

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **033704**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2019.11.19**

(21) Номер заявки  
**201690564**

(22) Дата подачи заявки  
**2014.11.25**

(51) Int. Cl. **B65D 83/20** (2006.01)  
**B65D 83/30** (2006.01)  
**B65D 83/22** (2006.01)

---

(54) **РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫДАЧИ АЭРОЗОЛЯ И СПОСОБ ЕГО СБОРКИ**

---

(31) **13196202.9**

(32) **2013.12.09**

(33) **EP**

(43) **2016.12.30**

(86) **PCT/EP2014/075505**

(87) **WO 2015/086306 2015.06.18**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ЮНИЛЕВЕР Н.В. (NL)**

(72) Изобретатель:  
**Анора Амит, Чемберс Ричард,  
Гриффин Пол Роджер, Хайд Элеанор  
Рейчел Энн, Джоунс Кристофер Джон,  
Моутус Джоффри Стефен, Роу Джеймс  
Эдвард, Рубак Джейсон Питер, Тьюн  
Питер Уильям, Уоллис Эндрю Гордон  
(GB)**

(74) Представитель:  
**Нилова М.И. (RU)**

(56) **WO-A1-2011003752  
EP-A1-2058054  
US-A1-2008164285  
US-A-5480095**

---

(57) Предложена распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля для аэрозольного баллончика и способ его сборки, причем головка устройства для выдачи аэрозоля содержит корпус, прикрепленный к соответствующему аэрозольному баллончику, и прикрепленный к нему распылительный колпачок, при этом корпус содержит площадку, выполненную с возможностью осевого перемещения и центрально расположенный в ней гибкий распылительный канал.

**B1**

**033704**

**033704**

**B1**

### Область техники

Настоящее изобретение относится к узлам головок выдачных устройств, предназначенным для использования с обычными аэрозольными баллончиками. В частности, изобретение относится к распылительным колпачкам и способам их изготовления.

### Уровень техники

Аэрозольные баллончики обычно используются с исполнительным механизмом или механизмом приведения в действие, содержащим кнопку, нажатие на которую вызывает выпуск содержимого аэрозольного баллончика через клапан, находящийся в центре чашки клапана в верхней части баллончика. Обычно такие исполнительные механизмы используются со съемным колпачком, позволяющим предотвратить случайный выпуск при нечаянном нажатии на кнопку исполнительного механизма. Другие исполнительные механизмы для аэрозольных баллончиков содержат так называемый "распылительный колпачок", т.е. колпачок, который может оставаться на месте при распылении, когда распыляемое вещество выходит из колпачка через расположенное в нем отверстие. Исполнительные механизмы, содержащие распылительный колпачок, часто содержат запирающие средства какого-либо типа для предотвращения случайного выпуска содержимого при нечаянном нажатии на кнопку исполнительного механизма.

Настоящее изобретение относится к исполнительным механизмам, содержащим распылительный колпачок и гибкий распылительный канал, который удерживается между стержнем клапана соответствующего аэрозольного баллончика и удерживающим элементом, находящимся внутри распылительного колпачка. Существует ряд соответствующих публикаций в данной области техники, но ни одна из них не обеспечивает все преимущества настоящего изобретения.

В WO 11/003752 (Unilever, 2011) раскрывается исполнительный механизм, который содержит распылительный колпачок, имеющий кнопку исполнительного механизма, расположенную на его боковой стороне. Внутри имеется корпус с нажимной площадкой и центрально расположенным распылительным каналом, который соединяет стержень клапана соответствующего аэрозольного баллончика с распылительным отверстием.

В US 7984827 B2 (Precision Valve, 2011) раскрывается исполнительный механизм запираемого аэрозольного клапана с верхним участком, выполненным с возможностью поворота. В описанном выдачном устройстве отверстие в накладном колпачке совмещается с выпускным отверстием только когда выдачное устройство находится в разблокированном положении.

В WO 10/092775 и WO 10/041411 (Canyon Corp., 2010) раскрывается насосное выдачное устройство с гибким распылительным каналом.

### Сущность изобретения

Согласно первому аспекту настоящего изобретения предложена головка устройства для выдачи аэрозоля, содержащая корпус и распылительный колпачок, при этом корпус содержит

кольцевой обод, выполненный с возможностью крепления к соответствующему аэрозольному контейнеру;

площадку, окруженную кольцевым ободом и прикрепленную к нему при помощи подпорок, обеспечивающих поднимание и опускание площадки относительно кольцевого обода;

гибкий распылительный канал, проходящий вертикально вверх от центра площадки и имеющий нижний конец, прикрепленный к стержню клапана соответствующего аэрозольного баллончика, и внешний конец, выполненный с возможностью выпуска содержимого соответствующего аэрозольного контейнера;

распылительный колпачок содержит

средства для крепления к корпусу или соответствующему аэрозольному баллончику;

кнопку исполнительного механизма, нажатие на которую вызывает направленное вниз надавливание на площадку корпуса и последующее направленное вниз надавливание на стержень клапана, прикрепленный к нижнему концу соответствующего распылительного канала; и

отверстие, расположенное с охватом внешнего конца распылительного канала;

причем корпус или распылительный колпачок дополнительно содержит средства для удержания гибкого распылительного канала под предварительно выбранным углом изгиба.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения предложен способ распыления косметической композиции на поверхность тела человека, включающий в себя использование головки устройства для выдачи аэрозоля согласно первому аспекту изобретения.

Согласно третьему аспекту настоящего изобретения предложен способ сборки устройства для выдачи аэрозоля, включающий этапы, на которых

1) прикрепляют распылительный колпачок, имеющий отверстие, к корпусу, содержащему кольцевой обод, окружающий площадку и прикрепленный к этой площадке, выполненной с возможностью перемещения в осевом направлении при помощи подпорок, расположенных между кольцевым ободом и площадкой, при этом корпус содержит гибкий распылительный канал, проходящий вертикально вверх от центра площадки и удерживаемый под предварительно выбранным углом изгиба при помощи удерживающего элемента корпуса, и

2) прикрепляют узел распылительного колпачка и корпуса к аэрозольному баллончику, содержа-

шему нажимной выпускной клапан, так, что гибкий распылительный канал прикреплен своим нижним концом к верхнему концу стержня нажимного клапана аэрозольного баллончика,

причем угол изгиба распылительного канала предварительно выбирают таким образом, что отверстие в распылительном колпачке охватывает наконечник распылительного канала.

Согласно четвертому аспекту изобретения предложены инструменты для формования, подходящие для использования при изготовлении головки устройства для выдачи аэрозоля согласно первому аспекту изобретения.

В предпочтительном варианте описанного выше четвертого аспекта изобретения форма для средств для удержания гибкого распылительного канала под предварительно выбранным углом изгиба является независимо взаимозаменяемой с помощью альтернативной формы или форм, обеспечивающих альтернативный угол или углы изгиба гибкого распылительного канала.

#### **Осуществление изобретения**

Согласно настоящему изобретению предложена головка устройства для выдачи аэрозоля, которая проста в сборке и использовании. Дополнительно изобретение объединяет в себе простоту и гибкость изготовления, предоставляя возможность собирать множество исполнительных механизмов с минимальными изменениями процесса изготовления. Данное преимущество отчасти достигнуто за счет гибкого распылительного канала, который можно изогнуть в любом нужном направлении для выпуска из конкретного распылительного колпачка, с которым его используют.

При изготовлении обычной головки устройства для выдачи аэрозоля распылительный канал не формуют вместе с компонентом, который прикрепляет его к соответствующему аэрозольному баллончику, в данном документе к корпусу. Это стало возможным с головками устройств для выдачи аэрозоля согласно настоящему изобретению и это значительно упрощает изготовление. Данное стало возможным, поскольку распылительный канал формуют в виде прямого вертикального элемента и только потом его изгибают в нужное окончательное положение.

Гибкость изготовления улучшается за счет средств для удержания гибкого распылительного канала под предварительно выбранным углом изгиба. Внешний вид получаемой головки устройства для выдачи можно легко изменить путем простой замены данных средств другими средствами, обеспечивающими другой угол изгиба, вместе с распылительным колпачком, модифицированным соответствующим образом.

Согласно дополнительному аспекту изобретения предложен способ изготовления устройства для выдачи аэрозоля, в котором для создания различных устройств для выдачи аэрозоля корпус, содержащий элементы, описанные в первом аспекте изобретения, может крепиться к различным колпачкам устройств для выдачи, содержащим элементы, описанные в первом аспекте изобретения.

В предпочтительных вариантах осуществления изобретения корпус содержит средства для удержания гибкого распылительного канала под предварительно выбранным углом изгиба. В таких вариантах осуществления распылительный колпачок обычно не содержит средств для удержания гибкого распылительного канала под заданным углом изгиба. В каждом из данных предпочтительных вариантов осуществления и в других вариантах осуществления распылительный колпачок обычно содержит средства крепления к корпусу.

Если средства для удержания распылительного канала под предварительно выбранным углом изгиба являются частью корпуса, они ассиметричны относительно горизонтального поперечного сечения корпуса и обычно взаимодействуют с участком распылительного канала в направлении его наконечника. В некоторых вариантах осуществления указанные средства содержат крючок или петлю, которые взаимодействуют с соответствующими крючком или петлей, являющимися участком распылительного канала.

В предпочтительных вариантах осуществления головка устройства для выдачи аэрозоля содержит запирающие средства, предотвращающие случайный выброс при нечаянном нажатии на кнопку исполнительного механизма. В частности, в предпочтительных вариантах осуществления головка устройства для выдачи аэрозоля содержит стопорное кольцо, которое взаимодействует с площадкой корпуса, обеспечивая возможность опускания или предотвращая его в зависимости от углового положения стопорного кольца относительно площадки. Стопорное кольцо может предотвращать опускание площадки корпуса посредством взаимодействия выступа, выступающего из кольца, с элементом на площадке в первом относительно угловом положении, причем поворот данного выступа во второе относительно угловое положение обеспечивает возможность опускания площадки.

В дополнительных предпочтительных вариантах осуществления кольцевой обод корпуса содержит прямостоящую кольцевую стенку, часть которой выступает через частичный кольцевой зазор в стопорном кольце, как описано в предыдущем параграфе. Это повышает надежность конструкции и эффективную работу стопорного кольца. Предпочтительно прямостоящая кольцевая стенка содержит удерживающий элемент, который способствует удержанию распылительного колпачка при его добавлении. Для этой цели подходит упорный выступ или буртик, взаимодействующий с соответствующим элементом на распылительном колпачке.

В предпочтительных вариантах осуществления изобретения площадка корпуса расположена по центру внутри его кольцевого обода. Это помогает сбалансировать силы и давления, которые действуют на площадку и передаются на стержень клапана соответствующего аэрозольного баллончика.

В данном описании предпочтительные признаки следует понимать как независимые друг от друга, применимые к различным аспектам настоящего изобретения, хотя функционально связанные предпочтительные признаки следует понимать как применимые независимо друг от друга или в комбинации.

В данном документе слово "содержащий" следует понимать как "не исчерпывающий", т.е. включающий в себя возможность того, что содержатся также другие компоненты или этапы.

В данном документе термины, связанные с ориентацией, например "горизонтальный/вертикальный", "верхний/нижний" и "вверх/вниз", следует понимать относящимися к головке устройства для выдачи аэрозоля, ориентированной вертикально, как если она находится наверху вертикального расположенного аэрозольного баллончика, с которым она должна быть использована.

В данном документе термин "передний" применительно к головке устройства для выдачи аэрозоля относится к поверхности или участку, имеющему распылительное выпускное отверстие, а "задний" относится к поверхности или участку в противоположной стороне от распылительного выпускного отверстия.

В данном документе нажатие на кнопку исполнительного механизма, вызывающее давление прижима на площадку корпуса, может выполняться в любом направлении, но обычно направлено вниз.

В данном документе "инструменты для формования" включают в себя формы для компонентов.

В данном документе "заданный угол изгиба" для гибкого распылительного канала может составлять от 180° (т.е. прямой) до 90° (т.е. изогнутый из вертикального положения в нижней части до горизонтального положения на наконечнике).

Заданный угол изгиба предпочтительно составляет менее 180°, более предпочтительно менее 165° и наиболее предпочтительно менее 150°. Для каждого из данных параметров заданный угол изгиба также предпочтительно составляет более 90°.

Кнопка исполнительного механизма, используемая согласно настоящему изобретению, предпочтительно содержит килевидный элемент, выступающий вниз из ее внутренней поверхности. Данный килевидный элемент обеспечивает передачу давления, прилагаемого к кнопке исполнительного механизма, в давление прижима, прилагаемое к площадке корпуса. В предпочтительных вариантах осуществления могут использоваться два таких килевидных элемента, ориентированных для выравнивания давления, приложенного на любую сторону стержня клапана соответствующего аэрозольного баллончика. Два килевидных элемента могут располагаться на равном расстоянии с любой стороны стержня клапана вдоль прямой линии, проходящей через стержень клапана, с целью обеспечить такое выравнивание давления.

Как описано в предыдущем параграфе, давление, прикладываемое килевидным элементом, может передаваться на площадку корпуса при помощи стенок, предпочтительно двух стенок, выступающих вверх из площадки корпуса. Такая стенка или стенки могут способствовать выравниванию давления, передаваемого на площадку.

Подпорки, прикрепляющие площадку корпуса к кольцевому ободу корпуса, предпочтительно являются гибкими, чтобы облегчить осевое перемещение площадки относительно кольцевого обода. Гибкость подпорок может быть обеспечена выбором материала и/или их механической конструкцией. В предпочтительных вариантах осуществления для увеличения гибкости подпорки содержат шарнир. Количество подпорок предпочтительно насчитывает от 2 до 8, более предпочтительно от 2 до 4 и наиболее предпочтительно 3.

Компоненты колпачка исполнительного механизма обычно выполняют из пластика. Распылительный колпачок и корпус, также как и распылительный канал, могут быть выполнены из полипропилена. Вихревую камеру, при условии ее применения, обычно изготавливают с использованием распылительной вставки, предпочтительно выполненной из ацетала.

Способ сборки, описанный выше как "третий аспект изобретения", подразумевает присоединение распылительного колпачка к корпусу до того, как устройство, произведенное таким образом, прикрепляют к аэрозольному баллончику. Обычно средство для крепления устройства к аэрозольному баллончику содержит средства крепления на корпусе; оно обычно крепится к чашке клапана аэрозольного баллончика.

На предпочтительном предварительном этапе способа сборки гибкий распылительный канал формируют в прямолинейном вертикальном положении и впоследствии изгибают на заданный угол, меньший чем 180°, и фиксируют под таким углом при помощи удерживающего элемента корпуса. Данный способ обеспечивает возможность легкой формовки корпуса и гибкость готовой конструкции корпуса, позволяя изгибать распылительный канал после формовки, чтобы приспособить к конкретно выбранному распылительному колпачку. Предпочтительным и преимущественным признаком описанного выше предварительного этапа способа сборки является то, что гибкий распылительный канал формируют в виде одной детали вместе с другими компонентами корпуса.

Способ сборки предпочтительно включает в себя комбинацию описанных в предыдущем параграфе компонентов со стопорным кольцом. В таких способах часть кольцевого обода корпуса предпочтительно выдвигают вверх через частичный кольцевой зазор в стопорном кольце перед прикреплением корпуса к аэрозольному баллончику.

В предпочтительных способах сборки, включающих в себя комбинацию со стопорным кольцом, часть кольцевого обода корпуса выдвигают вверх через частичный кольцевой зазор в стопорном кольце

перед прикреплением распылительного колпачка к корпусу.

Признаки, описанные со ссылкой на следующие конкретные варианты осуществления, могут быть независимо включены в приведенное выше общее описание и/или приведены в формуле изобретения.

На фиг. 1 представлен вид предварительно собранного корпуса (1) головки устройства для выдачи аэрозоля, подходящего для использования согласно настоящему изобретению. На данной фигуре корпус (1) содержит распылительный канал (6), ориентированный вертикально.

На фиг. 2 показан вид в вертикальном поперечном сечении корпуса (1) на фиг. 1, причем поперечное сечение проходит посередине вдоль длинной оси удлиненной площадки (4) и перпендикулярно к нему.

Фиг. 3 аналогична фиг. 2, но с изогнутым гибким распылительным каналом (6) и его зацепляющим элементом (8), удерживаемым при помощи удерживающего элемента (9), и с удлиненной площадкой (4), находящейся в положении, готовом для приведения в действие.

На фиг. 4 показан вид стопорного кольца (13), подходящего для использования с корпусом (1), показанным на фиг. 1-3.

На фиг. 5 показан вид корпуса (1), показанного на фиг. 1, и стопорного кольца (13), показанного на фиг. 4, на котором стопорное кольцо находится в положении, предотвращающем опускание удлиненной площадки (4).

На фиг. 6 показан вид сверху распылительного колпачка (18), подходящего для использования согласно настоящему изобретению.

На фиг. 7 показан вид снизу распылительного колпачка (18), показанного на фиг. 6.

На фиг. 8 показан вид в поперечном сечении корпуса (1), показанного на фиг. 1-3, в комбинации с распылительным колпачком (18), показанным на фиг. 6 и 7.

На фиг. 9 показан вид предварительно собранного альтернативного корпуса (101) головки устройства для выдачи аэрозоля, подходящей для использования согласно настоящему изобретению. На данной фигуре распылительный канал (106) в корпусе (101) ориентирован вертикально.

На фиг. 10 показано вертикальное поперечное сечение корпуса (101) согласно фиг. 9, поперечное сечение находится посередине вдоль длинной оси удлиненной площадки (104) и перпендикулярно к ней. На данной фигуре гибкий распылительный канал (106) изогнут и его зацепляющий элемент (108) удерживается при помощи удерживающего элемента (109).

На фиг. 11 показан вид альтернативного стопорного кольца (113), подходящего для использования с корпусом (101), показанным на фиг. 9 и 10.

На фиг. 12 представлен вид корпуса (101), показанного на фиг. 9, и стопорного кольца (113), показанного на фиг. 11, где стопорное кольцо находится в положении, предотвращающем опускание удлиненной площадки (104).

На фиг. 13 представлен вид корпуса (101), показанного на фиг. 9, и стопорного кольца (113), показанного на фиг. 11, где стопорное кольцо находится в положении, обеспечивающем возможность опускания удлиненной площадки (104).

На фиг. 14 показан вид снизу альтернативного распылительного колпачка (118), подходящего для использования согласно настоящему изобретению.

На фиг. 15 представлен вид поперечного сечения корпуса (101), показанного на фиг. 9, в комбинации со стопорным кольцом (113), показанным на фиг. 11, и распылительным колпачком (118), показанным на фиг. 14 и 15.

Как показано на фиг. 1-3, корпус (1) содержит кольцевой обод (2), предназначенный для крепления к чашке клапана соответствующего аэрозольного баллончика (не показан). Кольцевой обод (2) выполнен из кольцевой стенки (2А) и кольцевой площадки (2В), выступающей в горизонтальном направлении внутрь от кольцевой стенки (2А).

Имеется множество вертикальных упрочняющих ребер (2С), выступающих из внутренней поверхности кольцевой стенки (2А) выше кольцевой площадки (2В), которые повышают упругость корпуса (1).

Имеется упорный выступ (2D), выступающий из наружной поверхности кольцевой стенки (2А) на ее вершине, выполненный с возможностью взаимодействия с распылительным колпачком (18) и обеспечения его удержания (см. ниже).

По центру внутри кольцевого обода (2) расположена удлиненная площадка (4), соединенная с кольцевой площадкой (2В) при помощи трех гибких подпорок (3) с возможностью осевого перемещения относительно кольцевого обода (2). Гибкие подпорки (3) содержат шарнир в средней части для увеличения их гибкости. Две из гибких подпорок (3) прикреплены к противоположным концам удлиненной площадки (4) вдоль их длинной оси; третья составляет с ними прямые углы. В первых двух гибких подпорках (3) выполнены отверстия, образующие крестообразную конструкцию (3А) в их верхних частях для уменьшения расхода материала и повышения упругости. Последняя гибкая подпорка (3) является сплошной.

Скошенный валик (5) проходит вверх от верхней поверхности удлиненной площадки (4) по ее центру вдоль ее длинной оси.

Участки кольцевого обода (2), примыкающие к противоположным концам удлиненной площадки (4) вдоль ее длинной оси, имеют вырезанные участки (2Е) на части кольцевой стенки (2А), проходящей над кольцевой площадкой (2В). Они служат для размещения элементов стопорного кольца (13) (см. ниже).

Имеется гибкий распылительный канал (6), проходящий вертикально вверх от центра удлиненной площадки (4). На фиг. 1 он показан в вертикальном положении; однако во время сборки головки устройства для выдачи аэрозоля его изгибают и стопорят на месте (см. ниже). Распылительный канал (6) выполнен с возможностью крепления своим нижним концом к стержню клапана соответствующего аэрозольного баллончика. На его внешнем конце имеется выпускное отверстие (7), позволяющее выпускать содержимое соответствующего аэрозольного контейнера при открытии клапана последнего.

Цилиндрическая внешняя оболочка (7С), прикрепленная к распылительному каналу (6) на его нижнем конце, охватывает внешнюю часть распылительного канала (6) рядом с выпускным отверстием (7). Между распылительным каналом (6) и цилиндрической внешней оболочкой (7С) имеется зазор (7В), который при желании может служить для размещения вихревой камеры (не показана).

Вокруг выпускного отверстия (7) с соответствующей цилиндрической внешней оболочкой (7С) имеется покрывающая или маскирующая пластина (7А), которая служит для покрытия отверстия (20) в соответствующем распылительном колпачке (18) (см. ниже).

В направлении верхнего конца распылительного канала (6) радиально наружу проходит зацепляющий элемент (8) в сторону от направления, в котором радиально проходит сплошная гибкая подпорка (3).

Удерживающий элемент (9) распылительного канала проходит вверх от верхней поверхности удлиненной площадки (4). Удерживающий элемент (9) распылительного канала проходит радиально в сторону в направлении, параллельном зацепляющему элементу, и выступает вверх, образуя дугообразное поперечное сечение. Удерживающий элемент (9) распылительного канала на своей нижней стороне имеет выемку (10), выполненную с возможностью захватывать зацепляющий элемент (8) гибкого распылительного канала (6), когда последний изогнут в его направлении и защелкнут на месте.

На фиг. 2 дополнительно показан ствол (6А) гибкого распылительного канала (6) и гнездо (6В) клапана, которое находится в верхней части стержня клапана соответствующего аэрозольного баллончика. Также показан буртик (11), который защелкиванием соединяет корпус (1) с чашкой клапана соответствующего аэрозольного баллончика, с которым он должен использоваться. Также показан фиксирующий крючок (12), который используется в устройстве для удержания удлиненной площадки (4), и присоединенные элементы в их положении перед приведением в действие. Для достижения этого фиксирующий крючок (12) стопорится под кольцевой площадкой (2В).

На фиг. 3 показан корпус (1) с изогнутым гибким стержнем клапана (6) и его зацепляющий элемент (8), который удерживается при помощи удерживающего элемента (9), также проходящего вверх от верхней поверхности удлиненной площадки (4). На данной фигуре также видно, что сплошная гибкая подпорка (3) изогнута почти на 90°, при этом удлиненная площадка (4) находится в своем положении перед приведением в действие.

На фиг. 4 показано стопорное кольцо (13), подходящее для использования с корпусом (1). Стопорное кольцо (13) содержит внешнее кольцо (13А) и соосное с ним внутреннее кольцо (13В), при этом два кольца надежно удерживаются вместе двумя радиально противоположными горизонтальными соединительными подпорками (14). Внутреннее кольцо (13В) находится выше, чем внешнее кольцо (13А), и соединительные подпорки (14) соединяют сегменты нижнего внешнего края первого с сегментами верхнего внутреннего края последнего. Зазор (15) между внешним кольцом (13А) и внутренним кольцом (13В) выполнен с возможностью вмещать кольцевую стенку (2А) кольцевого обода (2), когда головка устройства для выдачи аэрозоля собрана. В собранном виде соединительные подпорки (14) установлены на кольцевой площадке (2В) в вырезанных участках (2Е) в части кольцевой стенки (2А), проходящей выше кольцевой площадки (2В) (см. фиг. 5).

Из внутренней стороны внутреннего кольца (13В) внутрь выступают блокирующие элементы (16). Блокирующие элементы расположены в радиальном направлении по обе стороны от места, где каждая из соединительных подпорок (14) входит в контакт с нижним внешним краем внутреннего кольца (13В). Блокирующие элементы (16) служат для блокировки опускания удлиненной площадки (4) и соответствующего распылительного канала (6) при соответствующем повороте стопорного кольца (13) (см. ниже).

Заблокированное положение стопорного кольца (13) отчетливо показано на фиг. 5. Четыре блокирующих элемента (16) осуществляют взаимодействие с четырьмя направленными книзу выступами (17) из удлиненной площадки (4) и таким образом предотвращают опускание последней. Напротив, если стопорное кольцо (13) повернуть так, чтобы блокирующие элементы (16) освободились от направленных книзу выступов (17) из удлиненной площадки (4), удлиненная площадка (4) может быть нажата приложенным к ней давлением прижатия.

На фиг. 6 и 7 показан распылительный колпачок (18), подходящий для использования в комбинации с корпусом (1) и стопорным кольцом (3), как описано выше в данном документе. Распылительный колпачок (18) содержит кольцевую оболочку (19), имеющую отверстие (20), выполненное с возможностью принимать выпускное отверстие (7) распылительного канала (6). Оболочка (19) имеет в основном цилиндрическую форму, но имеет упорный выступ (21), слегка перекрывающий центральную полость (22) на ее верхнем конце.

На верхнем крае оболочки (19) находится прикрепленная к ней и обращенная в сторону от отверстия (20) кнопка исполнительного механизма (23). Кнопка исполнительного механизма (23) занимает

большую часть верхней поверхности распылительного колпачка (18), окаймленного упорным выступом (21), который выступает внутрь из его оболочки (19).

Кнопка исполнительного механизма (23) присоединена к оболочке (19) на его верхнем крае при помощи гибкого шарнира (24), расположенного напротив отверстия (20), образованного в оболочке (19) распылительного колпачка (18).

Как показано на фиг. 7, оболочка (19) имеет несколько усиливающих подпорок (25), расположенных на ее внутренней поверхности и проходящих вертикально по всей полной высоте оболочки (19) или по ее части. Из внутренней поверхности оболочки (19) в направлении ее нижнего конца выступает кольцевой буртик (26), выполненный с возможностью взаимодействовать с упорным выступом (2D) на корпусе (1) и способствовать удерживанию распылительного колпачка (18) на корпусе (1). Данные элементы лучше всего видны на фиг. 8.

Нижняя часть кнопки исполнительного механизма (23) содержит два выступающих вниз килевидных элемента (27), имеющих между собой арочную опору (28). Верхняя точка арочной опоры (28) принимает изогнутый распылительный канал (6), когда головка устройства для выдачи аэрозоля полностью собрана.

В альтернативном варианте осуществления распылительного колпачка (118), показанного на фиг. 14, кнопка исполнительного механизма (123) содержит два выступающих вниз килевидных элемента (127), имеющих между собой опору (128) в виде крестовины.

Когда на кнопку исполнительного механизма (23) нажимают сверху вниз, килевидные элементы (27) давят на скошенный валик (5) на верхней поверхности удлиненной площадки (4) в точках, равноудаленных от расположенного по центру распылительного канала (6). Если стопорное кольцо (13) находится в положении, которое позволяет опустить удлиненную площадку (4), давление прижима на его скошенный валик (5) заставляет гнездо (6B) клапана давить вниз на стержень клапана соответствующего аэрозольного контейнера и, таким образом, позволяет высвободить содержимое последнего через распылительный канал (6).

Как показано на фиг. 9 и 10, альтернативный корпус (101) содержит кольцевой обод (102), предназначенный для крепления к чашке клапана соответствующего аэрозольного баллончика (не показан). Кольцевой обод (102) содержит множество элементов, описанных ранее для кольцевого обода со ссылочной позицией (2); описание большинства из этих элементов не будет повторяться с учетом ссылки на данный вариант осуществления. Выступ (102F) из внешней поверхности кольцевой стенки (102A) корпуса обсуждается дополнительно в данном документе (см. ниже).

По центру внутри кольцевого обода (102) расположена удлиненная площадка (104), присоединенная к кольцевой площадке (102B) при помощи трех гибких подпорок (103) (показаны две) с возможностью осевого перемещения относительно кольцевого обода (102). Гибкие подпорки (103) по центру содержат шарнир для увеличения гибкости. Две из гибких подпорок (103) крепятся к противоположным концам удлиненной площадки (104) вдоль своих длинных осей; третья находится под прямыми углами к ним.

Удлиненная площадка (104) имеет скошенные внутрь стенки (105) рядом с каждой из своих длинных сторон, при этом стенки (105) выступают вверх на расстояние, равное приблизительно 20% ширины удлиненной площадки (104). Скошенные внутрь стенки (105) служат для облегчения передачи давления от килевидных элементов (127), выступающих из нижней части кнопки исполнительного механизма (123) (см. выше), на удлиненную площадку (104) корпуса (101) при приведении в действие распылителя.

На фиг. 11 показано альтернативное стопорное кольцо (113), подходящее для использования с корпусом (101). Стопорное кольцо (113) содержит множество элементов, описанных для стопорного кольца со ссылочной позицией (13); описание большинства из этих элементов не будет повторено со ссылкой на данный вариант осуществления.

Одним элементом, который более отчетливо показан на альтернативном стопорном кольце (113), является рифленая внешняя поверхность (113A), которая имеет множество вертикальных прижимных нитей (113C), выступающих из ее поверхности.

Дополнительными элементами альтернативного стопорного кольца (113) являются четыре блокирующих элемента (116), выступающих внутрь из внутренней стороны внутреннего кольца (113B). Каждый блокирующий элемент имеет предотвращающие поворот выступы (116A), выступающие из их верхних поверхностей по направлению к расположенному против часовой стрелки краю. Блокирующие элементы (116) взаимодействуют с четырьмя проходящими книзу выступами (117) удлиненной площадки (114) и, таким образом, предотвращают опускание последней (см. фиг. 12) при повороте стопорного кольца (113) по часовой стрелке в крайнее положение. В данном положении направленные книзу выступы (117) удлиненной площадки (114) упираются в предотвращающие поворот выступы (116A), выступающие вверх из блокирующих элементов (116) стопорного кольца (113), и предотвращают опускание площадки (104), поскольку проходящие книзу выступы (117) удлиненной площадки (114) не могут миновать блокирующие элементы (116) стопорного кольца (113).

На фиг. 13 показана ситуация, когда стопорное кольцо (113) повернуто против часовой стрелки в положение, в котором направленные книзу выступы (117) удлиненной площадки (114) могут миновать блокирующие элементы (116) стопорного кольца (113). В данном положении давление прижима, дейст-

вующее на площадку (106), вызывает открытие клапана, расположенного под гибким распылительным каналом (106), и освобождение содержимого соответствующего аэрозольного баллончика.

На фиг. 15 показана комбинация корпуса (101), показанного на фиг. 9, стопорного кольца (113), показанного на фиг. 11, и распылительного колпачка (118), показанного на фиг. 14. Можно видеть, что распылительный колпачок (118) установлен над корпусом (101) и почти упирается в верхний край стопорного кольца (113) своим нижним краем. В первом креплении распылительный колпачок (118) крепится к корпусу (101) при помощи незамкнутого кольцевого буртика (126), в последнем - под кольцевым упорным выступом (102D). Незамкнутый кольцевой буртик (126) можно также видеть на фиг. 14.

Стопорное кольцо (113) имеет кольцевой упорный выступ (113C), выступающий внутрь из его верхнего конца внешнего кольца (113A). Данный выступающий внутрь упорный выступ (113C) находится наверху узких выступов (102F) из внешней поверхности кольцевой стенки (102A) корпуса (101), количество которых составляет два (один показан на фиг. 9). Выступы (102F) расположены по диагонали напротив друг друга на каждом конце диагонали перпендикулярно длинной оси удлиненной площадки (104). Выступы (102F) заканчиваются на высоте, равной высоте кольцевой площадки (102B). Взаимодействие между выступающим внутрь упорным выступом (113C) и узкими выступами (102F) помогает предотвратить раскачивание стопорного кольца (113), что в ином случае может создавать проблемы, когда, находясь на корпусе (102), он поддерживается только соединительными подпорками (114), служащими опорой на кольцевой площадке (102B).

Как дополнительно показано на фиг. 15, часть кольцевой стенки (102A) корпуса (101), выступающая вверх через зазор (115), лежит между внешним (113A) и внутренним (113B) кольцом стопорного кольца (113) (см. также фиг. 11).

Как дополнительно показано на фиг. 15, килевидный элемент (127), выступающий из нижней части кнопки исполнительного механизма (123), входит в контакт с задней скошенной стенкой (105), выступающей из удлиненной площадки (104). Несмотря на то, что только что упомянутый выше килевидный элемент (127) заслонен удерживающим элементом (109) распылительного канала на фиг. 15, он также входит в контакт с передней скошенной стенкой (105), выступающей из удлиненной площадкой (104), тем самым выравнивая давление на нее, когда распылитель приводится в действие. Это верно для обоих килевидных элементов (127), как показано на фиг. 14.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля, содержащая корпус (1) и распылительный колпачок (18), при этом корпус (1) содержит
  - кольцевой обод (2), выполненный с возможностью крепления корпуса (1) к соответствующему аэрозольному баллончику;
  - площадку (4), прикрепленную к кольцевому ободу при помощи подпорок (3), выполненных с возможностью обеспечения поднимания и опускания площадки (4) относительно кольцевого обода (2);
  - гибкий распылительный канал (6), проходящий вверх от центра площадки (4) и имеющий нижний конец, прикрепляемый к стержню клапана соответствующего аэрозольного баллончика, и верхний конец, через который происходит выпуск содержимого аэрозольного баллончика наружу из аэрозольного баллончика, а также средства для удержания гибкого распылительного канала (6) под заданным углом изгиба; а распылительный колпачок (18) содержит средства для крепления к корпусу (1);
  - при этом верхняя часть распылительного колпачка выполнена в виде кнопки (23), нажатие на которую вызывает направленное вниз надавливание на площадку (4) корпуса и последующее направленное вниз надавливание на стержень клапана для подачи аэрозоля в соответствующий распылительный канал через его нижний конец;
  - отверстие, расположенное напротив верхнего конца распылительного канала.
2. Распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля по п.1, содержащая стопорное кольцо, взаимодействующее с площадкой корпуса с обеспечением или предотвращением ее опускания в зависимости от угла положения стопорного кольца относительно площадки.
3. Распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля по п.2, в которой стопорное кольцо содержит внешнее кольцо и соосное с ним внутреннее кольцо, кольцевой обод корпуса содержит вертикальную кольцевую стенку, часть которой выступает через частичный кольцевой зазор, который лежит между внешним и внутренним кольцами стопорного кольца.
4. Распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля по любому из предшествующих пунктов, в которой кнопка (23) содержит килевидный элемент, выступающий вниз от ее внутренней поверхности, для передачи давления на кнопку (23) с получением направленного вниз нажатия на площадку корпуса.
5. Распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля по п.4, в которой передаче давления от килевидного элемента на площадку корпуса способствует одна или более стенок, выступающих вверх из площадки корпуса по направлению к килевидному элементу.

6. Распылительная головка устройства для выдачи аэрозоля по любому из предшествующих пунктов, в которой заданный угол изгиба для гибкого распылительного канала составляет более 90 и менее 170°.

7. Способ сборки устройства для выдачи аэрозоля, имеющего головку устройства для выдачи аэрозоля по любому из пп.1-6, включающий этапы, на которых:

1) прикрепляют распылительный колпачок, имеющий отверстие, к корпусу, содержащему кольцевой обод, окружающий площадку и прикрепленный к этой площадке, выполненной с возможностью перемещения в осевом направлении при помощи подпорок, расположенных между кольцевым ободом и площадкой, при этом корпус содержит гибкий распылительный канал, проходящий вверх от центра площадки и удерживаемый под заданным углом изгиба при помощи удерживающего элемента корпуса, и

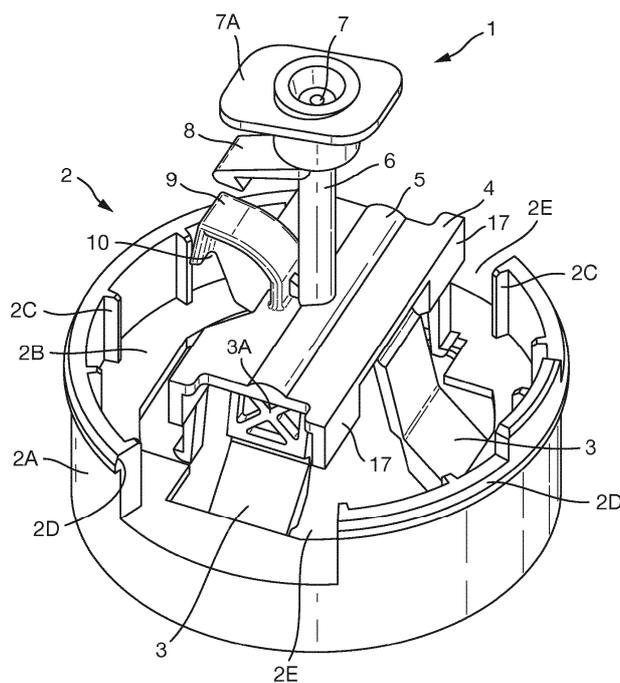
2) прикрепляют узел распылительного колпачка и корпуса к аэрозольному баллончику, содержащему нажимной выпускной клапан, так, что гибкий распылительный канал прикреплен своим нижним концом к верхнему концу стержня нажимного клапана аэрозольного баллончика,

при этом осуществляют загибание распылительного канала таким образом, чтобы удерживающий элемент зафиксировал распылительный канал напротив отверстия распылительного колпачка.

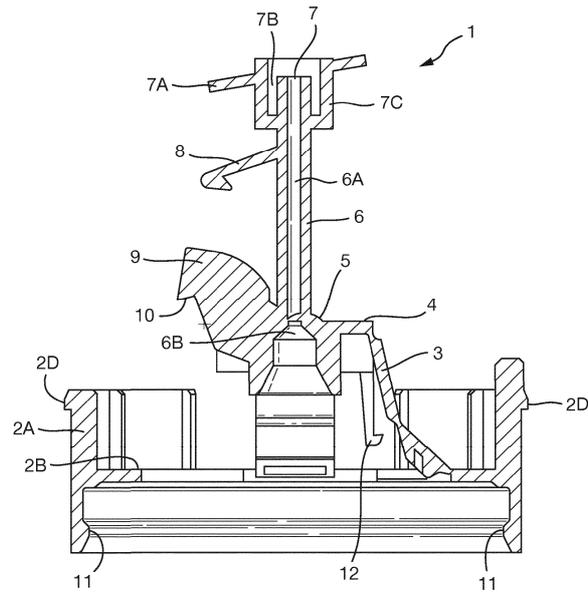
8. Способ по п.7, включающий предварительный этап, согласно которому гибкий распылительный канал сформован с прямой вертикальной ориентацией и затем изогнут на заданный угол изгиба и закреплен под этим углом при помощи удерживающего элемента для распылительного канала, находящегося на корпусе.

9. Способ по п.7 или 8, согласно которому часть кольцевого обода корпуса толкают вверх через частичный кольцевой зазор в стопорном кольце перед прикреплением указанного узла к аэрозольному баллончику.

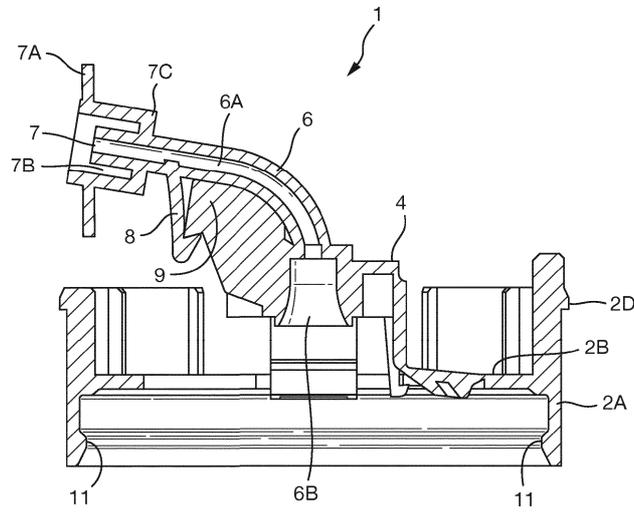
10. Способ по п.9, согласно которому часть кольцевого обода корпуса толкают вверх через частичный кольцевой зазор в стопорном кольце перед прикреплением распылительного колпачка к корпусу.



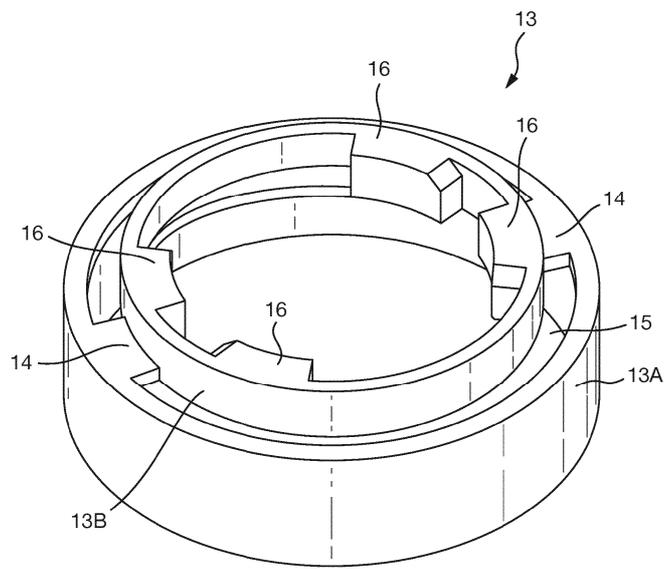
Фиг. 1



Фиг. 2

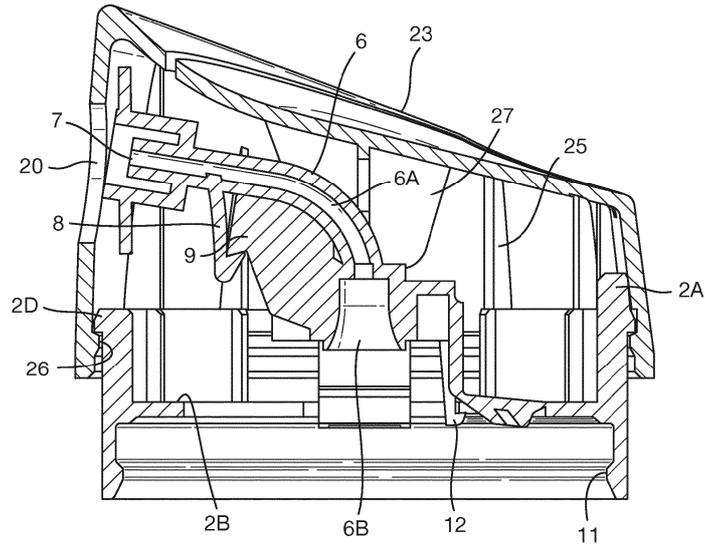


Фиг. 3

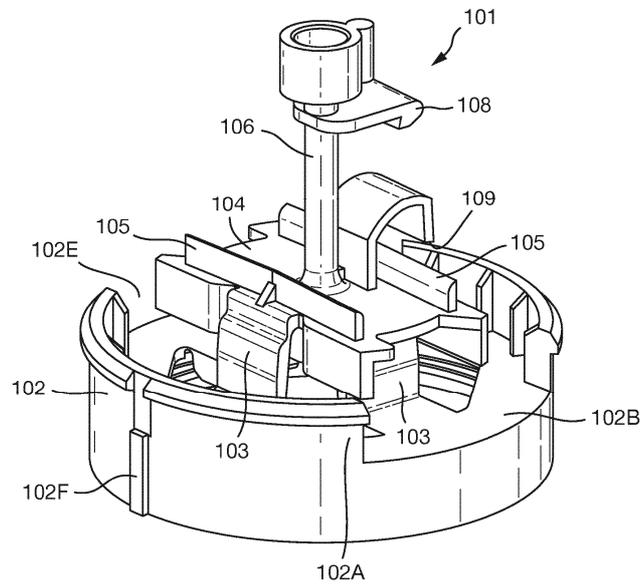


Фиг. 4

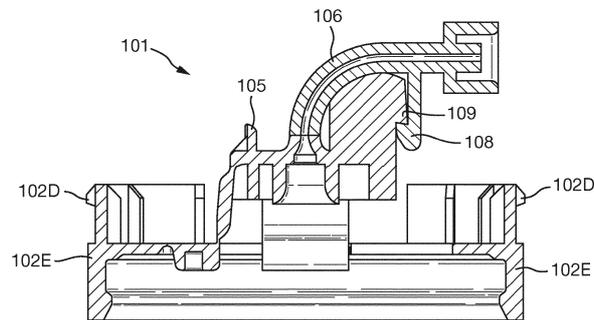




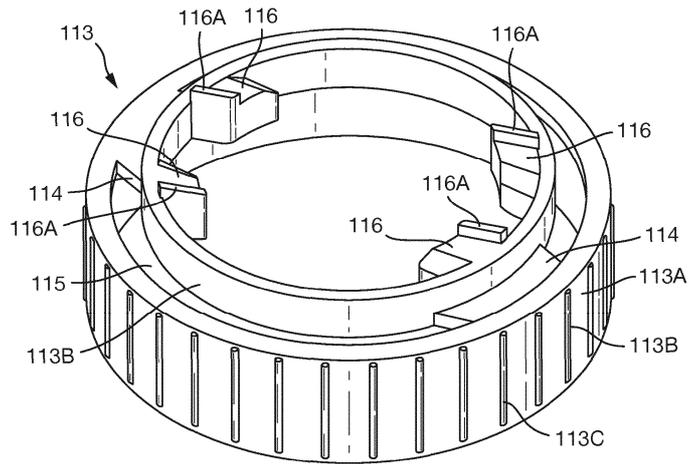
Фиг. 8



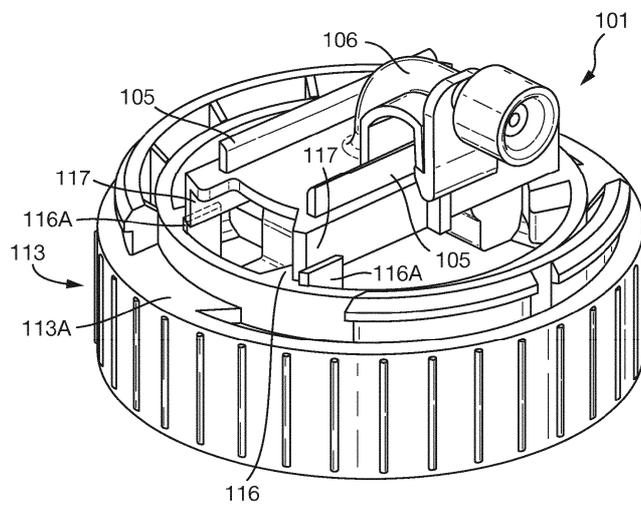
Фиг. 9



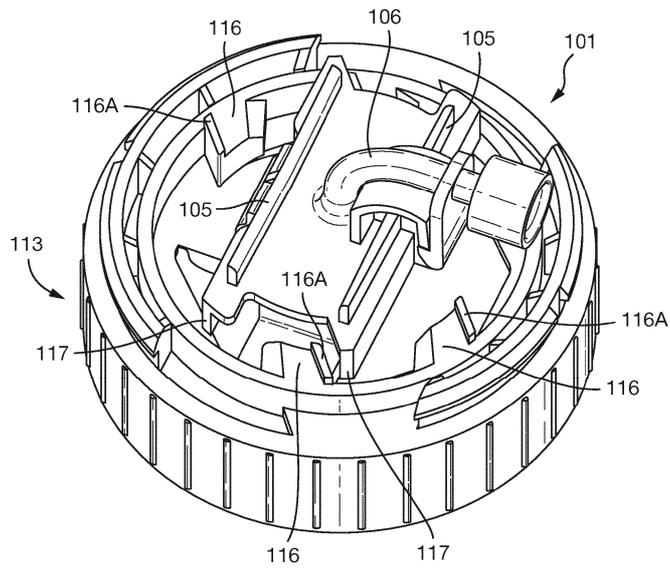
Фиг. 10



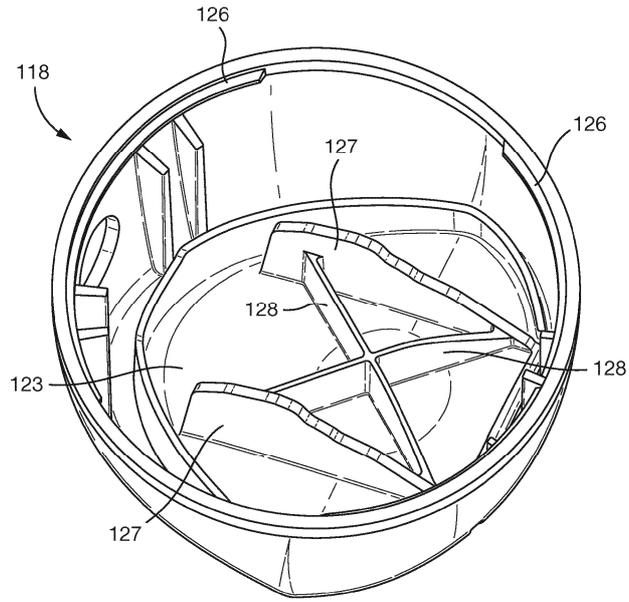
Фиг. 11



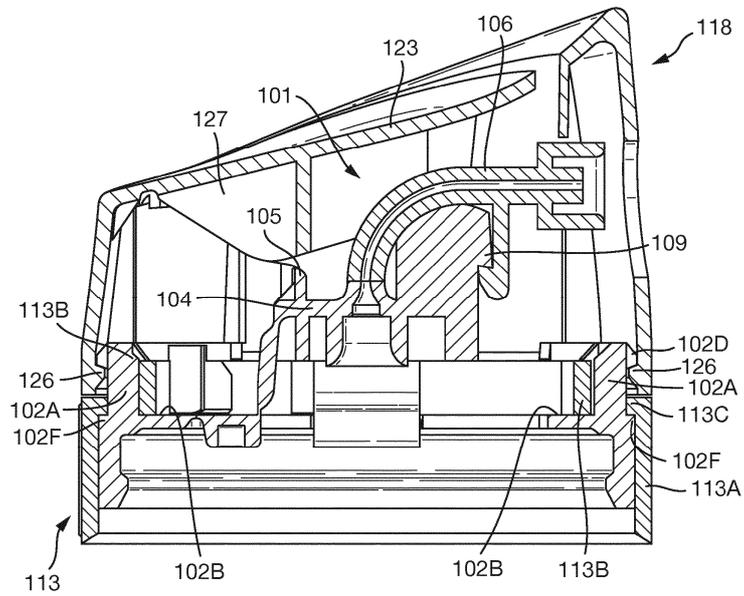
Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15

