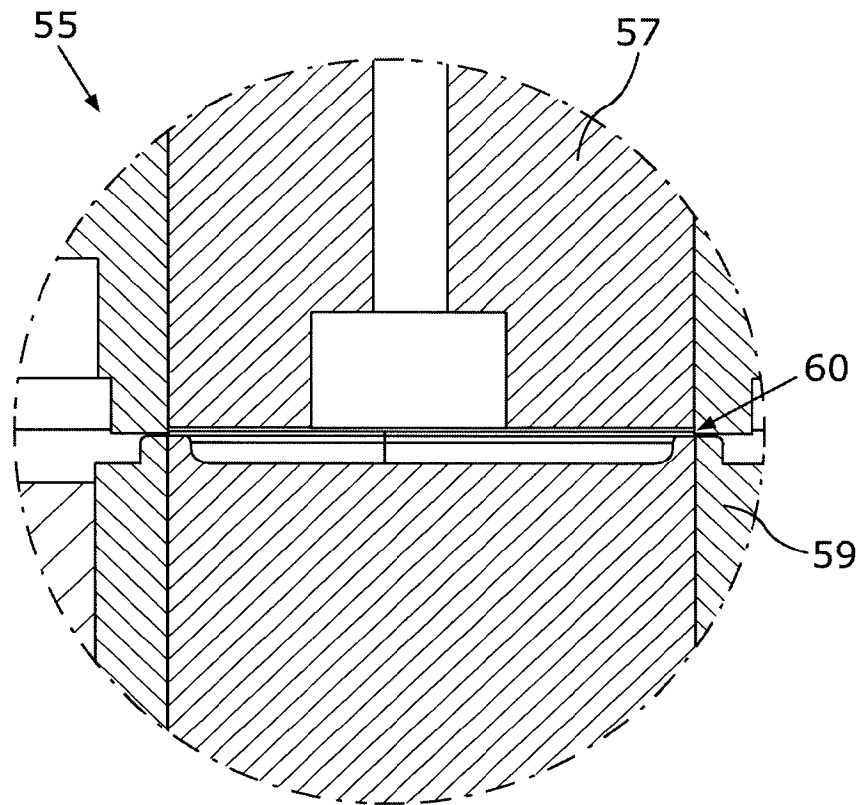
3/5

ФИГ. 3



4/5

ФИГ. 4



ФИГ. 5