



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B65D 39/0052 (2006.01); B65D 45/322 (2006.01); A61J 1/1406 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017100257, 17.06.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.06.2015

Дата регистрации:
28.12.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.06.2014 IT MI2014A001102

(43) Дата публикации заявки: 18.07.2018 Бюл. № 20

(45) Опубликовано: 28.12.2018 Бюл. № 1

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 18.01.2017

(86) Заявка РСТ:
IB 2015/054579 (17.06.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/193830 (23.12.2015)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

МУТТЕРЛЕ Антонио (CH)

(73) Патентообладатель(и):

АЛЬТЕРГОН СА (CH)

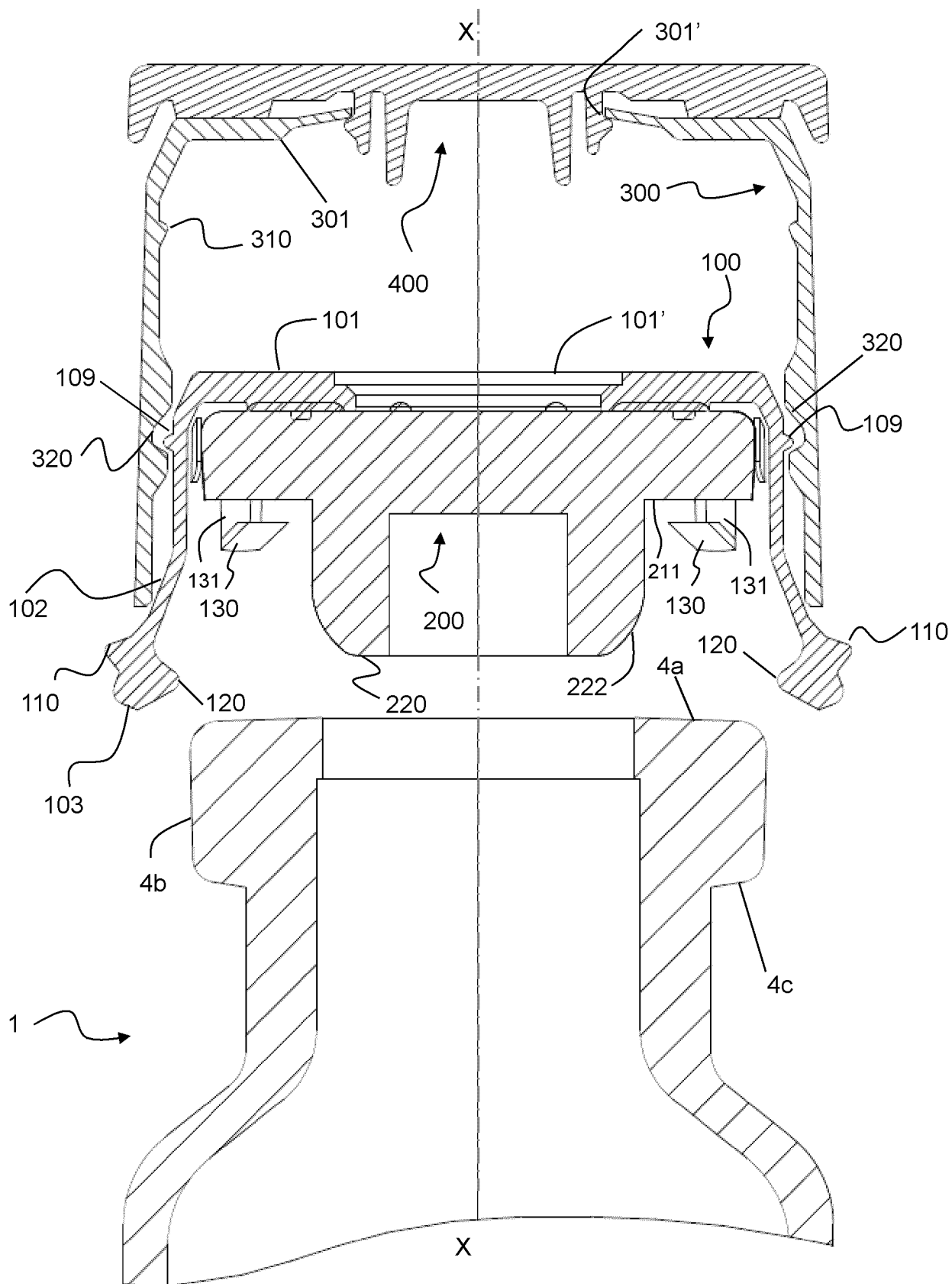
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2012/248057 A1, 04.10.2012. EP
0909719 A1, 21.04.1999. WO 2012/152796 A1,
15.11.2012.

(54) СПОСОБ ГЕРМЕТИЧНОГО УКУПОРИВАНИЯ БУТЫЛКИ И СВЯЗАННАЯ С НИМ
ГЕРМЕТИЧНО УКУПОРЕННАЯ БУТЫЛКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу герметичного укупоривания бутылки, который включает этапы обеспечения каркаса, укупоривающей пробки и оболочки, соединения пробки с каркасом и каркаса с оболочкой для получения предварительно собранного укупорочного узла, выравнивания укупорочного узла на отверстии бутылки и приложения давления для герметичного укупоривания

бутылки, причем кольцевой выступ каркаса вступает в контакт с бутылкой до того, как пробка вступит в контакт с бутылкой. Предварительно собранный укупорочный узел напрессовывают непосредственно на венчик бутылки без выполнения промежуточного этапа, во время которого пробка частично вводится в отверстие бутылки. 2 н. и 5 з.п. ф-лы, 7 ил.



ФИГ. 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

B65D 45/32 (2006.01)**B65D 51/00** (2006.01)**A61J 1/14** (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

B65D 39/0052 (2006.01); **B65D 45/322** (2006.01); **A61J 1/1406** (2006.01)(21)(22) Application: **2017100257, 17.06.2015**(24) Effective date for property rights:
17.06.2015Registration date:
28.12.2018

Priority:

(30) Convention priority:
18.06.2014 IT MI2014A001102(43) Application published: **18.07.2018** Bull. № 20(45) Date of publication: **28.12.2018** Bull. № 1(85) Commencement of national phase: **18.01.2017**(86) PCT application:
IB 2015/054579 (17.06.2015)(87) PCT publication:
WO 2015/193830 (23.12.2015)Mail address:
**129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, str. 3, OOO
"Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

MUTTERLE Antonio (CH)

(73) Proprietor(s):

ALTERGON SA (CH)(54) **METHOD FOR SEALINGLY CLOSING A BOTTLE AND ASSOCIATED SEALINGLY CLOSED BOTTLE**

(57) Abstract:

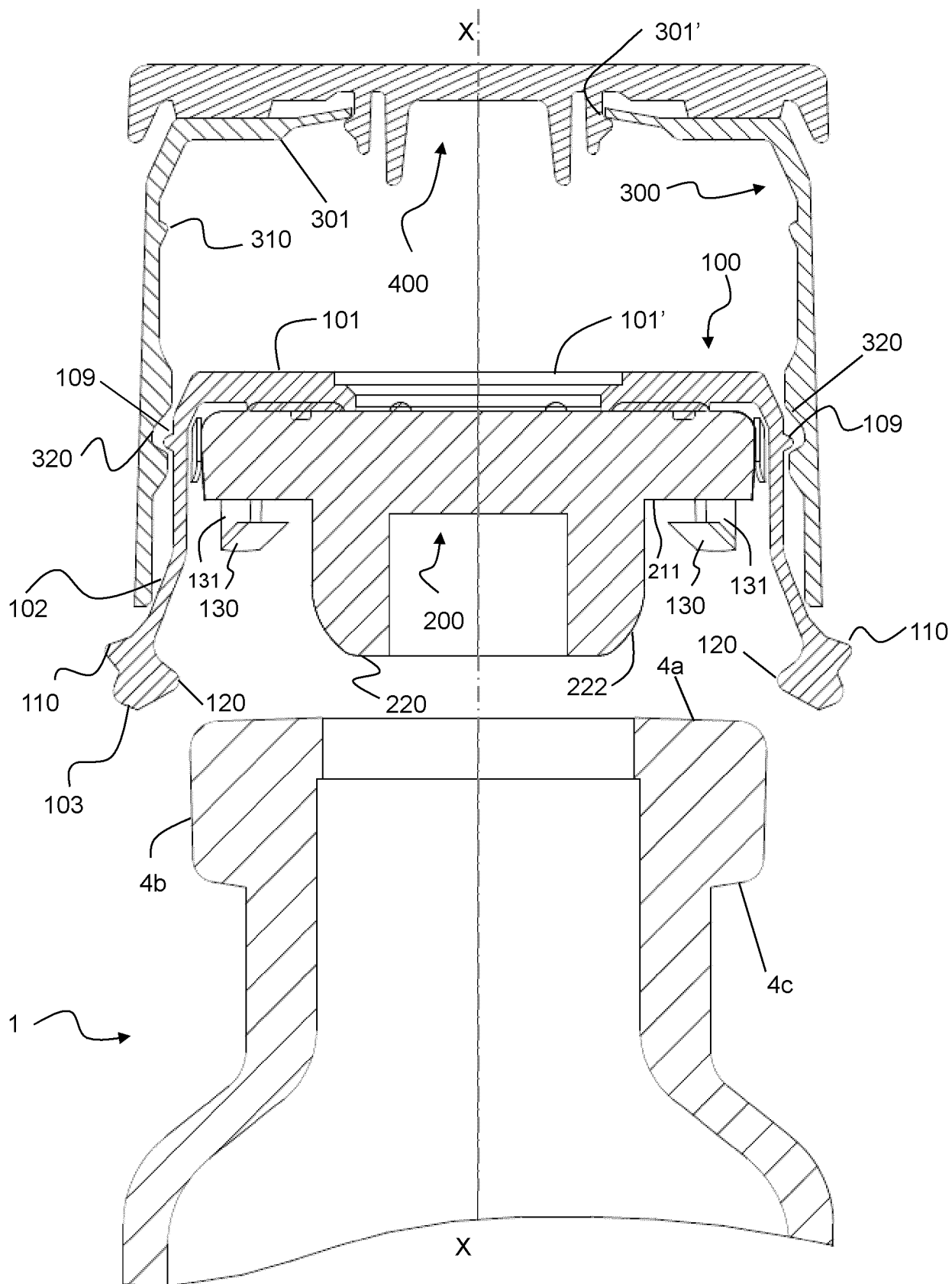
FIELD: packaging industry.

SUBSTANCE: invention relates to a method for sealingly closing a bottle, that comprises the steps of providing a frame, a sealing stopper and a casing, connect the stopper with the frame and the frame with the shell to obtain a pre-assembled closure assembly, leveling the closure at the bottle opening and pressure applications for sealingly closing the bottle, with the annular protrusion of the frame coming into contact

with the bottle before the stopper comes into contact with the bottle. Pre-assembled closure assembly is pressed directly onto the bottle rim without performing an intermediate step during which the stopper is partially inserted into the opening of the bottle.

EFFECT: method for sealingly closing a bottle and associated with it sealingly closed bottle are proposed.

7 cl, 7 dwg



ФИГ. 2

Настоящее изобретение относится к области систем для герметичного укупоривания емкости, например, бутылки. В частности, изобретение относится к способу герметичного укупоривания бутылки или подобной емкости. Настоящее изобретение также относится к бутылке, герметично укупоренной с использованием указанного выше способа. Изобретение применимо к бутылкам, содержащим порошки различных видов, впрыскиваемые жидкости, жидкости, пригодные для питья, и т.п.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Для упрощения описания настоящего изобретения, здесь приводится ссылка только на определенный тип емкости - бутылку. Однако настоящее изобретение не ограничено только такими емкостями, и выбор ссылки только на бутылки в любом случае не является ограничением объема защиты изобретения.

Кроме того, хотя возможной областью применения изобретения является фармацевтическая область, настоящее изобретение также применимо в других (относящихся к ней или иных) областях, например, в косметическом секторе, секторе пищевых продуктов, секторе пищевых добавок или в любом другом секторе, где требуется размещение вещества защищенным и герметически закрытым способом внутри емкости.

В US 2011/0000872 A1 описано укупорочное устройство, содержащее поддерживаемую пробку и емкость, снабженная таким устройством.

В WO 2011/039004 A1 описано укупорочное устройство для бутылки, содержащее пробку с удерживающими язычками.

В CA 2 577 886 A1 описана пробка без введенного уплотнения.

В FR 2 927 316 описан укупорочный узел для бутылки. При таком решении укупорочный узел в сборе соединяют с бутылкой посредством введения укупоривающей пробки в отверстие бутылки.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Заявитель отмечает, что процесс установки укупорочного устройства согласно US 2011/0000872 A1 включает сначала частичное введение пробки 2 в отверстие бутылки, а затем - установку других компонентов на пробку. Однако пробка, введенная в отверстие бутылки, не стабильна и редко бывает выровнена вдоль оси бутылки. Это делает укупорочный узел нестабильным, и существует риск невозможности правильного приложения давления, требующегося для герметичного укупоривания бутылки. Кроме того, устройство в целом не может быть предварительно собрано.

Установка укупорочного устройства, описанного в WO 2011/039004 A1, также включает введение пробки в отверстие бутылки до ее герметичного укупоривания посредством приложения определенного давления к узлу для герметичного укупоривания.

Заявителем было обнаружено во время испытаний, что при установке укупорочного узла, описанной в FR 2 927 316, процесс герметичного укупоривания бутылки включает две отдельные и последовательные стадии, выполняемые способом, подобным или идентичным способам укупоривания, уже присутствующим на рынке в настоящее время (например, с использованием алюминиевых, герметичных, укупорочных средств). Единственная разница, определенная между укупоривающей системой, описанной в FR 2 927 316, и системами, доступными для приобретения в настоящее время, заключается в том, что герметичное укупоривание согласно первому способу осуществляют посредством приложения давления, тогда как в последнем случае используют закатывание. Кроме того, диаметр укупорочного узла, согласно документу FR 2 927 316, в большинстве случаев больше диаметра корпуса бутылки, на которую

ее устанавливают, и это приводит к большим проблемам, характеризующимся нестабильностью во время стадий этикетирования, хранения и транспортирования в случае, если указанные бутылки перемещают одну вблизи другой на высокоскоростных поточных линиях, вследствие чего ограничивается их использование.

5 Задача настоящего изобретения состоит в создании способа герметичного укупоривания бутылки посредством использования простого и надежного укупорочного узла, которая может быть предварительно собрана и герметически установлена на бутылке посредством приложения давления в ходе выполнения одной операции.

10 Настоящее изобретение касается способа герметичного укупоривания бутылки посредством использования укупорочного узла с каркасом, выполненного таким образом, чтобы он содержал устройство для удерживания укупоривающей пробки, и чтобы при ее использовании предотвращалось отделение пробки от каркаса, и чтобы каркас имел внутренний выступ, выполненный так, чтобы зацеплять нижний край венчика бутылки после завершения укупоривания. Предварительно собранный

15 укупорочный узел напрессовывают непосредственно на венчик бутылки без выполнения промежуточного этапа, во время которого пробка частично вводится внутрь отверстия бутылки.

Настоящим изобретением, согласно первому аспекту, создан способ герметичного укупоривания бутылки, включающий этапы:

- 20 - обеспечения каркаса, укупоривающей пробки и оболочки, причем:
указанный каркас является по существу чашеобразным и содержит боковую стенку с внутренней поверхностью, содержащей кольцевой выступ;
- указанная оболочка является чашеобразной и содержит боковую стенку, которая оканчивается свободным краем;
- 25 внутренняя поверхность боковой стенки каркаса содержит упругий удерживающий элемент для удерживания укупоривающей пробки на месте;
- соединения пробки с каркасом и каркаса с оболочкой для получения предварительно собранного укупорочного узла;
- выравнивания укупорочного узла на отверстии бутылки и
- 30 - приложения давления для герметичного укупоривания бутылки, при котором кольцевой выступ каркаса вступает в контакт с бутылкой до того, как пробка вступает в контакт с бутылкой.

Этап соединения пробки с каркасом включает этап проталкивания пробки к основанию указанного каркаса и понуждения указанного упругого удерживающего

35 элемента к сжатию внутри углубления.

Этап соединения каркаса с оболочкой включает этап обеспечения первого зацепляющего элемента в оболочке и первого зацепляющего элемента в каркасе, и этап зацепления указанных первых зацепляющих элементов друг с другом.

Первый зацепляющий элемент оболочки может быть освобожден от указанного

40 первого зацепляющего элемента каркаса посредством приложения давления ко дну бутылки.

После приложения давления для герметичного укупоривания бутылки первый зацепляющий элемент оболочки зацепляется со вторым зацепляющим элементом указанного каркаса.

45 Этап соединения пробки с каркасом предпочтительно осуществляют посредством удерживания открытого основания каркаса направленным вверх.

Вещество предпочтительно вводить в указанную бутылку до выравнивания укупорочного узла на отверстии бутылки и до приложения давления для герметичного

укупоривания бутылки.

В одном варианте выполнения вещество является веществом в жидком состоянии.

Настоящим изобретением, согласно другому аспекту, предусмотрено герметичное укупоривание бутылки с использованием способа, описанного выше.

5 Ниже приведено подробное описание изобретения, выполненное просто в виде примера, не ограничивающего объем изобретения, сопровождаемое прилагаемыми чертежами, на которых показано:

Фиг.1 - бутылка с продольным сечением для укупоривания укупорочным узлом по изобретению;

10 Фиг.2 - предварительно собранный укупорочный узел в увеличенном масштабе, с продольным сечением по первому варианту выполнения настоящего изобретения, в начале процесса укупоривания;

Фиг.3 - укупорочный узел по Фиг.2 в увеличенном масштабе, с продольным сечением, в конце процесса укупоривания;

15 Фиг.4 - последовательность выполнения этапов предварительной сборки укупорочного узла по Фиг.2 и 3, заполнения бутылки, укупоривания и транспортировки и/или хранения заполненных бутылок;

Фиг.5 - предварительно собранный укупорочный узел в увеличенном масштабе с продольным сечением согласно второму варианту выполнения настоящего изобретения, в начале процесса укупоривания;

20 Фиг.6 - укупорочный узел в увеличенном масштабе с продольным сечением по Фиг.5, в конце процесса укупоривания; и

Фиг.7 - последовательность выполнения этапов предварительной сборки укупорочного узла по Фиг.5 и 6, заполнения бутылки, укупоривания и транспортировки и/или хранения заполненных бутылок.

В последующем описании все термины, обозначающие расположение, например, «верх» или «верхний», «низ» или «нижний», «бок» или «боковой» и т.п., используются со ссылками на чертежи. Однако компонент, определяемый как «верх» или «верхний» (так как он показан в верхнем положении относительно других компонентов), может 30 быть «низом» или «нижним», если повернут верхней стороной вниз или повернут в другое положение. Таким образом, эти термины не следует рассматривать как ограничивающие объем защиты. Обычно, во время сборки, некоторые компоненты могут быть перевернуты относительно их расположения в конце сборки или во время использования.

35 Бутылка 1 (см. Фиг.1) содержит по существу цилиндрический корпус с закрытым дном 2 и верхнюю часть с отверстием 3. Кольцевой венчик 4, т.е. кольцеобразный выступ, который образует увеличенную часть, выступающую радиально наружу, предпочтительно обеспечен в области верхней части с отверстием 3. Горлышко 5 с наружным диаметром меньше наружного диаметра венчика 4, сформировано под 40 венчиком 4 и соединено с нижней частью по существу цилиндрического корпуса. Такая бутылка также обычно известна как «пенициллиновый пузырек». Более точно, как также показано на Фиг.2 и 3, кольцевой венчик 4 содержит: верхнюю поверхность 4а, по существу являющуюся горизонтальной (в действительности она немного наклонен вниз в направлении к наружной стороне); по существу вертикальную боковую 45 поверхность 4б; и нижнюю поверхность 4с, немного наклоненную вверх в направлении к наружной стороне. Различные поверхности: верхняя, боковая и нижняя, соединены вместе изогнутыми поверхностями. Бутылка предпочтительно изготовлена из стекла или пластикового материала, например, полиэтилена, полиэтилентерефталата,

полиэтилентерефталатгликоля (ПЭТФГ), РЕТЕ, полиэтилена высокой плотности (ПЭВП), сополимера циклоолефина (СЦО) и т.п.

Первый тип укупорочного узла, которая может быть использована по способу согласно настоящему изобретению, показан на Фиг.2 и 3. Ниже каркас 100, герметизирующая пробка 200, оболочка 300 и защитная, и герметизирующая пробка 400 описаны отдельно. Затем описаны взаимоотношения различных компонентов и способы их сборки.

Сначала описывается каркас 100 (см. Фиг.2 и 3). Каркас 100 выполнен в виде перевернутого чашеобразного корпуса с закрытым верхним основанием 101 (за исключением, возможно, отверстия 101', описанного ниже) и боковой стенкой 102, оканчивающейся свободным краем 103. Боковая стенка 102 предпочтительно разделена на множество по существу параллельных, отдельных, боковых стенок, соединенных вместе у закрытого основания 101. Между отдельными боковыми стенками имеется канавка. Согласно предпочтительному варианту выполнения боковая стенка разделена на восемь отдельных боковых стенок.

Внутренняя поверхность боковой стенки 102 каркаса 100 предпочтительно содержит нижний кольцевой выступ 120, предпочтительно расположенный вблизи свободного края 103. Нижний кольцевой выступ 120 образует, в поперечном сечении, что-то похожее на нос, радиально выступающий в направлении оси Х-Х каркаса 100.

В одном варианте выполнения наружная поверхность боковой стенки 102 каркаса содержит предпочтительно верхний кольцевой зубец 109 и нижний кольцевой зубец 110. Верхний зубец 109 предпочтительно расположен вблизи закрытого основания 101. Нижний зубец 110 предпочтительно расположен по существу против нижнего кольцевого выступа 120.

Внутренняя поверхность боковой стенки 102 каркаса 100 предпочтительно содержит один или большее количество гибких удерживающих зубцов 130 (например, четыре зубца) для удерживания на месте пробки 200, описанной ниже. Каждый удерживающий зубец 130 выступает в виде консоли и наклонен относительно внутренней поверхности боковой стенки 102 каркаса 100. Степень наклона указанных выше зубцов может колебаться в зависимости от требований, предъявляемых при использовании.

Каждый зубец 130 предпочтительно обеспечен углублением 131, внутрь которого может быть отведен зубец 130. Таким образом, как станет понятно из изложенного ниже, пробка 200 может быть прижата к основанию 101 каркаса 100, и может удерживаться вблизи основания. Во время выполнения этого этапа зубцы 130 упруго отжимаются внутрь соответствующих ниш 131, а затем возвращаются в их исходное выступающее положение. Если необходимо, то указанные выше зубцы 130 могут быть модифицированы в плане их формы и наклона таким образом, чтобы в дополнение к удерживанию пробки, с их помощью можно было также обеспечивать центрирование пробки внутри каркаса 100 для обеспечения ее правильного положения в отверстии бутылки.

Верхнее основание 101 каркаса предпочтительно содержит отверстие 101'. Отверстие 101' в верхнем основании каркаса предпочтительно является центральным круглым отверстием.

Каркас 100 предпочтительно изготавливают из термопластичного материала и с использованием способа впрыскивания под давлением для получения одного изделия. Пригодным материалом является, например, полиэтилен, полиэтилентерефталат, полиэтилентерефталат-гликоль (ПЭТФГ), РЕТЕ, полиэтилен высокой плотности (ПЭВП), сополимер циклоолефина (СЦО), сополимер акрилонитрила, бутадиена и

стирола (САНБС), и т.п.

На Фиг.2 и 3 показана также, в виде примера, не ограничивающего объем изобретения, герметизирующая пробка 200. Альтернативно, включенная в объем защиты настоящего изобретения, герметизирующая пробка может быть сформирована только в виде головки 210, в виде относительно толстого диска.

Герметизирующую пробку 200 предпочтительно изготавливают из резины или подобного материала. Пробка 200 содержит герметизирующую поверхность 211, предназначенную для зацепления с верхней поверхностью 4а венчика 4 бутылки для обеспечения герметичного укупоривания.

Далее описана оболочка 300 (см. Фиг.2 и 3). Оболочка 300 предпочтительно имеет форму перевернутого колпачка с верхним основанием, по существу закрытым, и боковой стенкой 302, оканчивающейся свободным краем. Оболочку 300 предпочтительно изготавливают из пластикового материала, но она может быть также сформирована из металла, например, алюминия или алюминиевого сплава.

Боковая стенка 302 оболочки 300 предпочтительно содержит кольцевой выступ 310 и кольцевое углубление 320. Функции выступа 310 и углубления 320 пояснены ниже.

Верхнее основание 301 оболочки может содержать центральное отверстие 301', преимущественно являющееся по существу круглым.

Согласно различным вариантам выполнения, известным и представленным на рынке, защитная крышка 400 присоединена к верхнему основанию 310 оболочки, как показано на Фиг.2 и 3. Крышка 400 может быть удалена с оболочки 300 посредством подъема ее вверх с помощью рычага, а также с помощью только пальцев руки. Крышку 400 предпочтительно изготавливают из пластика или термопластичного материала, например, полиэтилена, полиэтилентерефталата, полиэтилентерефталатгликоля (ПЭТФГ), ПЕТЕ, полиэтилена высокой плотности (ПЭВП) и т.п. После удаления крышки потребителем, часть верхней поверхности головки герметизирующей пробки остается раскрытой, где раскрытая область определяется отверстием 101' в каркасе 100 и отверстием 301' в оболочке 300. Герметизирующая пробка может быть при этом проколота, например, иглой шприца для того, чтобы можно было вести в бутылку определенное количество жидкости (например, растворителя), а затем отсосать растворитель с растворенным веществом.

Крышка 400 предпочтительно содержит круглый диск 401 с ободом 402, сформированным таким образом, чтобы он окружал часть боковой стенки 302 оболочки 300. Наружный диаметр крышки 400 предпочтительно меньше диаметра бутылки.

Крышка 400 содержит предпочтительно зацепляющую часть 403 для ее зацепления с краем центрального отверстия 301' в верхнем основании 301 оболочки 300. Крышка 400 может также содержать дополнительный выступ 404, выполненный так, чтобы он входил в контакт с головкой 210 герметизирующей пробки 200, например, для обеспечения чистоты и, если необходимо, ее стерильности в месте прокалывания.

Отличительные особенности крышки 400 можно варьировать, включая форму и вид зацепления, в зависимости от требований.

Далее описан, со ссылками на Фиг.4, 2 и 3, один из многих способов предварительной сборки укупорочного узла. Также описаны последовательно выполняемые этапы герметичного укупоривания бутылки с использованием укупорочного узла согласно изобретению.

Во время выполнения этапа fr-1 предварительной сборки герметизирующую пробку 200 соединяют с каркасом 100. Хвостовик герметизирующей пробки 200 предпочтительно направляют вверх, а каркас располагают свободным краем 103,

направленным вверх таким образом, чтобы вводить в нее головку герметизирующей пробки 200. Во время введения головки пробки удерживающие зубцы 130 вдавливают внутрь соответствующих углублений 131, а затем зубцы 130 выскакивают обратно для удерживания герметизирующей пробки 200 на месте, как показано на этапе fr-2.

5 Затем (этап fr-3) каркас 100 (вместе с герметизирующей пробкой 200) вводят частично внутрь оболочки 300. Этот этап предпочтительно осуществляют, все еще удерживая каркас 100 (вместе с герметизирующей пробкой 200) в направленном вверх положении. Каркас 100 только частично вводят в оболочку 300 таким образом, чтобы кольцевой зубец 109 вошел в кольцевое углубление 320.

10 Предпочтительно, перед частичным введением каркаса 100 в оболочку 300 крышка 400 уже соединена с оболочкой 300.

Укупорочный узел 1000 в сборе, содержащий каркас, герметизирующую пробку 200, оболочку 300 и крышку 400, располагают в емкостях, которые, если это необходимо, могут быть затем использованы для стерилизации.

15 До или после выполнения указанных выше подготовительных этапов, во время выполнения этапа f-1, бутылку по меньшей мере частично заполняют веществом. Это вещество может быть любым веществом в любом состоянии. Например, впрыскиваемым жидким веществом для инъекции, жидким веществом, пригодным для питья, порошком и т.п.

20 Этапы f-2 и f-3 составляют в действительности один этап, но показаны как отдельные этапы для большей ясности. На этапе f-2 укупорочный узел 1000 устанавливают на бутылке 1 таким образом, чтобы концевой выступ 120 был прижат упруго к боковой поверхности венчика бутылки, как показано на Фиг.2. Следует отметить, что, когда концевой выступ 120 вступает в контакт с венчиком бутылки, пробка еще не вошла в
25 отверстие бутылки и по существу не вступила с ней в контакт. Таким образом, пробка не играет роли в стабилизации укупорочного узла, как в известных решениях. Кроме того, в отличие от известных решений, каркас не установлен на пробке, введенной внутрь бутылки, но к предварительно собранной укупорочному узлу прикладывают давление.

30 Во время выполнения этапа f-3 давление, направленное вниз, прикладывают к пробке и таким образом - ко всей укупорочному узлу. В частности, прикладываемое давление Р является таким, что нижний кольцевой выступ каркаса зацепляется с нижней поверхностью венчика, и укупорочный узел остается прикрепленным к бутылке.

На иллюстрации этапа f-4 показано, что бутылки можно обрабатывать таким
35 образом, что они при этом стоят вертикально, когда расположены одна за другой, так как диаметр укупорочного узла 1000 меньше диаметра корпуса бутылки.

На Фиг.5 и 6 показан вариант выполнения укупорочного узла по Фиг.2 и 3. Те же позиции, которые были использованы в первом варианте выполнения, использованы и во втором варианте выполнения, и сходные описания не повторяются. По существу,
40 основное различие заключается в оболочке и в отсутствии крышки 400. Сама оболочка действует как крышка. Оболочка может быть выполнена таким образом, чтобы она была удаляемой посредством разрыва. Обычно этот второй вариант выполнения пригоден для укупоривания жидких веществ, пригодных для питья, и пробка сформирована просто в виде диска без хвостовика.

45 Оболочка 300 предпочтительно имеет форму перевернутого колпачка с закрытым верхним основанием, и содержит боковую стенку 302, оканчивающуюся свободным краем. Оболочку 300 предпочтительно изготавливают из пластикового материала, но она может быть также сформирована с использованием металла, например, алюминия

или алюминиевого сплава.

Боковая стенка 302 оболочки 300 предпочтительно содержит кольцевой выступ 310 и кольцевое углубление 320. Кольцевое углубление 320 предназначено для приема верхнего зубца 109 каркаса во время выполнения этапа промежуточной сборки (см. Фиг.5). Кольцевой выступ 310 предназначен для зацепления с верхним зубцом 109 каркаса во время выполнения этапа окончательной сборки (см. Фиг.6).

По меньшей мере одна часть свободного края оболочки 300 предпочтительно выступает вниз, к телу бутылки. Согласно варианту выполнения, показанному на Фиг.6 и 7, свободный край выступает вниз прямой частью 321 вдоль всего периметра оболочки. Предпочтительно обеспечен наклоненный наружу язычок 322. Этот язычок выполнен таким образом, чтобы потребитель мог захватить его пальцами и оторвать вдоль линии пониженной прочности. На Фиг.7 показан вариант выполнения линии пониженной прочности 323.

На Фиг.7 показан один из многих способов предварительной сборки и герметичного укупоривания бутылки с использованием укупорочного узла по Фиг.5 и 6. Все этапы: подготовительные этапы и этапы сборки, являются такими же, как и показанные на Фиг.4, и они не описаны здесь повторно.

Все комментарии, сделанные в отношении первого варианта выполнения, применимы ко второму варианту выполнения.

В целом описанный и показанный укупорочный узел может быть легко использован посредством выполнения небольшой модификации всех машин для заполнения и укупоривания, имеющихся в продаже. Укупорочный узел фактически можно обрабатывать, используя то же оборудование (бункерный питатель, склизы и т.п.), которое используют в настоящее время для транспортировки только резиновой пробки для предварительной сборки на бутылке, при модификации только части указанного оборудования в зависимости от формата.

Укупорочный узел, кроме того, является таким, что его можно использовать на высокоскоростных автоматических машинах, и при ее использовании обеспечивается возможность выполнения всех операций укупоривания и герметизации в ходе выполнения одной операции с обеспечением, в следствие этого, экономии финансовых средств, времени, производственных пространств, ресурсов и сокращения обслуживающего персонала.

Наконец, при использовании данного укупорочного узла любой изготовитель может продолжать использовать свою собственную укупоривающую пробку, так как указанный укупорочный узел пригоден для применения резиновой пробки любого типа.

(57) Формула изобретения

1. Способ герметичного укупоривания бутылки (1), включающий этапы:

а) обеспечения каркаса (100), укупоривающей пробки (200) и оболочки (300), причем - указанный каркас (100) является по существу чашеобразным и содержит боковую стенку (102) с

i) внутренней поверхностью, содержащей кольцевой выступ (120) вблизи свободного края боковой стенки (102), и

ii) наружной поверхностью, предпочтительно содержащей верхний кольцевой зубец (109) и нижний кольцевой зубец (110), причем верхний кольцевой зубец (109) расположен вблизи закрытого основания (101), а нижний зубец (110) расположен по существу противоположно кольцевому выступу (120);

- указанная оболочка (300) является чашеобразной и содержит боковую стенку, оканчивающуюся свободным краем, причем указанная боковая стенка (302) оболочки (300) содержит кольцевой выступ (310) и кольцевое углубление (320);

5 - внутренняя поверхность боковой стенки (102) каркаса (100) содержит упругий удерживающий элемент (130) для удерживания укупоривающей пробки (200) на месте;

10 б) соединения пробки (200) с каркасом (100) и каркаса (100) с оболочкой (300) для получения предварительно собранного укупорочного узла (1000), причем указанный этап соединения каркаса (100) с оболочкой (300) включает принятие верхнего кольцевого зубца (109) в кольцевое углубление (320), так что каркас (100) лишь частично введен внутрь оболочки (300);

15 в) выравнивания предварительно собранного укупорочного узла (1000) на отверстии бутылки (1) и приложения давления для герметичного укупоривания бутылки (1), причем предварительно собранный узел (1000) устанавливают на бутылку (1) таким образом, чтобы кольцевой выступ (120) был прижат упруго к боковой поверхности (4b) венчика (4) бутылки и кольцевой выступ (120) каркаса (100) вступил в контакт с боковой поверхностью (4b) венчика (4) бутылки (1) до того, как пробка (200) вступит в контакт с бутылкой (1); и

20 д) приложения давления (Р), направленного вниз, к укупорочному узлу (1000), так что кольцевой выступ (120) каркаса (100) входит в контакт с нижней поверхностью (4с) венчика (4), кольцевое углубление (320) входит в контакт с нижним кольцевым зубцом (110), а укупорочный узел остается прикрепленным к бутылке.

2. Способ по п. 1, в котором этап соединения пробки (200) с каркасом (100) включает этап проталкивания пробки (200) к основанию (101) указанного каркаса, заставляя указанный упругий удерживающий элемент (130) входить внутрь углубления (131).

25 3. Способ по п. 1, в котором указанное кольцевое углубление (320) оболочки (300) может быть отцеплено от указанного верхнего кольцевого зубца (109) каркаса (100) посредством приложения давления ко дну бутылки.

30 4. Способ по п. 1, в котором этап соединения пробки (200) с каркасом (100) осуществляют посредством удерживания открытого основания (101) каркаса направленным вверх.

5. Способ по п. 1, в котором вещество вводят в указанную бутылку до выравнивания укупорочного узла (1000) на отверстии бутылки (1) и до приложения давления для герметичного укупоривания бутылки (1).

35 6. Способ по п. 1, в котором указанное вещество является веществом в жидком состоянии.

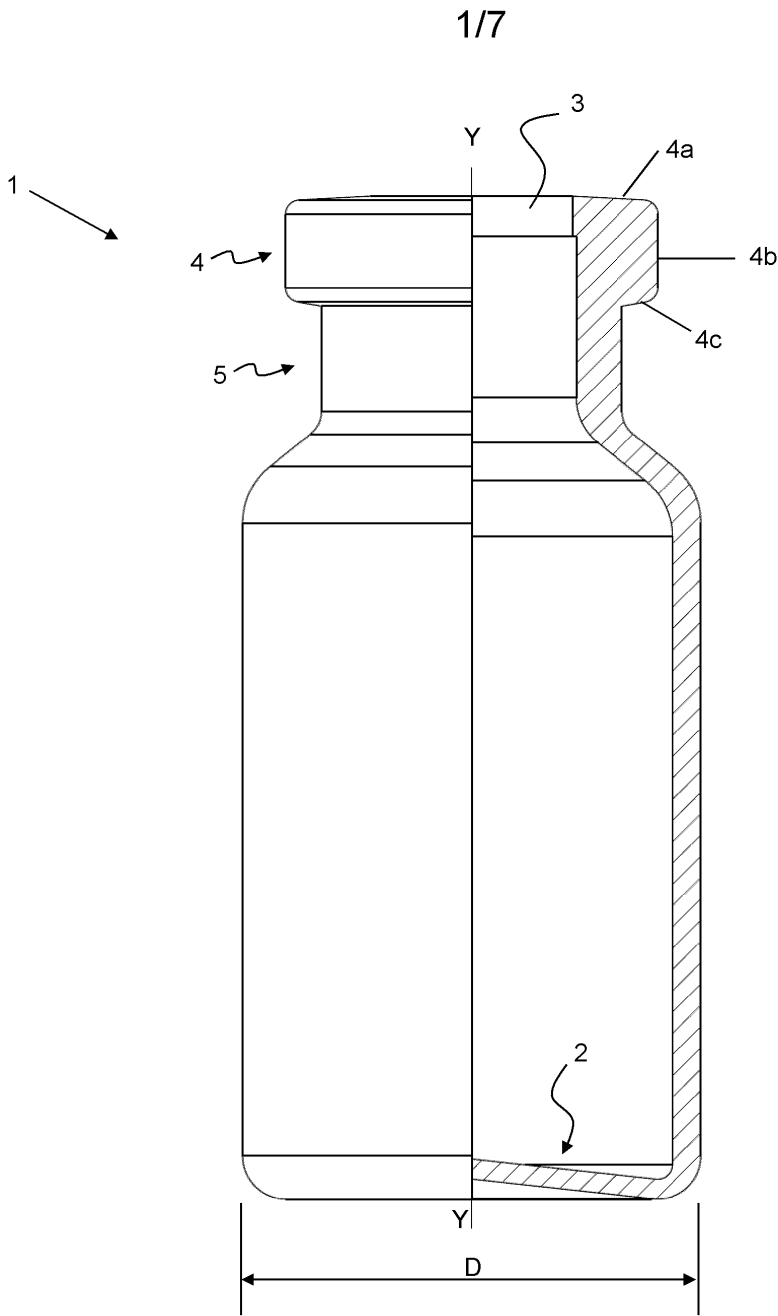
7. Бутылка (1), герметично укупоренная способом по любому предшествующему пункту.

40

45

1

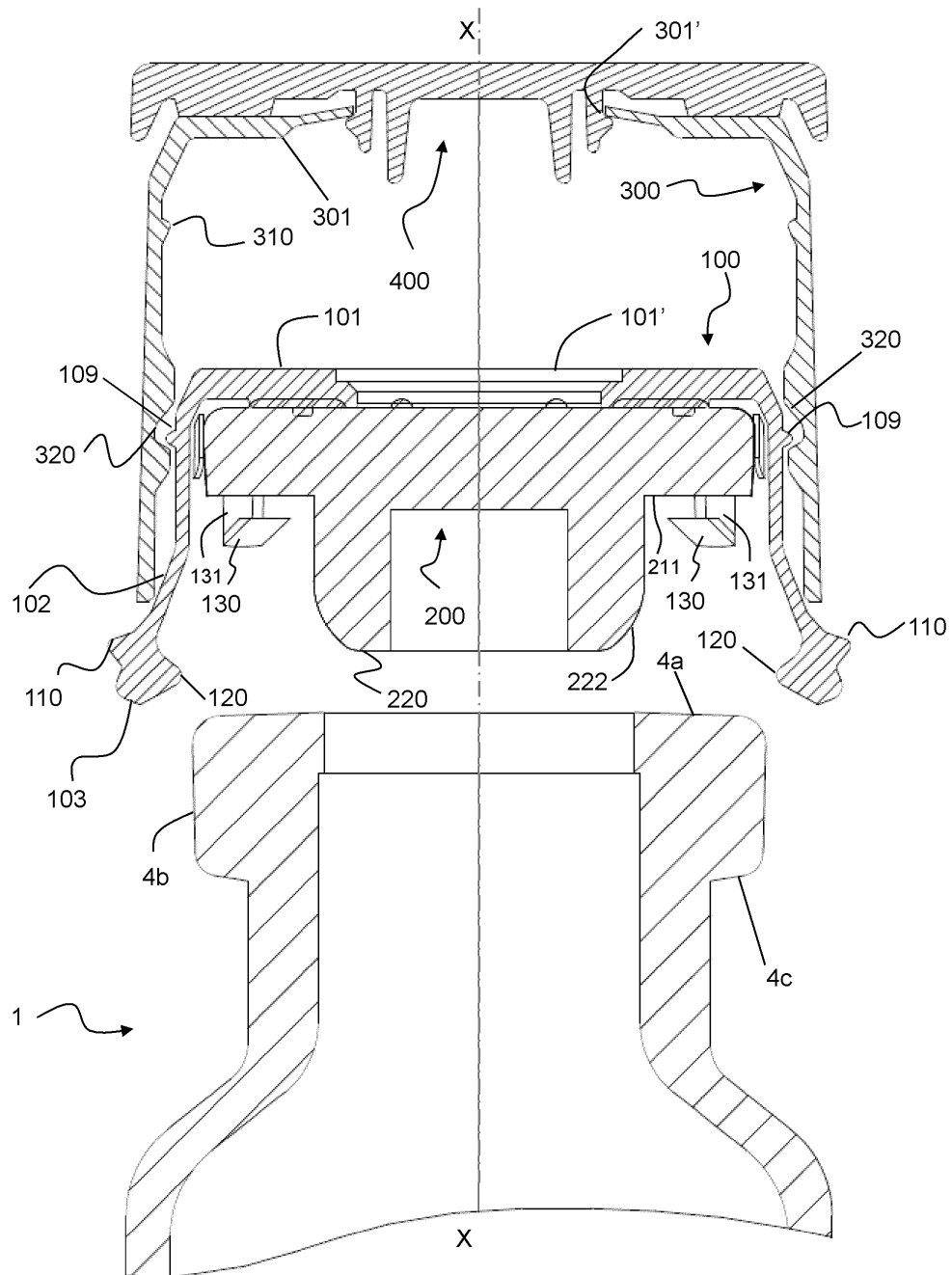
538878



ФИГ. 1

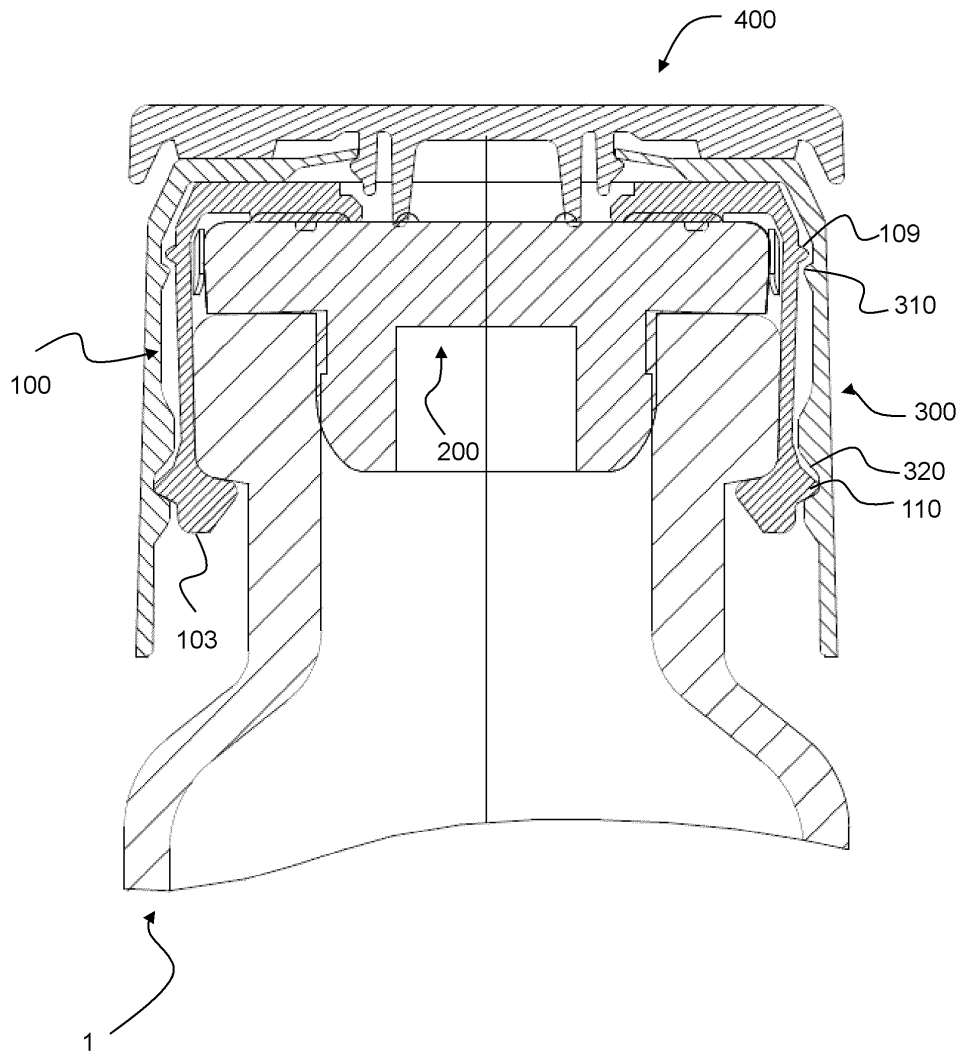
2

2/7



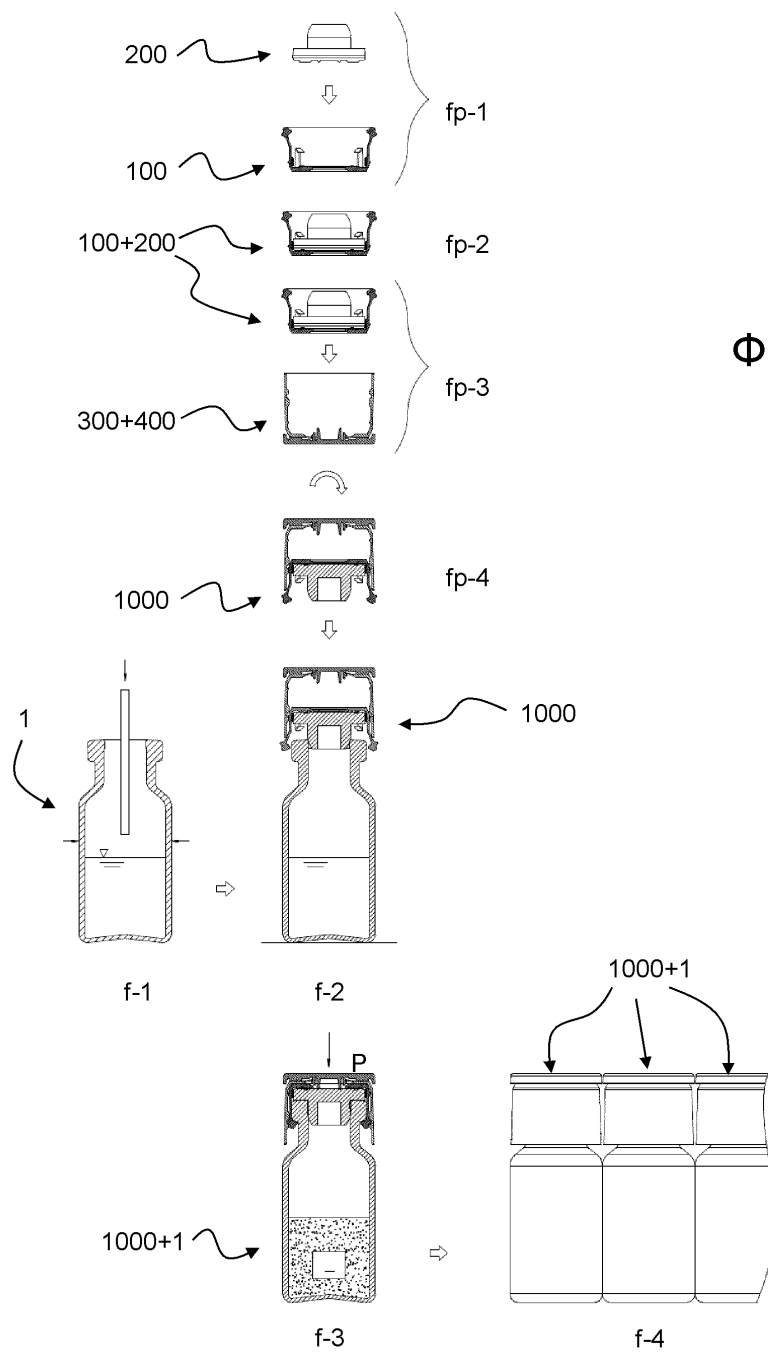
ФИГ. 2

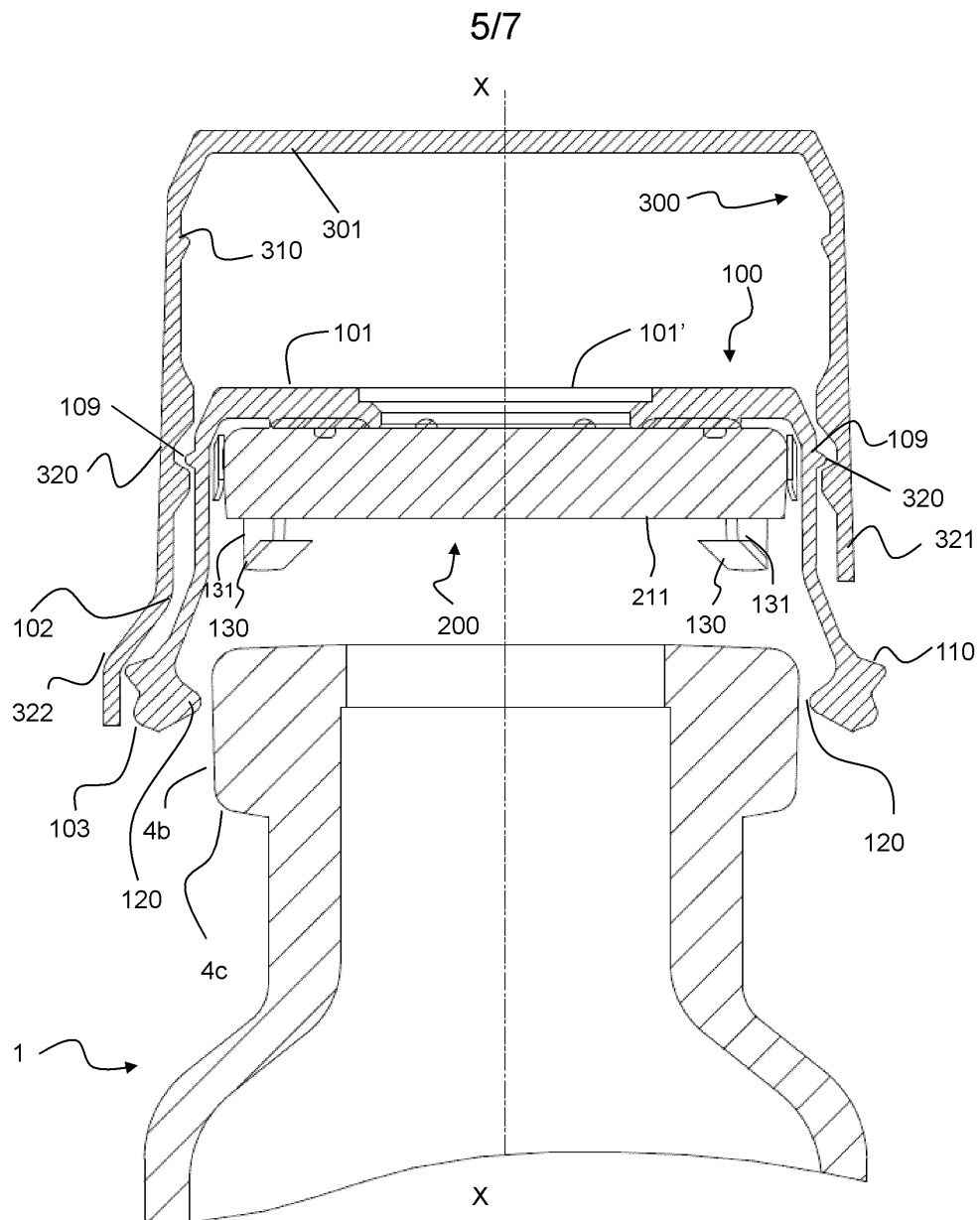
3/7



ФИГ. 3

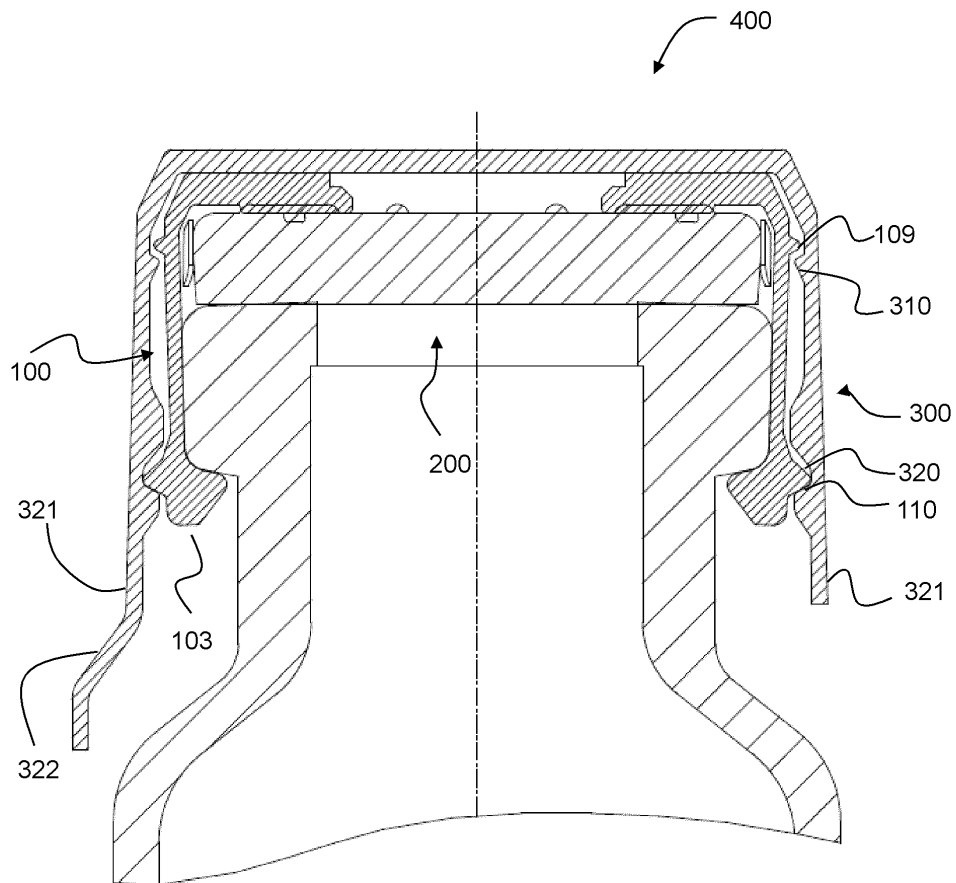
4/7





ФИГ. 5

6/7



ФИГ. 6

1

7/7

ФИГ. 7

