



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 296** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **B 05 B 11/00, 9/03**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

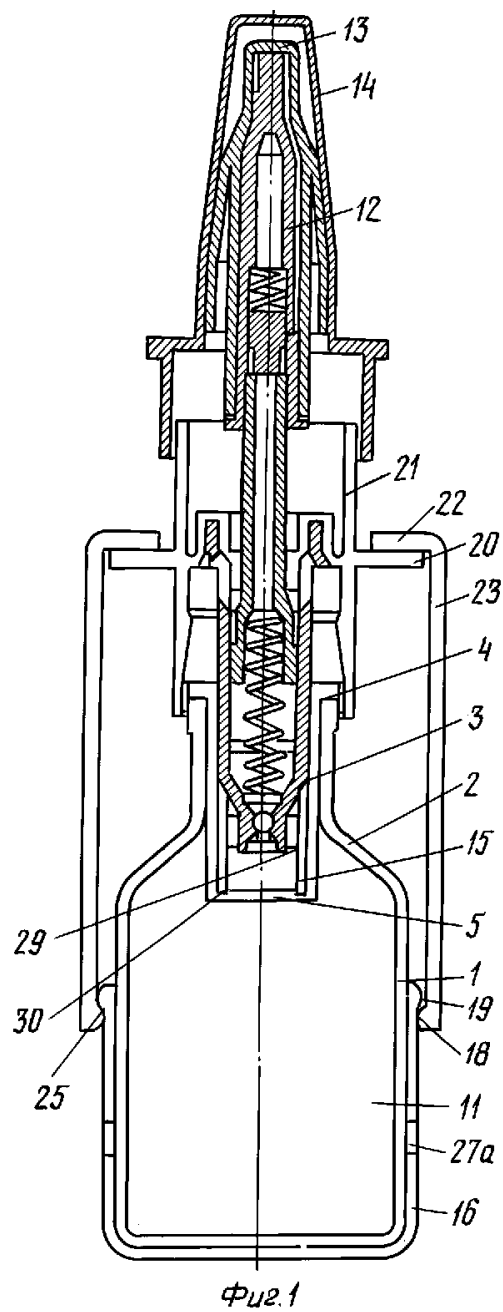
(21), (22) Заявка: 2000110627/12, 21.08.1998
(24) Дата начала действия патента: 21.08.1998
(30) Приоритет: 26.09.1997 DE 197 42 559.3
14.03.1998 EP 98 104 631.1
(46) Дата публикации: 27.03.2003
(56) Ссылки: EP 0679443 A1, 02.11.1995. SU 1666206
A1, 30.07.1991. US 4821923 A, 18.04.1989. US
5025955 A, 25.06.1991. WO 97/27947 A1,
07.08.1997.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 26.04.2000
(86) Заявка РСТ:
DE 98/02444 (21.08.1998)
(87) Публикация РСТ:
WO 99/16552 (08.04.1999)
(98) Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры",
пат.пов. Е.В.Томской, рег.№ 106

(71) Заявитель:
ГАПЛАСТ ГМБХ (DE)
(72) Изобретатель: КНЕЕР Роланд (DE)
(73) Патентообладатель:
ГАПЛАСТ ГМБХ (DE)
(74) Патентный поверенный:
Томская Елена Владимировна

(54) КОНТЕЙНЕР, СОДЕРЖАЩИЙ НАСОС

(57)
Изобретение касается контейнера, содержащего насосное средство для выпуска жидкого содержимого контейнера, например жидкого лекарства. Горловина бутылочки имеет герметизирующую вставку с дном, которое закрывается в исходном положении и которое перед активизацией насосного средства посредством концевой участка во вставке открывается в результате того, что часть корпуса насоса заворачивается вперед в аксиальном направлении контейнера. Приемная камера расположена между дном вставки и насосным средством для размещения активного вещества, которое,

когда дно открывается, смешивается с жидкостью, расположенной в контейнере. Таким образом, можно после длительного периода хранения подавать вакуумным насосом жидкое лекарственное средство, содержащее активный агент, который не может оставаться стабильным в течение длительного времени. Техническим результатом изобретения является обеспечение работы контейнера с насосным средством, необходимым для приема и выпуска жидкости с активным веществом, которое не обладает долговременной стабильностью. 8 з.п. ф-лы, 4 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 296** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 05 B 11/00, 9/03**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

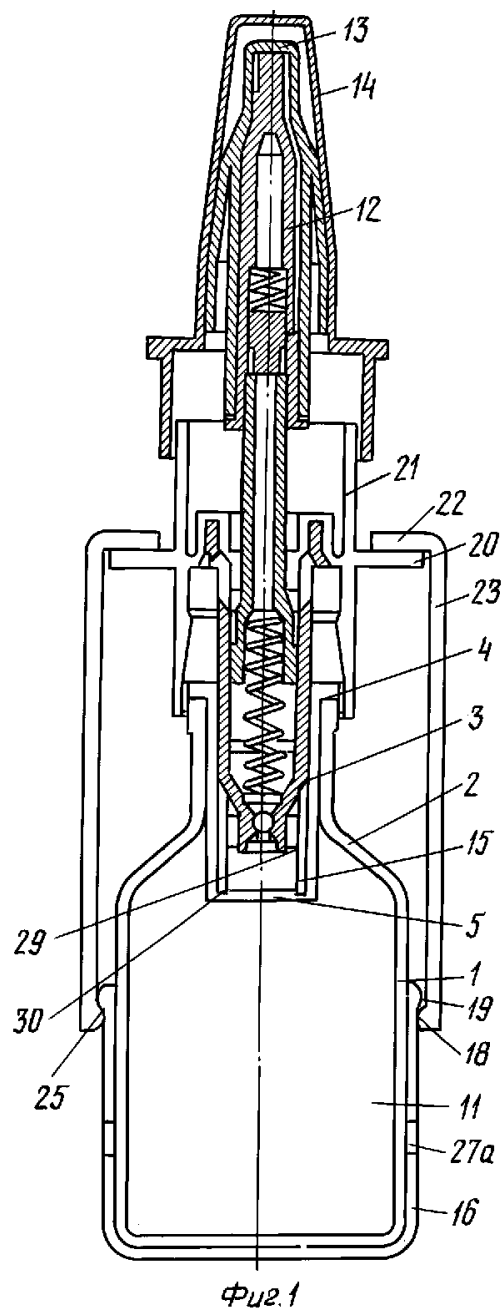
(21), (22) Application: 2000110627/12, 21.08.1998
(24) Effective date for property rights: 21.08.1998
(30) Priority: 26.09.1997 DE 197 42 559.3
14.03.1998 EP 98 104 631.1
(46) Date of publication: 27.03.2003
(85) Commencement of national phase: 26.04.2000
(86) PCT application:
DE 98/02444 (21.08.1998)
(87) PCT publication:
WO 99/16552 (08.04.1999)
(98) Mail address:
129010, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. E.V.Tomskoj, reg.№ 106

(71) Applicant:
GAPLAST GMBKh (DE)
(72) Inventor: KNEER Roland (DE)
(73) Proprietor:
GAPLAST GMBKh (DE)
(74) Representative:
Tomskaja Elena Vladimirovna

(54) **CONTAINER WITH PUMP**

(57) Abstract:
FIELD: medicine. SUBSTANCE: invention
relates to container with pumping device to
discharge liquid contents, for instance,
liquid medicine. Neck of bottle is provided
with sealing insert with bottom closed in
initial position and opened under action of
end section in insert before activation of
pumping means owing to the fact that part of
pump body is turned forward in axial
direction of container. Intake chamber is

arranged between bottom of insert and
pumping means for holding active substance
which mixes with liquid from container when
bottom opens. Thanks to it liquid medicine
containing active agent can be delivered by
vacuum pump even if active agent cannot
remain stable during long storage. EFFECT:
taking in and discharge of liquid with
active substance which does not feature
lasting stability. 9 cl, 4 dwg



Изобретение касается контейнера, содержащего насосное средство для выпуска жидкого содержимого контейнера, такого как жидкое лекарство. Контейнер предпочтительно выполнен в форме маленькой бутылки, имеющей горловину с насаженным на нее разбрызгивающим насосом или вакуумным насосом, который, когда верхнюю часть насоса вдавливают в направлении горловины бутылки, всасывает заданное количество жидкого содержимого контейнера в камеру насоса, а затем со следующим поднятием насоса выбрасывает это количество из тонких каналов верхней части насоса, посредством чего жидкость тонко распыляется из выходного сопла. Жидкость, однако, можно выпускать по каплям. Такие насосы, например, широко используются для разбрызгивания жидкого лекарства в нос.

Предпочтительно изобретение касается контейнеров, выполненных посредством дутьевого формования созкструзионного типа и содержит жесткий наружный контейнер и мягкий внутренний мешок, материалы которых не образуют сварных соединений друг с другом. В предпочтительных контейнерах нижний шов внутреннего мешка, закрытый посредством обжатия трубчатой заготовки в дутьевой форме, закреплён в выступающей наружу нижней стенке наружного контейнера, причем наружная стенка также закрыта сварным швом, образованным так, чтобы сварной шов внутреннего мешка находился на расстоянии от места разделения, посредством аккумулирующего эффекта в части формы, образующей нижний шов наружного контейнера. Стенка наружного контейнера имеет отверстия для компенсации давления, которые могут быть, например, образованы посредством несварных буртиков наружного контейнера или посредством вырезания кусочка наружного контейнера под небольшим углом на выпуклом участке, так чтобы внутренний мешок не повреждался под воздействием ножа, а вдавливался внутрь. По мере того, как жидкое содержимое контейнера постепенно выпускается, внутренний мешок все больше и больше сжимается, и окружающий воздух поступает для компенсации давления через соответствующие отверстия в пространстве, образованное между наружным контейнером и внутренним мешком.

Изобретение, однако, не ограничено использованием такого контейнера, но контейнер может быть, например, стандартной маленькой стеклянной или пластиковой бутылкой, снабженной фильтром для воздуха, проходящего в нее для компенсации давления. Контейнер не обязательно должен иметь форму бутылки с горловиной.

Кроме того, контейнер согласно изобретению предназначен для приема жидкого лекарства и далее будет описан со ссылкой на такой пример, хотя следует заметить, что он также может быть использован для приема и выпуска другой жидкости, если она состоит из двух веществ, а именно из растворителя, вначале содержащегося в контейнере, и активного вещества, которое хранится отдельно во второй камере контейнера и предпочтительно находится в твердом состоянии.

Некоторые фармацевтические активные вещества, такие как гормоны, будучи растворенными в жидкости, не обладают долговременной стабильностью, что прежде всего является следствием того, что к ним нельзя добавлять консерванты. Для устранения такого недостатка, как известно, такие активные вещества хранятся в сублимированном состоянии и перед использованием добавляются в растворитель, с которым активное вещество в растворенном состоянии образует жидкое лекарство, которое, например, может быть введено посредством пипетки или шприца.

В публикации EP 0679443 A1 описан контейнер, в горловине которого размещена трубчатая вставка, дно которой закрыто двумя эластомерными выступами, которые смещены с возможностью опоры относительно друг друга. Дно вставки открывается, когда переднюю всасывающую часть насоса вдавливают в контейнер. При хранении контейнера отверстие контейнера может быть герметизировано пленкой, которую удаляют непосредственно перед использованием насоса.

Задача настоящего изобретения заключается в обеспечении контейнера насосным средством, необходимым для приема и выпуска жидкости с активным веществом, которое не обладает долговременной стабильностью.

Согласно изобретению поставленная задача решается посредством признаков п.1 формулы.

Предпочтительные варианты изобретения охарактеризованы в зависимых пунктах формулы изобретения.

Согласно изобретению отверстие контейнера, предпочтительно горловина контейнера, если такой элемент существует, включает по существу трубчатую вставку, которая плотно опирается на край отверстия и имеет дно, которое закрыто в первом положении конструкции и которое перед первым выпуском жидкого содержимого контейнера открывается посредством приложения усилия. Кроме того, передняя концевая часть насосного средства, предпочтительно в виде вакуумного насоса, предназначена для ввода во вставку, так что окружающая периферическая стенка передней концевой или всасывающей части плотно опирается на стенку вставки, причем окружающая периферическая стенка установлена с возможностью смещения в аксиальном направлении контейнера относительно вставки под действием соответствующего усилия. Кроме того, между дном вставки и концом насосного средства расположена приемная камера, в которую подается вещество, отделенное в закрытом положении дна от второго вещества, содержащегося в остальной внутренней камере контейнера. Однако когда дно вставки открывается или разрывается посредством надавливания насосного средства вперед, вещество, находящееся внутри вставки, выходит из нее и смешивается с веществом в контейнере. Во вставке предпочтительно находится сублимированное активное вещество лекарства, которое вначале изолировано от растворителя, содержащегося в контейнере, например, стерильной водой и которое смешивается с жидкостью после открытия

дна. Однако как уже упоминалось выше, изобретение не ограничивается последним признаком.

Предпочтительно по существу трубчатая вставка имеет цилиндрическую форму, при условии, что горловина контейнера и передняя часть корпуса насосного средства имеют соответствующую цилиндрическую форму, большего или меньшего диаметра.

Дно вставки, предпочтительно внутри нее, имеет выполненную в нем окружающую канавку, которая проходит полностью или почти полностью по всей периферии, и поперечное сечение которой имеет приблизительно V-образную форму, и которая образует ослабленный шов, по которому дно разрывается под действием прикладываемого усилия. Предпочтительно насосное средство имеет трубчатый выступ, который выступает за переднюю концевую часть с шаровым клапаном и который расположен на одной линии с окружающей канавкой дна и косо срезан на его свободном конце так, чтобы, когда насосное средство вдавливают вперед в контейнер, выступ сначала входил в канавку только кончиком, таким образом разрывая шов посредством большой силы давления, с увеличением разрываемого периферического участка дальше по ослабленному шву при продолжении перемещения, так что в результате дно загибается вниз в положение использования, и содержимое вставки полностью высвобождается. Выступ предпочтительно образован так, что окружающая периферическая стенка передней всасывающей части насосного средства продолжается за клапанный участок.

Вставка предпочтительно опирается на кольцевой буртик на верхней стороне контейнера или верхний край горловины контейнера, если такая горловина существует.

Кроме того, предпочтительно, чтобы наружная сторона контейнера включала дополнительную окружающую периферическую стенку, частично охватываемую сверху частью корпуса насосного средства, установленной с возможностью смещения. Эта дополнительная окружающая периферическая стенка предпочтительно образует часть наружного колпачка, который охватывает по меньшей мере нижнюю часть контейнера. Наружный колпачок может быть продолжен вверх к верхнему краю контейнера.

Кроме того, наружный колпачок снабжен на его верхнем крае утолщенным участком, имеющим выступающий наружу кольцевой буртик, а часть корпуса насосного средства снабжена на ее нижнем крае утолщенным участком, имеющим выступающий внутрь кольцевой буртик. Таким образом, утолщенный участок наружного колпачка обращен к внутренней стенке части корпуса, а утолщенный участок части корпуса обращен к наружной стенке наружного колпачка. В соединенном состоянии двух кольцевых выступов насосное средство находится в оттянутом начальном положении, в котором дно вставки закрыто, а вещество в ней отделено от остального внутреннего пространства контейнера.

Чтобы обеспечить возможность части корпуса с кольцевым буртиком охвата наружного колпачка или его утолщенного участка, дополнительно имеется два кольцевых буртика, которые снабжены

снаружи скосами или наклонными участками, которые при перемещении части корпуса в направлении наружного колпачка будут сталкиваться друг с другом, в результате чего область утолщенного участка части корпуса насоса радиально расширится, тогда как часть корпуса с ее утолщенным участком будет скользить по утолщенному участку наружного колпачка. В результате эти две части могут быть легко соединены.

Кроме того, утолщенный участок наружного колпачка или утолщенный участок части корпуса может иметь немного больший радиальный размер такой конфигурации, чтобы утолщенный участок опирался под действием нагрузки на соответствующую стенку соответствующей другой части. Окружающая канавка, в которой фиксируется утолщенный участок немного большего радиального размера, образована в другой стенке с удалением по оси от утолщенного участка. Такая канавка определяет положение насосного средства, в котором дно вставки разрывается и отгибается, и в которой конструкция находится в состоянии, при котором содержимое контейнера может выпускаться насосным средством.

Следовательно, два аксиальных положения насосного средства относительно контейнера образованы посредством взаимодействия наружного колпачка с частью корпуса насосного средства, а именно оттянутое исходное положение посредством контактирования кольцевых буртиков друг с другом, и готовое для использования положение, обеспечиваемое в контейнере, в котором один утолщенный участок фиксирован в соответствующей канавке.

В особенно предпочтительном варианте выполнения контейнер размещен в наружном колпачке, который может продолжаться вверх к верхнему краю горловины контейнера. На верхнем краевом участке наружный колпачок снабжен резьбой, которая предпочтительно выполнена снаружи наружного колпачка. Внутренняя резьба части корпуса насосного средства находится во взаимодействии с этой наружной резьбой.

Насосное средство вдавливается с его всасывающей частью вперед в контейнер посредством вращения части корпуса до тех пор, пока кольцевой буртик другой части корпуса насосного средства не переместится в контейнер, в результате чего обеспечивается рабочее положение насосного средства. В этом положении передняя концевая часть насосного средства разрывает и разгибает дно вставки так, что активное вещество начинает поступать в контейнер.

Насосное средство может вдавливаться с его всасывающей частью вперед в контейнер непрерывно и равномерно благодаря операции завинчивания, в результате чего надежно предотвращается застревание всасывающей части во вставке. Усилие, необходимое для разрывания дна, также может быть приложено без каких-либо проблем даже не очень ловким человеком благодаря операции завинчивания.

Предпочтительно, чтобы в качестве резьбы использовалась пилообразная резьба. Резьбовые части предпочтительно являются такими короткими, что во вдавленном до конца положении резьба части корпуса

навинчивается на резьбу наружного колпачка так, что часть корпуса насосного средства не может быть отвинчена обратно. Это надежно предотвращается само фиксирующим действием резьбы, которое обеспечивается при помощи других средств, которые выводят насосное средство из его рабочего положения.

Другие признаки изобретения станут более понятными из последующего описания предпочтительных вариантов выполнения изобретения и сопровождающих чертежей, на которых

фиг. 1 - вертикальное сечение первого варианта выполнения контейнера с насосным средством в исходном положении;

фиг. 2 - вертикальное сечение конструкции по фиг.1 в положении, при котором содержимое контейнера может быть выпущено;

фиг. 3 - вертикальное сечение второго варианта выполнения контейнера с насосным средством в исходном положении;

фиг. 4 - вертикальное сечение конструкции по фиг.3 в положении, при котором содержимое контейнера может быть выпущено из вставки.

На чертежах показан контейнер 1 в форме бутылки, имеющий горловину 2, в которой размещена вставка 3, опирающаяся на обращенный наружу кольцевой буртик 4 на верхнем крае горловины 2 бутылки. Вставка 3 имеет круглую цилиндрическую форму и плотно посажена на внутреннюю стенку горловины 2 контейнера.

Вставка 3 имеет дно 5, закрытое в исходном положении конструкции, как показано на фиг. 1. Окружающая V-образная канавка 30, образующая заданную линию разрыва, выполнена на внутренней стенке дна 5.

Вставка 3 взаимодействует с передней концевой или всасывающей частью 31 насосного средства, в целом обозначенного позицией 6. Насосное средство снабжено традиционным образом в области всасывающего отверстия 7 шаровым клапаном 8, который при приложении повышенного давления закрывает всасывающее отверстие 7, а при приложении пониженного давления поднимается от седла клапана так, что передняя всасывающая камера 9 может заполняться жидкостью, всасываемой из камеры 11 контейнера посредством подъема верхней части насоса под действием спиральной пружины 10. При повторном подъеме насоса жидкость выпускается из каналов 12 верхней части насосного средства и из распыляющего сопла 13. Колпачок 14, показанный на чертежах, предварительно удаляется. Подробное описание известных элементов насосного средства здесь может быть опущено.

Между нижним всасывающим концом насосного средства 6 и дном 5 вставки 3 размещена вторая приемная камера 15, в которой, например, может храниться, пока его не потребуют ввести, сублимированное активное вещество, которое имеет недолговременную стабильность в растворенном виде и образует часть лекарства, выпускаемого в жидком состоянии.

Маленькая бутылка 1 размещена в нижней части наружного колпачка 16 в форме чашки, который плотно опирается на наружную

стенку маленькой бутылки. Наружный колпачок 16 снабжен на его верхнем конце обращенным наружу окружающим утолщенным участком 17 с нижним кольцевым буртиком 18, а на верхней стороне - скосом 19.

Обращенный наружу кольцевой буртик 20 части 21 корпуса насоса охватывается обращенным внутрь кольцевым фланцем 22 части 23 корпуса насосного средства 6, причем часть 23 корпуса продолжается с цилиндрической наружной стенкой 24 частично за цилиндрическую наружную стенку наружного колпачка 16. Часть 23 корпуса также снабжена на нижнем конце окружающим утолщенным участком 25, имеющим кольцевой буртик 25а, расположенный на его верхней части, и скос 26, расположенный под ним.

В исходном положении конструкции, как показано на фиг.1, кольцевой буртик 25 части 23 корпуса опирается на кольцевой буртик 18 наружного колпачка. Таким образом обеспечивается исходное положение насосного средства 6, вдавленного из маленькой бутылки 1.

Кольцевой утолщенный участок части 23 корпуса немного большего размера размещен радиально внутри так, чтобы утолщенный участок под действием некоторой нагрузки опирался на наружную стенку наружного колпачка 16. Окружающая кольцевая канавка 27а, в которой утолщенный участок части 23 корпуса защелкивается при введении насосного средства в бутылочку 1 в положении выпуска жидкости, как показано на фиг. 2, выполнена в наружной стенке наружного колпачка 16 на заданном расстоянии от утолщенного участка 17 наружного колпачка. Выпускное положение насосного средства, таким образом, фиксируется.

Насосное средство 6 плотно посажено во вставку 3 своей окружной периферической стенкой 27, окружающей всасывающую камеру 9. Окружная периферическая стенка 27 продолжается (на чертежах в нижнем направлении) в трубчатый выступ 28, который косо срезан на конце и выступает над всасывающим отверстием 7 насосного средства 6.

При введении насосного средства в бутылочку 1, в конечном положении, показанном на фиг.2, трубчатый выступ 28 вначале взаимодействует своим аксиальным передним кончиком 29 (слева на чертежах) с дном 5, строго говоря, в V-образной канавке 30, в результате чего заданная линия разрыва разрывается до тех пор, пока дно 5 не отогнется вниз, как показано на фиг.2. В этом положении активное вещество, содержащееся в камере 15, высвобождается так, чтобы оно могло смешиваться с растворителем, содержащимся в камере 11 бутылочки 1.

Во втором варианте выполнения, показанном на фиг.3 и 4, наружный колпачок 31, в котором размещен контейнер 1, продолжается вверх к верхнему краю горловины контейнера. Контейнер 1 установлен с радиальным зазором в наружном колпачке 31 и соединен с ним с возможностью совместного вращения, причем клин 32, выступающий из дна наружного колпачка 31, входит в канавку

соответствующей формы контейнера 1.

На своем верхнем концевом участке наружный колпачок 31 содержит аксиально короткую резьбовую часть 33, которая зацепляется также аксиально короткой резьбовой частью 34 на внутренней части 35 корпуса насосного средства 6. Здесь предпочтительно выполнена пилообразная резьба.

Дно 5 вставки 3 разрывается так, что часть 35 корпуса завинчивается вперед по часовой стрелке, таким образом скользя на кольцевом креплении 39 другой части 40 корпуса насосного средства до тех пор, пока передний край 36 части 37 корпуса не столкнется с буртиковой частью 38 контейнера 1. В этом конечном положении дно 5 вставки 3 будет разорвано, как показано на фиг.4.

В данном положении резьбовая часть 34 части 35 корпуса не будет зацепляться с резьбовой частью 33 наружного колпачка 31 так, что пользователь не сможет отвинтить часть 35 корпуса обратно в исходное состояние.

Формула изобретения:

1. Контейнер, в отверстии которого размещено насосное средство для выпуска жидкого содержимого контейнера, с по существу трубчатой вставкой (3), плотно опирающейся на внутреннюю стенку отверстия (2) контейнера и имеющей дно (5), которое закрывается в исходном положении и открывается перед активизацией насосного средства (6) посредством перемещения передней всасывающей части насосного средства (6), которая входит во вставку (3) и плотно размещается на внутренней стенке вставки (3) своей окружной периферической стенкой (27), отличающийся тем, что приемная камера (15) для активного вещества, отделенного от жидкого содержимого контейнера перед открыванием дна и попадающего в него после открывания, расположена внутри вставки (3) над ее дном (5).

2. Контейнер с насосным средством по п. 1, отличающийся тем, что дно (5) вставки (3) имеет окружающую канавку (30).

3. Контейнер с насосным средством по п. 1 или 2, отличающийся тем, что окружная

периферическая стенка (27) концевой участка насосного средства (6) содержит трубчатый выступ (28), расположенный на одной линии с канавкой (30) дна (5) и имеющий косой срез.

4. Контейнер с насосным средством по любому из пп. 1-3, отличающийся тем, что он снабжен на его наружной стороне дополнительной окружной периферической стенкой (16), которая образует часть наружного колпачка (16), охватывающего, по меньшей мере, нижнюю часть контейнера (1), а часть (23) корпуса насосного средства (6) выполнена с возможностью аксиального смещения для взаимодействия с окружной периферической стенкой (16).

5. Контейнер с насосным средством по п. 4, отличающийся тем, что наружный колпачок (16) снабжен на его верхнем крае выступающим наружу кольцевым буртиком (18), а часть (23) корпуса снабжена на ее нижнем крае выступающим внутрь кольцевым буртиком (25).

6. Контейнер с насосным средством по п. 5, отличающийся тем, что кольцевой буртик (18) наружного колпачка (16) или кольцевой буртик (25) части (23) корпуса выполнен немного большего радиального размера, так что он опирается, под действием нагрузки, на стенку части (23) корпуса или наружного колпачка (16), причем последний снабжен, с удалением по оси от кольцевого буртика, окружающей канавкой (27) для фиксации другого кольцевого буртика на месте.

7. Контейнер с насосным средством по любому из пп. 1-6, отличающийся тем, что он размещен в наружном колпачке (31), снабженном резьбой (34), на которую навинчена часть (35) корпуса насосного средства (6).

8. Контейнер с насосным средством по п. 7, отличающийся тем, что резьба (33, 34) наружного колпачка (31) и части (35) корпуса является самофиксирующейся в завинченном вперед до конца положении.

9. Контейнер с насосным средством по п. 7 или 8, отличающийся тем, что он размещен в наружном колпачке (31) с возможностью вращения вместе с ним.

Приоритет по пунктам:

26.09.1997 - по пп. 1-6;

14.03.1998 - по пп. 7-9.

45

50

55

60

