

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **041559**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.11.07

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

(21) Номер заявки
201990081

(22) Дата подачи заявки
2017.07.21

(54) ОТЯГИВАЕМОЕ УШКО И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОТЯГИВАЕМОГО УШКА

(31) **16180603.9**

(56) GB-A-2459387
US-A-3720349
WO-A1-03010054

(32) **2016.07.21**

(33) **EP**

(43) **2019.08.30**

(86) **PCT/IB2017/054442**

(87) **WO 2018/015934 2018.01.25**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ТРИВИУМ ПЭКЕДЖИНГ ГРУП
НЕДЕРЛАНДС Б.В. (NL)**

(72) Изобретатель:
**Ван Ярсвелдт Хейн (NL), Лимони
Лука (IT), Тилбеке Герард (NL)**

(74) Представитель:
Нилова М.И. (RU)

(57) Изобретение относится к оттягиваемым ушкам, которые обычно используются в упаковочной промышленности применительно к крышкам. Задача, которую изобретение призвано решить, заключается в создании оттягиваемого ушка 1, изготавливаемого с меньшими расходами и имеющего при этом достаточную механическую прочность для достижения цели его применения. Оттягиваемое ушко, соответствующее решению этой задачи, выполнено с возможностью крепления к крышке емкости. Оттягиваемое ушко имеет захватный участок 10 и передний участок 20, при этом оттягиваемое ушко выполнено из участка листа S металла, при этом лист имеет некоторую толщину. Захватный участок имеет отверстие 11. Это отверстие по меньшей мере частично окружено захватным краем 12 захватного участка. Захватный участок расположен смежно с передним участком 20 оттягиваемого ушка вдоль его продольной оси L. Передний участок оттягиваемого ушка механически усилен усиливающим слоем 25, выполненным из листа металла.

B1**041559****041559****B1**

Изобретение относится к оттягиваемым ушкам, которые обычно используются в упаковочной промышленности применительно к крышкам. Они позволяют открыть участок крышки или даже отделить существенную часть крышки от корпуса консервной банки.

Оттягиваемые ушки давно известны в упаковочной промышленности в качестве частей открывающего механизма заполненных емкостей. Часто такие емкости представляют собой консервные банки, содержащие пищевые продукты, в том числе напитки, но также нередко используются и другие продукты-наполнители. Обычно оттягиваемые ушки устанавливаются на крышке емкости с помощью заклепки, при этом оттягиваемое ушко действует в качестве рычага в процессе открывания емкости (т.е. "открывания" крышки).

Для открывания емкости одна сторона оттягиваемого ушка поднимается, заставляя другую сторону (переднюю сторону) оттягиваемого ушка приблизиться к части верхней поверхности, близкой к бороздчатой части крышки, либо части верхней поверхности крышки, которая по меньшей мере частично окружена бороздкой. При дальнейшем поднятии одной стороны оттягиваемого ушка бороздчатая часть крышки подвергается нажатию. Для некоторых консервных банок, которые обычно по меньшей мере частично содержат твердый пищевой продукт, оттягиваемое ушко, прикрепленное к крышке, затем отрывается от емкости, чтобы частично или полностью удалить существенную часть крышки с емкости. Таким образом, потребитель может получить доступ к продукту, находящемуся внутри емкости. Для других консервных банок, обычно банок с напитками, дальнейшее поднятие оттягиваемого ушка приводит к тому, что меньшая часть крышки, частично окруженная бороздкой, складывается внутрь емкости, пока она не дойдет до нижней поверхности крышки (внутри емкости). Таким образом, потребитель получает доступ к продукту-наполнителю, например, может пить из банки с напитком.

Для этих целей оттягиваемое ушко должно обладать достаточной механической прочностью, чтобы выдерживать механические усилия, действующие в процессе открывания емкости. Механическая прочность достигается благодаря использованию сравнительно большой толщины материала и часто путем загибания краев оттягиваемого ушка.

В GB 2459387 A (Bansia) предшествующего уровня техники на стр. 8, строки 29-32, раскрыто механическое усиление оттягиваемого ушка, а на стр. 18, строки 25-29, представлена информация, касающаяся фиг. 8a-8e. На фиг. 8a, например, показан передний участок, усиленный двойным слоем материала. В целом, это относится к оттягиваемому ушку иного типа, чем оттягиваемое ушко согласно формуле изобретения. Задача, которую требуется решить с помощью оттягиваемого ушка по данной ссылке, заключается в том, что иногда потребителю бывает трудно привести в действие оттягиваемое ушко, поскольку между захватным участком и крышкой емкости, которую требуется открыть, недостаточно пространства. Для решения данной проблемы в этой работе предшествующего уровня техники представлено оттягиваемое ушко, содержащее бистабильный элемент. Этот элемент позволяет оттягиваемому ушку находиться в двух различных состояниях. В первом состоянии захватный участок оттягиваемого ушка расположен вблизи крышки емкости. Во втором состоянии захватный участок оттягиваемого ушка расположен дальше от крышки, чтобы позволить потребителю поместить палец между захватным участком и панелью крышки и привести в действие (поднять) оттягиваемое ушко. Механизм для перехода из первого состояния во второе состояние можно сравнить с механизмом действия металлических заколок для волос.

Оттягиваемые ушки обычно содержат несущие элементы, образуемые в процессе изготовления оттягиваемого ушка. Эти несущие элементы снижают механическую прочность ушка, поскольку они прерывают край ушка (часто являющийся загнутым), и, таким образом, располагаются на стороне ушка, поднимаемой потребителем в процессе открывания емкости, т.к. требования к механической прочности на этой стороне ушка ниже требований на другой стороне (передней стороне) ушка. В процессе открывания острые края несущих элементов могут поранить пользователя (потребителя).

Задача изобретения заключается в создании оттягиваемого ушка, изготавливаемого с меньшими расходами и имеющего при этом достаточную механическую прочность для достижения цели его применения. Другая задача, которую требуется решить, заключается в создании оттягиваемого ушка, не причиняющего физического вреда потребителю, вызванного несущим элементом оттягиваемого ушка.

Эти задачи решаются посредством оттягиваемого ушка (по п.1 формулы изобретения), изготавливаемого согласно заявленному способу (по п.15 формулы изобретения).

Обнаружено, что вышеупомянутые потребности удовлетворяются посредством оттягиваемого ушка, выполненного с возможностью крепления к крышке емкости, при этом оттягиваемое ушко имеет захватный участок и передний участок, при этом оттягиваемое ушко образовано из листа металла. Лист металла, или лист, или листовой металл предпочтительно имеет толщину, которая по меньшей мере в десять раз меньше его ширины и/или длины. Захватный участок оттягиваемого ушка имеет отверстие, которое предпочтительно выполнено с возможностью прохождения через него пальца. В этом смысле отверстие приспособлено для того, чтобы позволить пальцу пройти через отверстие, если человеческий палец средней толщины (среднего диаметра) может по меньшей мере частично пройти сквозь отверстие. Достаточно, чтобы лишь малая часть человеческого пальца (кончик пальца) могла пройти сквозь отверстие. Отверстие на захватном участке по меньшей мере частично окружено захватным краем захватного

участка. Захватный участок расположен смежно с передним участком вдоль продольной оси. Передний участок оттягиваемого ушка механически усилен усиливающим слоем, предпочтительно выполненным из листа металла (п.1 формулы изобретения).

Усиливающий слой может создавать дополнительную толщину переднего участка оттягиваемого ушка, при этом усиливающий слой предпочтительно выполнен из листа (п.2 формулы изобретения). В данном случае по меньшей мере часть переднего участка оттягиваемого ушка может иметь суммарную толщину, содержащую толщину листа и толщину усиливающего слоя.

Предпочтительно дополнительная толщина усиливающего слоя может быть по меньшей мере по существу равной толщине листа, из которого выполнено оттягиваемое ушко (п.3 формулы изобретения).

Предпочтительно усиливающий слой выполнен из материала, используемого для изготовления оттягиваемого ушка (п.4 формулы изобретения).

В процессе изготовления оттягиваемого ушка из листа, естественно, для изготовления может использоваться не весь лист целиком, что приводит к образованию лома или отходов производства. Предпочтительно усиливающий слой создается из участка листа, являющегося участком отходов участка листа, используемого для изготовления оттягиваемого ушка (п.5 формулы изобретения). Другими словами, усиливающий слой выполнен из листового металла, использованного для изготовления оттягиваемого ушка, и взят из участка листа, являющегося участком отходов, образовавшимся при изготовлении оттягиваемого ушка.

Участок отходов листового металла может представлять собой участок листа, который был удален или вырублен в процессе изготовления, чтобы по меньшей мере частично образовать отверстие на захватном участке (п.6 формулы изобретения).

Предпочтительно оттягиваемое ушко содержит линию сгиба, проходящую между захватным участком и передним участком, предпочтительно в поперечном направлении. Линия сгиба выполнена с возможностью действия в качестве шарнира для сгибания или складывания частично вырубленного участка листового металла от захватного участка к переднему участку. Таким образом, на захватном участке образуется отверстие, при этом создается или достигается механическое усиление переднего участка (п.7 формулы изобретения).

Толщина металлического листа может составлять менее 0,26 мм, предпочтительно менее 0,23 мм, более предпочтительно по существу 0,20 мм или по существу 200 мкм (п.8 формулы изобретения).

Оттягиваемое ушко может содержать несущие элементы, расположенные на переднем участке оттягиваемого ушка и проходящие вбок в поперечном направлении (п.9 формулы изобретения).

Предпочтительно несущие элементы отстоят от переднего конца оттягиваемого ушка (п.10 формулы изобретения). Промежуток или расстояние между передним концом оттягиваемого ушка и несущими элементами составляет менее 20 мм, предпочтительно менее 15 мм, более предпочтительно менее 10 мм, наиболее предпочтительно менее 7 мм в продольном направлении (п.11 формулы изобретения).

Конструкция для крепления оттягиваемого ушка к крышке может содержать средство крепления, проходящее по меньшей мере через два смежных слоя (п.12 формулы изобретения). Предпочтительно средство крепления представляет собой крепежное отверстие, проходящее через эти слои (п.13 формулы изобретения).

Предпочтительно усиливающий слой имеет трехмерный контур или трехмерную конструкцию либо форму, имеющую близкое сходство с трехмерным контуром или формой слоя листового металла, находящегося на переднем участке до того, как этот первый слой дополнен усиливающим слоем (п.14 формулы изобретения).

Предпочтительно листовый металлический материал представляет собой сталь, а не алюминий.

Оттягиваемое ушко может производиться или изготавливаться способом, содержащим следующие этапы: создание листа металла, имеющего некоторую толщину; образование заготовки оттягиваемого ушка в этом листе, имеющей захватный участок и передний участок в направлении длины заготовки; образование отверстия или проема на захватном участке заготовки оттягиваемого ушка, при этом предпочтительно отверстие выполняют с возможностью обеспечения прохождения через него пальца; механическое усиление переднего участка заготовки оттягиваемого ушка усиливающим слоем, предпочтительно выполненным из листа металла; и отделение или удаление заготовки оттягиваемого ушка из оставшейся части листа с созданием, таким образом, отдельного оттягиваемого ушка, имеющего технические признаки заготовки оттягиваемого ушка (п.15 формулы изобретения).

В рамках этого способа усиливающий слой, предпочтительно выполненный из листа, может придавать дополнительную толщину. Предпочтительно дополнительная толщина по меньшей мере по существу равна толщине листа (п.16 формулы изобретения).

Предпочтительно усиливающий слой выполняют из материала листа, используемого для изготовления заготовки оттягиваемого ушка.

Предпочтительно усиливающий слой выполняют из участка листа, являющегося участком отходов участка листа, используемого для изготовления заготовки оттягиваемого ушка. Участок отходов листового металла может удаляться или вырубаться по меньшей мере частично для образования отверстия на захватном участке заготовки оттягиваемого ушка.

Заготовка оттягиваемого ушка по данному способу может содержать линию сгиба, проходящую между захватным участком и передним участком. После образования заготовки оттягиваемого ушка участок листового металла захватного участка сгибают или складывают по линии сгиба от захватного участка к переднему участку. Таким образом образуют отверстие на захватном участке, при этом передний участок механически усиливают (п.17 формулы изобретения).

Толщина листа может составлять менее 0,26 мм, предпочтительно менее 0,23 мм, более предпочтительно по существу равна 0,20 мм или по существу 200 мкм.

В ходе выполнения этапов изготовления оттягиваемого ушка могут образовываться несущие элементы. Несущие элементы используются в качестве соединительного средства для соединения заготовки оттягиваемого ушка и листа в процессе выполнения дополнительных этапов изготовления. Чтобы отделить заготовку от листа, несущие элементы отсоединяются, тем самым создавая оттягиваемое ушко. Предпочтительно несущие элементы расположены на переднем участке и проходят вбок в поперечном направлении. Несущие элементы могут отстоять от переднего конца заготовки оттягиваемого ушка. Расстояние между передним концом и несущими элементами предпочтительно составляет менее 20 мм, более предпочтительно менее 15 мм, еще более предпочтительно менее 10 мм, наиболее предпочтительно менее 7 мм.

Предпочтительно усиливающий слой имеет трехмерный контур, по существу напоминающий трехмерный контур слоя листового металла, находящегося на переднем участке, до того как этот первый слой дополнен усиливающим слоем.

Лист металла, или листовая металл, или лист, используемый в данном способе, может быть выполнен из стали, а не алюминия.

Варианты осуществления изобретения могут быть наилучшим образом поняты из подробного описания и нижеследующих чертежей, где

фиг. 1 - вид снизу в перспективе оттягиваемого ушка 1;

фиг. 2 - вид снизу в перспективе оттягиваемого ушка по фиг. 1, где передний участок 20 показан подробнее;

фиг. 3 - вид сверху оттягиваемого ушка 1 по фиг. 1;

фиг. 4 - вид сверху в перспективе оттягиваемого ушка по фиг. 1;

фиг. 5 иллюстрирует несколько этапов способа 100 изготовления оттягиваемого ушка 1.

Функционирование оттягиваемого ушка 1 можно лучше всего видеть из фиг. 1. Оттягиваемое ушко 1 содержит передний участок 20 и захватный участок 10. Захватный участок 10 содержит отверстие 11, при этом отверстие 11 выполнено с возможностью обеспечения прохождения через него пальца. Как было описано подробнее ранее, когда оттягиваемое ушко 1 прикреплено к крышке емкости, потребитель может получить доступ к содержимому заполненной емкости путем введения, например, части своего пальца через отверстие 11 и поднятия захватного участка 10 оттягиваемого ушка. Отверстие 11 захватного участка 10 частично окружено захватным краем 12. Захватный край 12 в данном варианте осуществления представляет собой загнутую конструкцию, при этом внутренняя сторона захватного края 12 загнута изнутри отверстия 11 наружу захватного участка 10, а внешняя сторона захватного края 12 содержит две по существу параллельные части 12a, 12b захватного края 12 и одну часть 12c, которая по существу ортогональна параллельным частям 12a, 12b. Внешняя кромка захватного края 12 загнута снаружи оттягиваемого ушка 1 внутрь оттягиваемого ушка 1.

Передний участок 20 оттягиваемого ушка 1 расположен смежно с захватным участком 10. В данном варианте осуществления линия 26 сгиба располагается между передним участком 20 и захватным участком 10. В данном случае линия 26 сгиба выполняет функцию шарнира для сгибания или складывания части листового металла, из которого выполнено это оттягиваемое ушко 1, от захватного участка 10 к переднему участку 20. Линия 26 сгиба проходит в поперечном направлении Q (показанном на фиг. 3). Путем складывания или изгиба части листового металла создается отверстие 11 и усиливается передний участок 20. Усиленная часть переднего участка 20, т.е. часть, имеющая усиливающий слой 25, обладает суммарной толщиной, равной сумме толщины d1 листового металла (использованного для изготовления оттягиваемого ушка 1) и толщины d2 усиливающего слоя. В варианте осуществления по фиг. 1 толщина d1 и толщина d2 равны. В других вариантах осуществления усиливающий слой 25 может создаваться на переднем участке 20 оттягиваемого ушка 1 другими способами. Например, к переднему участку может крепиться (приклеиваться, привариваться) металлическая часть либо на передний участок может наноситься полимер. В этих вариантах осуществления толщина d1 листового металла и толщина d2 усиливающего слоя не обязательно равны.

Оттягиваемое ушко 1 по фиг. 1 имеет два несущих элемента 23a, 23b, расположенных на переднем участке 20 и проходящих вбок. В данном варианте осуществления несущие элементы 23a, 23b прерывают захватный край 12, проходящий от захватного участка 10 вдоль внешнего края оттягиваемого ушка 1 к переднему участку 20. Спереди, вблизи переднего конца 27, загнутая конструкция захватного края 12 уплощена, при этом в передней части располагается носик 28a. В других вариантах осуществления протяженность захватного края 12 к переднему участку 20 может быть иной. Например, захватный край 12 может проходить в направлении переднего участка 20 на меньшую величину или на большую величину.

Обычно уплощение захватного края 12 рассчитывается так, что при совершении действия потребителем, т.е. поднятии задней части оттягиваемого ушка 1 и тем самым опускании или проталкивании вниз передней части оттягиваемого ушка 1, носик 28а является первой частью оттягиваемого ушка 1, которая приближается и, в конечном счете, входит в соприкосновение с частью крышки, к которой крепится оттягиваемое ушко 1, расположенной вблизи бороздчатого участка крышки. При дальнейшем поднятии задней части оттягиваемого ушка 1 крышка может открываться заданным и воспроизводимым образом путем вдавливания части крышки в направлении внутрь емкости, как было также описано ранее.

Прерывание захватного края 12 несущими элементами 23а, 23b приводит к снижению механической устойчивости оттягиваемого ушка 1. Это особенно важно на переднем участке 20, поскольку требования к механической устойчивости в процессе приведения в действие оттягиваемого ушка потребителем выше, чем на захватном участке 10. В данном варианте осуществления несущие элементы 23а, 23b могут располагаться на переднем участке 20 без повышенного риска неправильного срабатывания (т.е. разрушения или повреждения под воздействием механических напряжений) оттягиваемого ушка 1 благодаря механическому усилению на переднем участке 20. Размещение несущих элементов 23а, 23b на переднем участке 20 снижает риск травмирования потребителя, например пореза пальца, в процессе совершения действия.

На передней части усиливающего слоя 25 расположен другой носовой участок 28b, удлиняющий носик 28а переднего конца 27.

Средством 21 крепления оттягиваемого ушка 1 к крышке в данном варианте осуществления является отверстие, проходящее через оба слоя усиленного переднего участка 20, а также дугообразное или криволинейное углубление 22. Крепление оттягиваемого ушка 1 к крышке емкости часто реализуется с помощью заклепки. Углубление 22 позволяет оттягиваемому ушку 1, когда оно прикреплено к крышке емкости, приводиться в действие потребителем в процессе открывания емкости по существу без повреждения оттягиваемого ушка 1.

Передний участок 20 оттягиваемого ушка, представленный на фиг. 1, увеличен на фиг. 2, и здесь показаны различные части усиливающего слоя 25. Первая плоская часть 25b, 25d, 25е находится по существу в плоском контакте с верхней поверхностью крышки, к которой она прикрепляется. В процессе приведения в действие потребителем оттягиваемого ушка 1 часть 25d по существу остается в контакте с поверхностью крышки, в то время как части 25b и 25е приподнимаются, когда поднимается задняя часть оттягиваемого ушка 1. Посредством юбочной конструкции 25с усиливающего слоя 25 слой 25 проходит во вторую плоскую часть 25а. В данном варианте осуществления трехмерная форма базового металлического слоя переднего участка, т.е. типичный передний участок оттягиваемого ушка без усиливающего слоя, повторяется усиливающим слоем 25 с образованием значительного усиливающего эффекта. В других вариантах осуществления усиливающий слой 25 может покрывать или усиливать меньшие площади базового металлического слоя или может не иметь сходства с трехмерной формой базового металлического слоя, но по-прежнему оказывать усиливающий эффект на оттягиваемое ушко.

На фиг. 3 показан вид сверху оттягиваемого ушка 1, иллюстрирующий вид, открывающийся пользователю на оттягиваемое ушко 1, когда оно прикреплено к крышке емкости (крышка и емкость не показаны на фиг. 3). В данном варианте осуществления несущие элементы 23а, 23b отстоят от переднего конца 27 на расстояние d23 вдоль продольной оси L. Поскольку несущие элементы 23а, 23b сами имеют определенную длину в направлении L, расстояние d23 следует измерять от середины или центра несущих элементов в направлении L до переднего конца 27 оттягиваемого ушка 1. Передний конец 27 представляет собой крайнюю точку переднего участка 20 в направлении, противоположном захватному участку 10.

Кроме того, на фиг. 3 показано поперечное направление Q, которое показывает фактическое направление прохождения линии 26 сгиба.

На виде сбоку в перспективе оттягиваемого ушка 1 на фиг. 4 базовый металлический слой или слой 24 листового металла и усиливающий слой 25 можно видеть иначе, чем на фиг. 1. Базовый металлический слой 24 показан в виде типичной конструкции для оттягиваемых ушек, в то время как усиливающий слой 25 зрительно доступен через средство 21 крепления и углубление 22 и расположен под базовым металлическим слоем 24 (в направлении, в котором смотрит потребитель). Кроме того, показана встречная конструкция базового металлического слоя 24, соответствующая первой плоской части 25b, 25d, 25е, второй плоской части 25а и юбочной конструкции 25с усиливающего слоя 25, представленного на фиг. 2.

В других вариантах осуществления усиливающий слой 25 может располагаться сверху базового металлического слоя 24 (в направлении, в котором смотрит потребитель) или одновременно сверху и снизу базового металлического слоя 24.

На фиг. 5 показан схематичный чертеж, иллюстрирующий четыре этапа, которые содержатся в способе 100 изготовления оттягиваемого ушка 1. Схематичность чертежа следует понимать в том смысле, что показаны не все этапы способа изготовления, в частности кривые линии между представленными этапами указывают на то, что между показанными этапами могут выполняться один или более этапов.

В данном варианте осуществления на первом этапе 110 используют лист s, листовый металл или лист металла. Лист s имеет толщину d1. На следующем этапе 120 в листе s создают профиль заготовки

101 оттягиваемого ушка. Предпочтительно это достигается путем механической резки, лазерной резки и/или вырубания. На следующем этапе 130 формируют ряд технических признаков заготовки 101 оттягиваемого ушка. На переднем участке 20 заготовки 101 оттягиваемого ушка образуют средство 21 крепления и углубление 22, а также носик 28, например, путем механической резки, лазерной резки и/или вырубания. Смежно с передним участком 20 образуют захватный участок 10. Между передним участком 20 и захватным участком 10 создают линию 26 сгиба. Для соединения заготовки 101 оттягиваемого ушка с листом s создают несущие элементы 23a и 23b. Кроме того, в нижней части заготовки 101 оттягиваемого ушка образуют захватный край 12, который на фиг. 5 не показан, т.к. эта фигура представляет собой вид сверху. Захватный край 12 заготовки 101 оттягиваемого ушка может иметь ту же конструкцию, что и захватный край 12, показанный на фиг. 1 и 2.

В данном варианте осуществления усиливающий слой 25 создают в виде участка листа на захватном участке 10. На следующем этапе (не показан) усиливающий слой 25 складывают (или сгибают) к переднему участку 20 заготовки 101 оттягиваемого ушка вокруг линии 26 сгиба. Таким образом, на захватном участке 10 образуется отверстие 11 (не показано, но может иметь ту же конструкцию, что и отверстие на фиг. 1 и 2), при этом передний участок 20 механически усиливается. Механическое усиление переднего участка 20 может также достигаться с помощью других технологий, описанных ранее.

На следующем этапе 140 заготовку 101 оттягиваемого ушка удаляют из листа s путем разрезания (механически или с помощью лазера) соединения между заготовкой 101 оттягиваемого ушка и листом s вблизи несущих элементов 23a, 23b. Таким образом, образуется оттягиваемое ушко 1 (не показано, но может иметь ту же конструкцию, что и оттягиваемое ушко 1, показанное на фиг. 1-4), при этом оттягиваемое ушко 1 содержит несущие элементы 23a, 23b. После разрезания соединения заготовки 101 оттягиваемого ушка с листом s в листе остается вырез 102. Следует отметить, что эти этапы могут быть переставлены местами во времени.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Оттягиваемое ушко, выполненное с возможностью крепления к крышке емкости, и при этом оттягиваемое ушко имеет захватный участок (10) и передний участок (20) и образовано из участка листа металла, имеющего толщину (d_1), в котором

(а) захватный участок (10) имеет захватное отверстие (11),
при этом захватное отверстие (11) по меньшей мере частично окружено захватным краем (12; 12a, 12b, 12c) захватного участка (10), расположенного смежно с передним участком (20) оттягиваемого ушка (1) вдоль его продольной оси (L);

(b) передний участок (20) оттягиваемого ушка включает в себя базовый металлический слой (24), который механически усилен усиливающим слоем (25; 25a, 25b, 25c, 25d, 25e) с образованием усиленной части переднего участка (20);

(с) линия (26) сгиба проходит между захватным участком (10) и передним участком (20) в поперечном направлении (Q), при этом линия (26) сгиба выполнена с возможностью работы в качестве шарнира для складывания и отгибания усиливающего слоя (25) от захватного участка (10) к базовому металлическому слою (24) с образованием захватного отверстия (11) на захватном участке (10) и механически усиленного базового металлического слоя (24); и

(d) оттягиваемое ушко содержит отверстие (21) под заклепку для крепления оттягиваемого ушка к крышке и криволинейное углубление (22), проходящие через базовый металлический слой (24) и усиливающий слой (25) в усиленной части переднего участка (20), при этом указанная усиленная часть обладает суммарной толщиной (d_1 , d_2), равной сумме толщин (d_1) листового металла базового металлического слоя (24) и толщин (d_2) усиливающего слоя (25), а указанные слои (24, 25) расположены друг над другом.

2. Оттягиваемое ушко по п.1, в котором усиливающий слой (25) создает дополнительную толщину (d_2).

3. Оттягиваемое ушко по п.2, в котором дополнительная толщина (d_2) по меньшей мере по существу равна первой толщине (d_1) листа.

4. Оттягиваемое ушко по любому из пп.1-3, в котором усиливающий слой (25) выполнен из материала листа, используемого для изготовления оттягиваемого ушка (1; 10, 20).

5. Оттягиваемое ушко по любому из пп.1-4, в котором захватное отверстие (11) выполнено с возможностью обеспечения прохождения через него пальца.

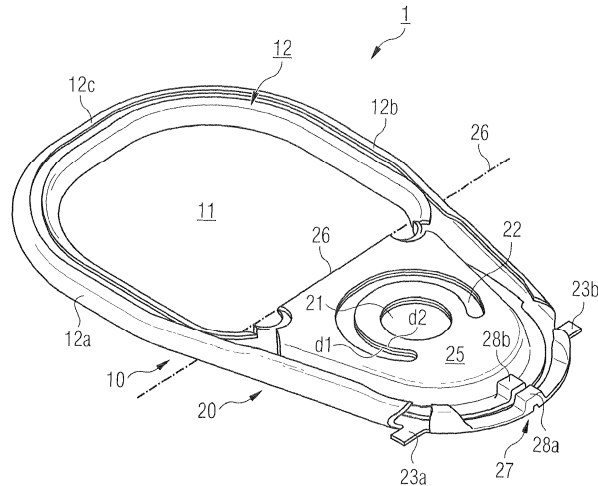
6. Оттягиваемое ушко по любому из предшествующих пп.1-5, в котором толщина (d_1) листа составляет менее 0,26 мм, предпочтительно менее 0,23 мм, более предпочтительно по существу 0,20 мм (или 200 мкм).

7. Оттягиваемое ушко по любому из пп.1-6, содержащее несущие элементы (23a, 23b), расположенные на переднем участке (20) и проходящие вбок в поперечном направлении (Q).

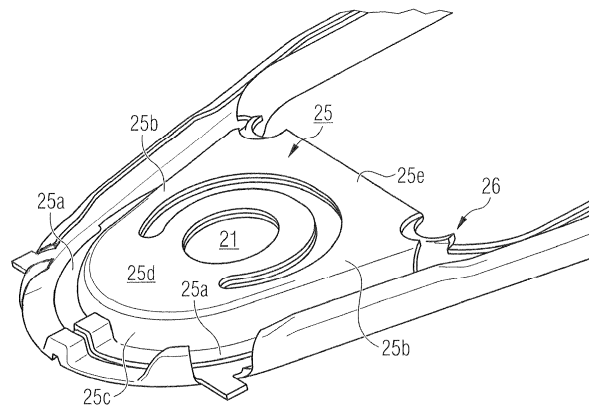
8. Оттягиваемое ушко по п.7, содержащее передний конец (27), причем несущие элементы (23a, 23b) отстоят (d_{23}) от переднего конца (27).

9. Оттягиваемое ушко по п.8, в котором промежуток составляет менее 20 мм, предпочтительно менее 15 мм, более предпочтительно менее 10 мм, наиболее предпочтительно менее 7 мм в продольном направлении (L).

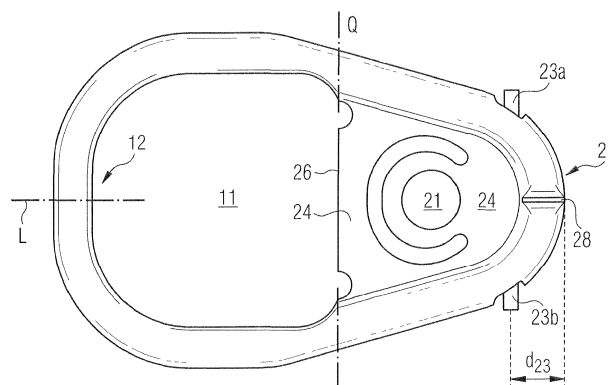
10. Оттягиваемое ушко по любому из пп.1-9, в котором усиливающий слой (25) имеет трехмерный контур (25а, 25b), имеющий близкое сходство с трехмерной формой слоя (24) листового металла, находящегося на переднем участке, до того как этот первый слой дополнен усиливающим слоем (25).



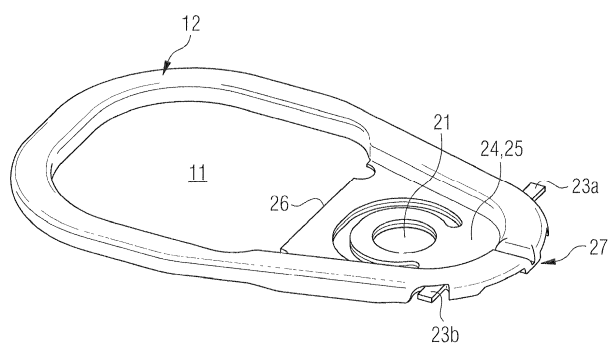
Фиг. 1



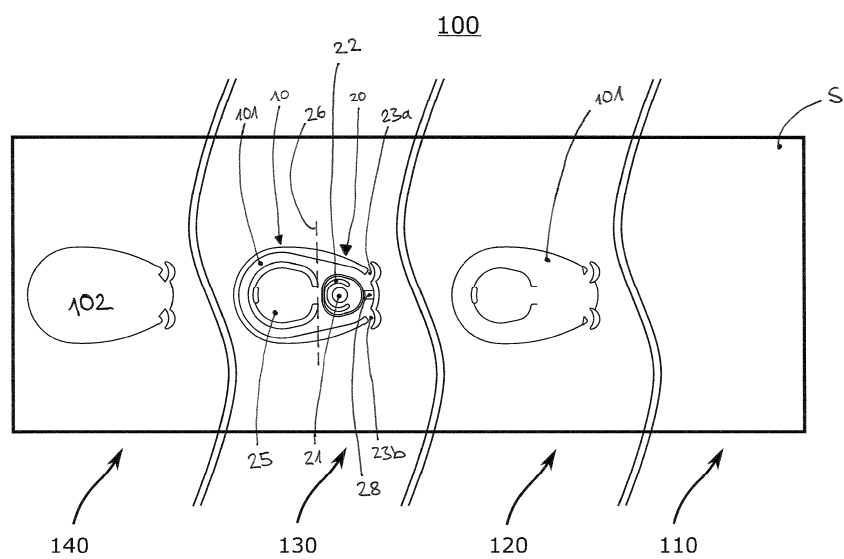
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2