

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **044763**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2023.09.28**

(21) Номер заявки  
**202390554**

(22) Дата подачи заявки  
**2023.03.07**

(51) Int. Cl. **B65D 83/76** (2006.01)  
**B65D 17/40** (2006.01)  
**B65D 43/10** (2006.01)

---

(54) **КАРТРИДЖ (ВАРИАНТЫ)**

---

(31) **2022130334**

(32) **2022.11.23**

(33) **RU**

(43) **2023.09.27**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮГ-  
ПОЛИМЕР" (RU)**

(74) Представитель:  
**Авдеева Н.В. (RU)**

(56) **RU-C1-2095299**  
**WO-A1-7900758**  
**US-A-2941699**  
**EP-A1-0081145**

(57) Изобретение относится к картриджам для содержания и выдавливания пластичных вязких материалов, таких как герметики, консистентные смазки, клеи, и может быть использовано в строительстве, ремонте и т.п. Технический результат заключается в расширении арсенала картриджей для пластичных вязких материалов, содержащих цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым крышкой-поршнем, с внутренними и наружными уплотняющими и фиксирующими элементами с повышенными эксплуатационными свойствами. Техническая задача - повышение герметичности картриджа (варианты). Технический результат достигается тем, что картридж для пластичных вязких материалов по варианту 1 включает в себя цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым герметично установленной крышкой-поршнем; на первом конце корпуса с наружной стороны образован выступающий участок, предназначенный для установки крышки на его торцевой поверхности; с внутренней стороны корпуса упомянутый выступающий участок выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем, предназначенным для фиксации крышки на корпусе и герметичного соединения крышки и корпуса. Боковая поверхность крышки выполнена с утолщением, предназначенным для герметичного соединения крышки с корпусом. На втором конце корпуса с внешней стороны его стенка выполнена с наружными рельефными утолщениями, а внутренняя сторона стенки корпуса выполнена с внутренними рельефными утолщениями с возможностью фиксации и герметичного соединения крышки-поршня и корпуса; крышка-поршень имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней и наружной, соединенными с наружного конца крышки-поршня горизонтальной стенкой, а наружная стенка представляет собой отрывной кольцевой элемент и соединена с внутренней стенкой участком с пониженным сопротивлением. Картридж по варианту 2 включает в себя цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой-поршнем. Крышка-поршень выполнена с двойными стенками - внутренней и наружной, соединенными горизонтальной стенкой; наружная стенка снабжена периферийным отрывным кольцевым элементом и соединена с кольцевым элементом участком с пониженным сопротивлением, а внутренняя стенка соединена с упорной горизонтальной стенкой.

**B1**

**044763**

**044763**

**B1**

### Область техники

Изобретение относится к картриджам для содержания и выдавливания пластичных вязких материалов, таких как герметики, замазки, консистентные смазки, мастики и клеи, и может быть использовано в промышленном секторе, строительстве, например, зданий, ремонте, стоматологической области и т.п.

### Уровень техники

Из уровня техники известен картридж, в который загружается строительный герметик или т.п. Картридж представляет собой контейнер, содержащий жесткий цилиндрический основной корпус контейнера, который имеет выпускное отверстие для выпуска герметика, образованное на переднем конце его и которая открыта на другом его дальнем конце, и поршень, вставленный внутрь дальнего конца корпуса контейнера. В этом заряженном контейнере принимается состав, посредством которого после освобождения крышки для закрывания разгрузочного отверстия и разрезания свежей пленки, к разгрузочному отверстию присоединяется сопло (не показано), контейнер устанавливается в специальный разгрузочный пистолет и с помощью рычага разгрузочного пистолета поршень перемещается внутри корпуса картриджа, выдавливая герметик из сопла.

Такой картридж описан, например, в патенте DE 9818455 (заявка DE 19818455, опубл. 28.10.1999) [1]. Картридж, заполненный наполнителем, например консистентной смазкой или силиконом, может опорожняться в ручном рычажном прессе. Для этого с первого конца картриджа снимается крышка и картридж вставляется этим концом вперед в открытый ручной рычажный пресс. Одновременно или последовательно основание на втором конце картриджа открывается путем удаления съемной области основания и закрывается ручным рычажным прессом. Для опустошения картриджа через первый конец в картридж вводят поршень ручного рычажного пресса и выдавливают наполнитель через открытое дно на втором конце картриджа. В картридже, описанном выше, наполняющее вещество опорожняется посредством (избыточного) давления, которое оказывает на наполняющее вещество поршень.

Техническим решением, наиболее близким к заявляемому картриджу, является картридж, известный как HUGO cartridge - герметические картриджи со смазкой для легкого использования, предлагаемый на сайте GR Produkter AB, Швеция (<http://hugocartridge.com/en/home>, опубл. 3.09.2017) [2]. Предлагается картриджная система, которая имеет крышку, снабженную отрываемой манжетой, и поршневой участок, остающийся в патроне после отрыва манжеты.

Нижняя часть картриджа со смазкой имеет внутреннее уплотнение, которое запирается на крышке на дне, создавая оптимальное уплотнение. Внешний край плотно прилегает к смазочному шприцу и предотвращает скольжение картриджа во время использования.

Специально сконструированная герметичная крышка надежно фиксируется во время наполнения, транспортировки и хранения. Выпуклая внутренняя часть откидной крышки означает, что картридж становится еще более плотно закрытым под давлением при наполнении. Крышка легко снимается с помощью кольца. Картридж можно закрыть, заменив заглушку. Картридж Hugo имеет уплотнения на обоих концах, что гарантирует полную герметичность и отсутствие утечек.

Картридж Hugo изготовлен из полипропилена, а колпачок - из PELLD, что означает, что продукция на 100% подлежит вторичной переработке.

Однако на сайте не показана конструкция уплотнений на обоих концах корпуса картриджа: крышке и поршне. Не показана конструкция герметичной крышки.

Технический результат изобретения заключается в расширении арсенала картриджей для пластичных вязких материалов, содержащих цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым крышкой-поршнем, с внутренними и наружными уплотняющими и фиксирующими элементами с повышенными эксплуатационными свойствами.

Техническая задача - повышение герметичности картриджа по изобретению.

Техническая задача решается всей совокупностью существенных признаков изобретения.

### Раскрытие изобретения

Технический результат достигается тем, что картридж для пластичных вязких материалов по варианту 1, включает в себя цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым герметично установленной крышкой-поршнем,

при этом на первом конце корпуса с наружной стороны образован выступающий участок, предназначенный для установки крышки на его торцевой поверхности,

причем с внутренней стороны корпуса упомянутый выступающий участок выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем, предназначенным для фиксации крышки на корпусе и герметичного соединения крышки и корпуса,

при этом крышка состоит из куполообразной стенки, цилиндрической части и дисковой части и выполнена полой, открытой со стороны дисковой части и закрытой с противоположного конца на цилиндрической части куполообразной стенкой,

причем боковая поверхность цилиндрической части крышки выполнена с утолщением, предназначенным для герметичного соединения крышки с корпусом,

причем куполообразная стенка выполнена с радиальным утончением от центра крышки к цилинд-

рической части, где сформирована наиболее тонкая область,

при этом на втором конце корпуса с внешней стороны его стенка выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными наружными рельефными утолщениями, а внутренняя сторона стенки корпуса выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными внутренними рельефными утолщениями с возможностью фиксации и герметичного соединения крышки-поршня и корпуса,

при этом крышка-поршень имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней и наружной, соединенными с наружного конца крышки-поршня горизонтальной стенкой, а наружная стенка представляет собой отрывной кольцевой элемент и соединена с внутренней стенкой участка с пониженным сопротивлением,

причем внутренняя стенка соединена с упорной горизонтальной стенкой,

при этом наружная стенка крышки-поршня по внутренней поверхности выполнена с равномерными по высоте утолщениями стенки и с посадочными выемками в утолщениях стенки крышки-поршня, симметрично расположенными на противоположных внутренних сторонах наружной стенки крышки-поршня, с возможностью плотного совмещения с наружными рельефными утолщениями на внешней стороне корпуса.

При этом внутренние рельефные утолщения на внутренней стенке корпуса выполнены в виде парных групп. При этом внутренние рельефные утолщения на внутренней стенке корпуса выполнены в виде двух парных групп.

Технический результат достигается также тем, что картридж для пластичных вязких материалов по варианту 2 включает в себя цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой-поршнем,

при этом на первом конце корпуса с наружной стороны образован выступающий участок, предназначенный для установки крышки на его торцевой поверхности,

причем с внутренней стороны корпуса упомянутый выступающий участок выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем, предназначенным для фиксации крышки на корпусе и герметичного соединения крышки и корпуса,

при этом крышка состоит из куполообразной стенки, цилиндрической части и дисковой части и выполнена полый, открытой со стороны дисковой части и закрытой с противоположного конца на цилиндрической части куполообразной стенкой,

причем боковая поверхность цилиндрической части крышки выполнена с утолщением, предназначенным для герметичного соединения крышки с корпусом,

причем куполообразная стенка выполнена с радиальным утончением от центра крышки к цилиндрической части, где сформирована наиболее тонкая область,

при этом на втором конце корпуса с внешней стороны его стенка выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными рельефными утолщениями, с возможностью фиксации и герметичного соединения крышки-поршня и корпуса,

при этом крышка-поршень имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней и наружной, соединенными горизонтальной стенкой, причем наружная стенка снабжена периферийным отрывным кольцевым элементом, выполненным по всему периметру окружности крышки-поршня, и соединена с кольцевым элементом участком с пониженным сопротивлением, а внутренняя стенка соединена с упорной горизонтальной стенкой,

при этом наружная стенка крышки-поршня имеет утолщение по всему периметру окружности с возможностью герметичного совмещения с внутренней стенкой корпуса.

Причем у картриджа по варианту 1 и варианту 2 дисковая часть крышки, предназначенная для установки крышки на первый открытый конец корпуса, снабжена петлей для снятия крышки перед началом эксплуатации.

Причем у картриджа по варианту 1 и варианту 2 дисковая часть крышки выполнена с наклонным участком для позиционирования картриджа на фасовочном оборудовании ввремя заполнения.

Причем у картриджа по варианту 1 и варианту 2 крышка-поршень имеет участок для контроля несанкционированного вскрытия, выполненный в виде паза на боковой поверхности отрывного кольца до участка с пониженным сопротивлением.

#### Перечень фигур

На фиг. 1 показан картридж, общий вид со стороны крышки (2), по вариантам 1 и 2.

На фиг. 2 показан картридж, общий вид со стороны крышки-поршня (3, 20) по варианту 1.

На фиг. 3 показан картридж, разрез по А-А на фиг. 2, по варианту 1.

На фиг. 4 показана крышка (3), вид В на фиг. 1, по вариантам 1 и 2.

На фиг. 5 показана крышка (3), разрез Г-Г на фиг. 4, по вариантам 1 и 2.

На фиг. 6 показан вид Б на фиг. 3 по вариантам 1 и 2.

На фиг. 7 показана крышка-поршень (20) по варианту 1.

На фиг. 8 показан вид Г на фиг. 3 по варианту 1.

На фиг. 9 показан общий вид второго открытого конца (5) корпуса по варианту 1.  
 На фиг. 10 показан вид Е на фиг. 9.  
 На фиг. 11 показан продольный разрез В-В крышки-поршня на фиг. 7 по варианту 1.  
 На фиг. 12 показан картридж, продольный разрез, по варианту 2.  
 На фиг. 13 показан вид Д на фиг. 12 по варианту 2.  
 На фиг. 14 показан общий вид крышки-поршня по варианту 2.  
 На фиг. 15 показан продольный разрез Б-Б крышки-поршня по варианту 2.

#### Перечень позиций

1 - Корпус;  
 2 - крышка-поршень на втором открытом конце корпуса;  
 3 - крышка на первом открытом конце корпуса;  
 4 - первый открытый конец корпуса;  
 5 - второй открытый конец корпуса;  
 6 - выступающий участок на первом конце (4);  
 7 - торцевая поверхность выступающего участка (6);  
 8 - отогнутый край выступающего участка (6);  
 9 - дисковая часть крышки (3);  
 10 - короткая цилиндрическая часть крышки (3).  
 11 - куполообразная стенка;  
 12 - петля;  
 13 - наклонный участок крышки (3);  
 14 - утолщение на боковой поверхности крышки (3);  
 15 - область утоньшения куполообразной стенки (11);  
 16 - наружные рельефные утолщения на втором конце (5) корпуса по варианту 1;  
 17 - внутренние рельефные утолщения на внутренней стороне стенки корпуса по варианту 1;  
 18.1, 18.2 - группы рельефных утолщений (17);  
 19 - внутренняя стенка крышки-поршень (20) по варианту 1;  
 20 - крышка-поршень по варианту 1;  
 21 - наружная стенка крышки-поршень (20) по варианту 1;  
 22 - горизонтальная соединительная стенка крышки-поршень (20) по варианту 1;  
 23 - перемычка на стенке (22) по варианту 1;  
 24 - упорная горизонтальная стенка;  
 25 - утолщение на внутренних сторонах наружной стенки (21) по варианту 1;  
 26 - посадочная выемка в утолщении (25) по варианту 1;  
 27 - участок для контроля несанкционированного вскрытия;  
 28 - рельефные утолщения на втором конце (5) корпуса по варианту 2;  
 29 - наружная стенка крышки-поршня по варианту 2;  
 30 - крышка-поршень по варианту 2;  
 31 - внутренняя стенка крышки-поршня по варианту 2;  
 32 - горизонтальная упорная стенка крышки-поршень по варианту 2;  
 33 - утолщение наружной стенки (29) крышки-поршень по варианту 2;  
 34 - горизонтальная стенка;  
 35 - перемычка по варианту 2;  
 36 - кольцевой элемент;  
 37 - участок для контроля несанкционированного вскрытия;  
 38 - картридж.

#### Осуществление изобретения

Устройство картриджа по варианту 1.

Заявляемый картридж (38) по варианту 1 (фиг. 1), предназначенный для содержания и выдавливания пластичных вязких материалов, таких как герметики, замазки, консистентные смазки, мастики и клеи, включает цилиндрический корпус (1) с первым открытым концом (4), который закрывается крышкой (3), зафиксированной и герметично установленной на первом конце (4), а также со вторым открытым концом (5), который закрывается крышкой-поршнем (2), герметично установленной на втором конце (5).

На первом конце (4) с наружной стороны корпуса образован выступающий участок (6) (фиг. 3, 6), предназначенный для установки крышки (3) на его торцевой поверхности 7 и фиксации корпуса (1) в смазочном шприце. Выступающий участок (6) предназначен для плотного прилегания к стенкам смазочного шприца изнутри и предотвращения скольжения картриджа во время использования.

С внутренней стороны участок (6) выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем (8), предназначенным для фиксации крышки (3) на корпусе (1) и герметичного соединения крышки (3) и корпуса (1).

Крышка 3 (фиг. 4 и 5) состоит из куполообразной стенки (11), цилиндрической части (10) и дисковой части (9) и выполнена полой, открытой со стороны дисковой части и закрытой с противоположного конца на цилиндрической части куполообразной стенкой.

Дисковая часть (9) предназначена для установки крышки (3) на первый открытый конец корпуса (4). Дисковая часть снабжена петлей (12), предназначенной для снятия крышки (3) перед началом эксплуатации. Дисковая часть (9) выполнена с наклонным участком (13) (фиг. 4), предназначенным для позиционирования картриджа (38) на фасовочном оборудовании в процессе заполнения.

Боковая поверхность цилиндрической части (10) крышки (3) выполнена с утолщением (14), предназначенным для герметичного соединения с корпусом (1) за счет плотного сопряжения с отогнутым краем (8) выступающего участка (6) корпуса (1) (фиг. 6).

Куполообразная стенка (11) при установке крышки (3) на корпус обращена выпуклостью внутрь корпуса (1). Куполообразная стенка (11) выполнена с радиальным утончением от центра крышки (3) к цилиндрической части (10), где сформирована наиболее тонкая область (15) (фиг. 5). Область (15) предназначена для деформации за счет давления при заполнении корпуса (1) картриджа (38) наполнителем со стороны второго открытого конца (5).

На втором конце (5) корпуса (1) с внешней стороны (фиг. 8, 9, 10) его стенка выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными наружными рельефными утолщениями (16). Упомянутые рельефные утолщения (16) предназначены для фиксации и герметичного соединения крышки-поршня (20) и корпуса (1) при транспортировке и хранении картриджа.

Внутренняя сторона стенки корпуса (1) выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными внутренними рельефными утолщениями (17), также предназначенными для герметичного соединения крышки-поршня (20) и корпуса (1).

Внутренние рельефные утолщения (17) могут быть выполнены в виде парных групп (18), диаметрально расположенных, горизонтально ориентированных рельефных утолщений (17), расположенных на внутренней стороне стенки корпуса (1), например, двух парных групп (18.1 и 18.2), также предназначенных для герметичного соединения крышки-поршня (20) и корпуса (1).

Крышка-поршень (20) (фиг. 7 и 11) имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней (19) и наружной (21), соединенными по торцу с наружного конца крышки-поршня (20) горизонтальной стенкой (22).

Наружная стенка (21) представляет собой отрывной кольцевой элемент и соединена с внутренней стенкой (19) участком с пониженным сопротивлением (23), например, тонкой перемычкой на стенке (22) (фиг. 11).

Внутренняя стенка (19) выполнена по высоте ниже наружной стенки (21) и соединена с упорной горизонтальной стенкой (24), предназначенной для взаимодействия с поршнем смазочного пистолета.

Наружная стенка (21) крышки-поршня по внутренней поверхности выполнена с равномерными по высоте утолщениями стенки (25) и с посадочными выемками (26) в утолщениях (25), симметрично расположенными на противоположных внутренних сторонах наружной стенки (21), и предназначенных для плотного совмещения с рельефным утолщением (16) на внешней стороне корпуса (1), создавая герметичное соединение по наружной стороне стенки корпуса (1) и внутренней стороне наружной стенки (21) крышки-поршня (20), заполненного наполнителем корпуса (фиг. 8).

Крышка-поршень (20) имеет участок (27) для контроля несанкционированного вскрытия, выполненный в виде паза (27) на боковой поверхности отрывного кольца (21) до тонкой перемычки (23). Кроме того, участок (27) служит для удобства удаления отрывного кольца (21) крышки-поршня (10) по линии тонкой перемычки (23) (фиг. 7).

Устройство картриджа по варианту 2.

Заявляемый картридж (38) по варианту 2 (фиг. 1), предназначенный для содержания и выдавливания пластичных вязких материалов, таких как герметики, замазки, консистентные смазки, мастики и клеи, включает цилиндрический корпус (1) с первым открытым концом (4), который закрывается крышкой (3), зафиксированной и герметично установленной на первом конце (4), а также со вторым открытым концом (5), который закрывается крышкой-поршнем (2), герметично установленной на втором конце (5).

Устройство первого открытого конца (4) корпуса и крышки (3) для первого открытого конца корпуса идентичны, поэтому ссылки на номера фигур и позиции будут аналогичны их описанию по варианту 1.

На первом конце (4) с наружной стороны корпуса образован выступающий участок (6) (фиг. 3, 6), предназначенный для установки крышки (3) на его торцевой поверхности 7 и фиксации корпуса (1) в смазочном шприце. Выступающий участок (6) предназначен для плотного прилегания к стенкам смазочного шприца изнутри и предотвращения скольжения картриджа во время использования.

С внутренней стороны участок (6) выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем (8), предназначенным для фиксации крышки (3) на корпусе (1) и герметичного соединения крышки (3) и корпуса (1).

Крышка 3 (фиг. 4 и 5) состоит из куполообразной стенки (11), цилиндрической части (10) и дисковой части (9), и выполнена полой, открытой со стороны дисковой части (9), и закрытой с противоположного конца на цилиндрической части куполообразной стенкой (11).

Дисковая часть (9) предназначена для установки крышки (3) на первый открытый конец корпуса (4). Дисковая часть снабжена петлей (12), предназначенной для снятия крышки (3) перед началом эксплуатации. Дисковая часть (9) выполнена с наклонным участком (13) (фиг. 4), предназначенным для позиционирования картриджа (38) на фасовочном оборудовании в процессе заполнения.

Боковая поверхность цилиндрической части (10) крышки (3) выполнена с утолщением (14), предназначенным для герметичного соединения с корпусом (1) за счет плотного сопряжения с отогнутым краем (8) выступающего участка (6) корпуса (1).

Куполообразная стенка (11) при установке крышки (3) на корпус обращена выпуклостью внутрь корпуса (1). Куполообразная стенка (11) выполнена с радиальным утоньшением от центра крышки (3) к цилиндрической части (10), где сформирована наиболее тонкая область (15) (фиг. 5). Область (15) предназначена для деформации за счет давления при заполнении картриджа (38) наполнителем со стороны второго открытого конца (5).

На втором конце (5) корпуса (1) с внешней стороны (фиг. 12, 13) его стенка выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными рельефными утолщениями (28). Упомянутые рельефные утолщения (28) предназначены для фиксации и герметичного соединения крышки-поршень (30) и корпуса (1).

Крышка-поршень (30) по варианту 2 (фиг. 13, 14, 15) имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней (31) и наружной (29), соединенными с одного конца крышки-поршень горизонтальной стенкой (34). Наружная стенка (29) по всему периметру окружности крышки-поршня (30), соединена с отрывным кольцевым элементом (36) участком (35) с пониженным сопротивлением, например тонкой перемычкой, с наружного конца крышки-поршня (фиг. 13). Внутренняя стенка (31) выполнена по высоте ниже наружной стенки (29) и соединена с упорной горизонтальной стенкой (32), предназначенной для взаимодействия с поршнем смазочного пистолета. Наружная стенка (29) крышки-поршень (30) имеет утолщение (33) по всему периметру окружности, предназначенное для обеспечения герметичности с внутренней стенкой корпуса (1) (фиг. 13).

Крышка-поршень (30) имеет участок (37) для контроля несанкционированного вскрытия, выполненный в виде паза на боковой поверхности отрывного кольца (36) до тонкой перемычки (35). Кроме того, участок (37) служит для удобства удаления отрывного кольца (36) крышки поршня (30) от стенки (29) по линии тонкой перемычки (35) (фиг. 14).

Работа.

Работа картриджа по варианту 1.

Корпус готового к эксплуатации картриджа герметично закрыт со второго конца (5) крышкой-поршнем (20) как с внешней стороны, так и с внутренней за счет фиксации рельефных утолщений (16) на внешней стороне корпуса (1) в посадочных выемках (26) утолщений (25) на внутренних сторонах наружной стенки (21) крышки-поршня и за счет плотного прилегания наружной стенки (21) крышки-поршня к внутренней стороне стенки корпуса (1) за счет групп рельефных утолщений (17).

Корпус заполнен наполнителем, в частности консистентной смазкой, и герметично закрыт с первого конца (4) крышкой (3). Герметизация осуществляется за счет фиксации крышки (3) с помощью ее утолщения (14) и отогнутого края (8) внутренней стороны стенки корпуса. Куполообразная стенка (11) крышки (3) с утоньшением (15) по краям деформируется за счет давления при заполнении корпуса картриджа смазочными материалами со стороны открытого конца (5). Данная деформация увеличивает силу прижатия утолщения (14) к отогнутому краю (8) внутренней стороны стенки корпуса, что обеспечивает герметичность во время хранения или перевозки заполненного картриджа.

Перед началом эксплуатации картридж устанавливается в смазочный пистолет (не показано). При этом картридж позиционируется на фасовочном оборудовании с помощью наклонного участка (13) на дисковой части (9) крышки (3). Перед установкой картриджа в пистолет удаляют отрывное кольцо (21) крышки-поршня (20), оставшаяся часть крышки-поршня (20) - внутренняя стенка (19) с горизонтальной упорной стенкой (24) - перемещается под действием поршня пистолета. Перед установкой картриджа в пистолет вытягивают за петлю (12) крышку (3), открывая выход для выдавливаемого наполнителя.

С помощью рычага поршень пистолета нажимает на горизонтальную упорную стенку (24) крышки-поршня (20) и перемещает ее вместе с наполнителем, например консистентной смазкой, внутри корпуса (1) по направлению к первому концу (4) и обеспечивает опорожнение корпуса (1).

Рельефные участки (17) внутренней поверхности стенки корпуса (1) не позволяют просочиться наполнителю в пространство между стенками крышки-поршня и корпуса.

Выступающий участок (6) наружной стороны стенки корпуса (1) плотно прилегает к стенкам смазочного шприца изнутри и увеличивает герметичность, предотвращая скольжение картриджа во время использования.

По окончании работы картридж можно повторно закрыть крышкой (3).

Работа картриджа по варианту 2.

Корпус готового к эксплуатации картриджа герметично закрыт со второго конца (5) крышкой-поршнем (30) как с внешней стороны, так и с внутренней, за счет плотного прилегания рельефных утолщений (28) на внешней стороне корпуса (1) к внутренней стороне наружной стенки (36) крышки-поршня, и за счет плотного прилегания наружной стенки (29) крышки-поршня к внутренней стороне стенки корпуса (1) за утолщения (33), что не позволяет просочиться наполнителю в пространство между стенками крышки-поршня и корпуса.

Корпус заполнен наполнителем, в частности консистентной смазкой, и герметично закрыт с первого

го конца (4) крышкой (3). Герметизация осуществляется за счет фиксации крышки (3) с помощью ее утолщения (14) и отогнутого края (8) внутренней стороны стенки корпуса. Куполообразная стенка (11) крышки (3) с утончением (15) по краям деформируется за счет давления при заполнении корпуса картриджа смазочными материалами со стороны открытого конца (5). Данная деформация увеличивает силу прижатия утолщения (14) к отогнутому краю (8) внутренней стороны стенки корпуса, что обеспечивает герметичность во время хранения или перевозки заполненного картриджа.

Перед началом эксплуатации картридж устанавливается в смазочный пистолет. При этом картридж позиционируется на фасовочном оборудовании с помощью наклонного участка (13) на дисковой части (9) крышки (3) (не показано). Перед установкой картриджа в пистолет удаляют отрывной кольцевой элемент (36) крышки-поршня (30), оставшаяся часть перемещается под действием поршня пистолета. Перед установкой картриджа в пистолет вытягивают за петлю (12) крышку (3), открывая выход для выдавливаемого наполнителя.

С помощью рычага поршень пистолета нажимает на упорную горизонтальную стенку (32) крышки-поршень (30) и перемещает крышку-поршень вместе с наполнителем, например, консистентной смазкой, внутри корпуса (1) по направлению к первому концу (4) и обеспечивает опорожнение основного корпуса (1).

Выступающий участок (6) наружной стороны стенки корпуса (1) плотно прилегает к стенкам смазочного шприца изнутри и увеличивает герметичность, предотвращая скольжение картриджа во время использования. Наружная стенка (29) крышки-поршень (30) имеет утолщение (33) на наружной стенке (29) крышки-поршня, обеспечивающее герметичность с внутренней стенкой корпуса (1) (фиг. 13).

По окончании работы картридж можно повторно закрыть крышкой (3).

Промышленная применимость.

Таким образом, заявляемый картридж (варианты) имеет герметичную конструкцию, не допускающую утечек наполнителя, как при наполнении, хранении и перевозках, так и при эксплуатации.

Корпус (1) может быть изготовлен из полипропилена PP литьевых марок, обладающим прочностью, стойкостью к температурным изменениям окружающей среды.

Крышка-поршень (2) и крышка (3) могут быть изготовлены как из полипропилена (PP) литьевых марок, так и полиэтилена (PE) различных плотностей, обладающего большей эластичностью, что имеет значение для герметизации крышек (2) и (3) и для того, чтобы петля (12) не отрывалась от самой крышки во время вскрытия.

#### Источники информации

1. Патент DE 19818455. Пластмассовый картридж с цилиндрическим основным корпусом и крышкой (заявка DE 19818455, МПК В65 D17/28, В65 D35/02, В65 D35/44, опубл. 28.10.1999).
2. HUGO cartridge - герметические картриджи со смазкой для легкого использования, производитель GR Produkter AB, Швеция (источник <http://hugocartridge.com/en/home>, опубл. 3.09.2017) - наиболее близкий аналог.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Картридж для пластичных вязких материалов, включающий цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым герметично установленной крышкой-поршнем,

при этом на первом конце корпуса с наружной стороны образован выступающий участок, предназначенный для установки крышки на его торцевой поверхности,

причем с внутренней стороны корпуса упомянутый выступающий участок выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем, предназначенным для фиксации крышки на корпусе и герметичного соединения крышки и корпуса,

при этом крышка состоит из куполообразной стенки, цилиндрической части и дисковой части и выполнена полой, открытой со стороны дисковой части и закрытой с противоположного конца на цилиндрической части куполообразной стенкой,

причем боковая поверхность цилиндрической части крышки выполнена с утолщением, предназначенным для герметичного соединения крышки с корпусом,

причем куполообразная стенка выполнена с радиальным утончением от центра крышки к цилиндрической части, где сформирована наиболее тонкая область,

при этом на втором конце корпуса с внешней стороны его стенка выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными наружными рельефными утолщениями, а внутренняя сторона стенки корпуса выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными внутренними рельефными утолщениями с возможностью фиксации и герметичного соединения крышки-поршня и корпуса,

при этом крышка-поршень имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней и наружной, соединенными с наружного конца крышки-поршня горизонтальной стенкой, а наружная стенка представляет собой отрывной кольцевой элемент и соединена с внутренней стенкой уча-

стком с пониженным сопротивлением,

причем внутренняя стенка соединена с упорной горизонтальной стенкой,

при этом наружная стенка крышки-поршня по внутренней поверхности выполнена с равномерными по высоте утолщениями стенки и с посадочными выемками в утолщениях стенки крышки-поршня, симметрично расположенными на противоположных внутренних сторонах наружной стенки крышки-поршня, с возможностью плотного совмещения с наружными рельефными утолщениями на внешней стороне корпуса.

2. Картридж по п.1, отличающийся тем, что внутренние рельефные утолщения на внутренней стенке корпуса выполнены в виде парных групп.

3. Картридж по п.1, отличающийся тем, что внутренние рельефные утолщения на внутренней стенке корпуса выполнены в виде двух парных групп.

4. Картридж для пластичных вязких материалов, включающий цилиндрический корпус с первым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой, а также со вторым открытым концом, закрытым зафиксированной и герметично установленной крышкой-поршнем,

при этом на первом конце корпуса с наружной стороны образован выступающий участок, предназначенный для установки крышки на его торцевой поверхности,

причем с внутренней стороны корпуса упомянутый выступающий участок выполнен с отогнутым, треугольным в сечении краем, предназначенным для фиксации крышки на корпусе и герметичного соединения крышки и корпуса,

при этом крышка состоит из куполообразной стенки, цилиндрической части и дисковой части и выполнена полой, открытой со стороны дисковой части и закрытой с противоположного конца на цилиндрической части куполообразной стенкой,

причем боковая поверхность цилиндрической части крышки выполнена с утолщением, предназначенным для герметичного соединения крышки с корпусом,

причем куполообразная стенка выполнена с радиальным утончением от центра крышки к цилиндрической части, где сформирована наиболее тонкая область,

при этом на втором конце корпуса с внешней стороны его стенка выполнена с диаметрально расположенными, горизонтально ориентированными рельефными утолщениями с возможностью фиксации и герметичного соединения крышки-поршня и корпуса,

при этом крышка-поршень имеет цилиндрическую форму, выполнена с двойными стенками - внутренней и наружной, соединенными горизонтальной стенкой, причем наружная стенка снабжена периферийным отрывным кольцевым элементом, выполненным по всему периметру окружности крышки-поршня, и соединена с кольцевым элементом участком с пониженным сопротивлением, а внутренняя стенка соединена с упорной горизонтальной стенкой,

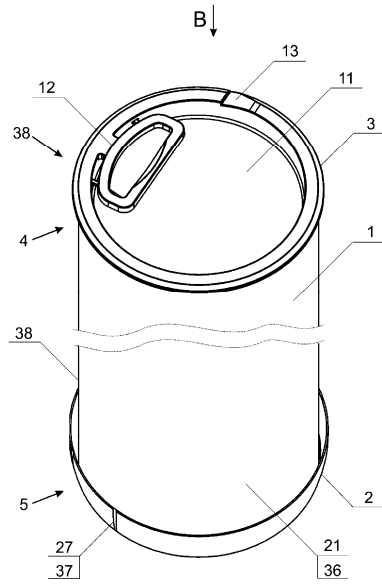
при этом наружная стенка крышки-поршня имеет утолщение по всему периметру окружности с возможностью герметичного совмещения с внутренней стенкой корпуса.

5. Картридж по п.1 или 4, отличающийся тем, что дисковая часть крышки, предназначенная для установки крышки на первый открытый конец корпуса, снабжена петлей для снятия крышки перед началом эксплуатации.

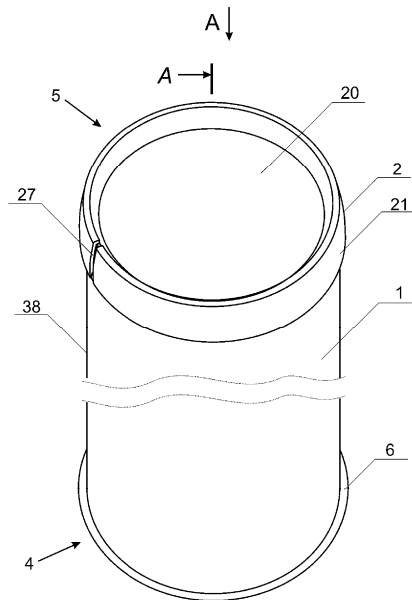
6. Картридж по п.1 или 4, отличающийся тем, что дисковая часть крышки выполнена с наклонным участком для позиционирования картриджа на фасовочном оборудовании во время заполнения.

7. Картридж по п.1 или 4, отличающийся тем, что крышка-поршень имеет участок для контроля несанкционированного вскрытия, выполненный в виде паза на боковой поверхности отрывного кольца до участка с пониженным сопротивлением.

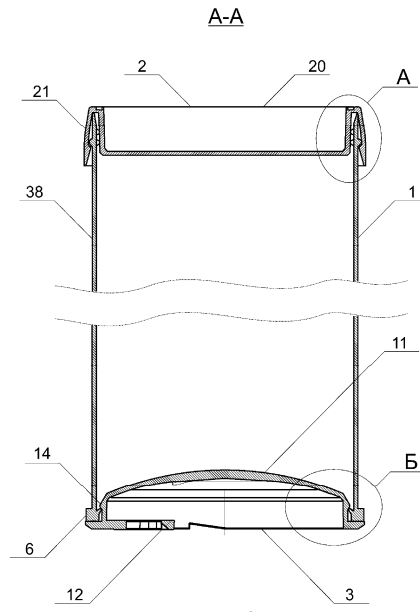




Фиг. 1

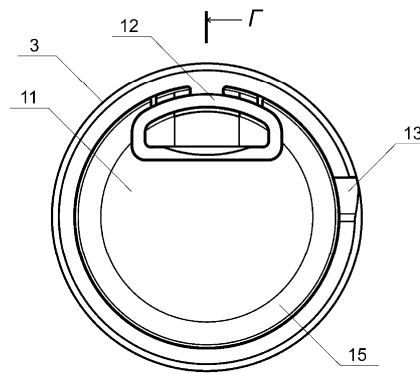


Фиг. 2

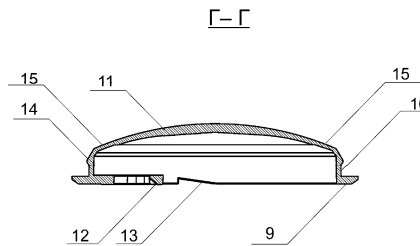


Фиг. 3

Вид В

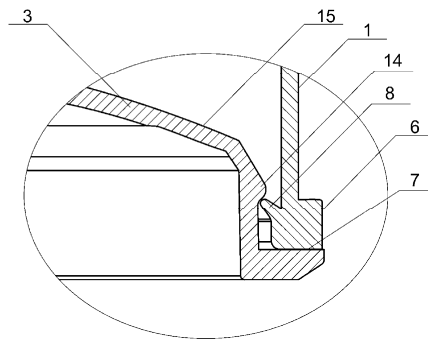


Г-Г  
Фиг. 4

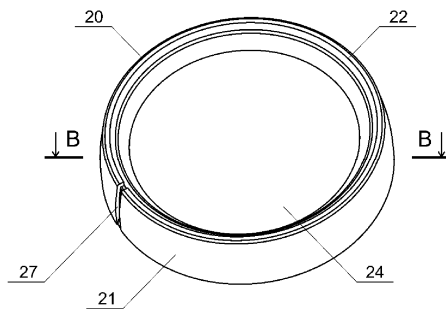


Фиг. 5

Вид Б

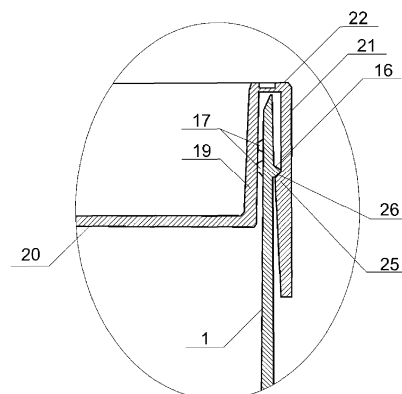


Фиг. 6

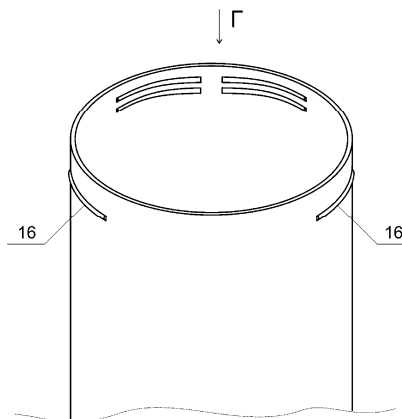


Фиг. 7

Вид А

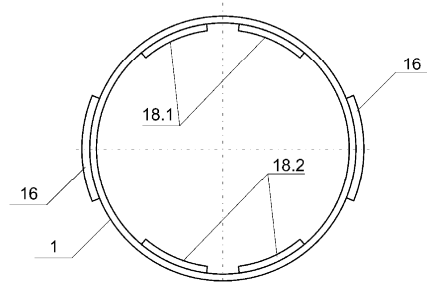


Фиг. 8



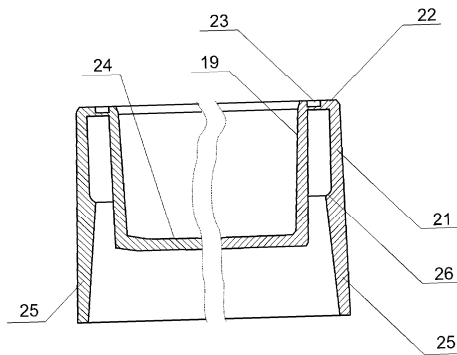
Фиг. 9

Вид Г

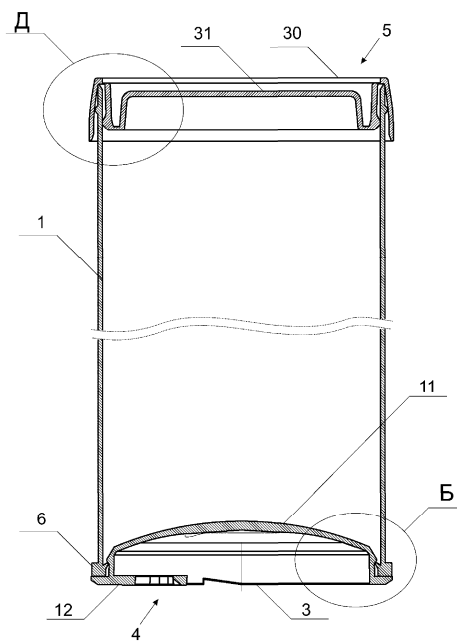


Фиг. 10

В-В

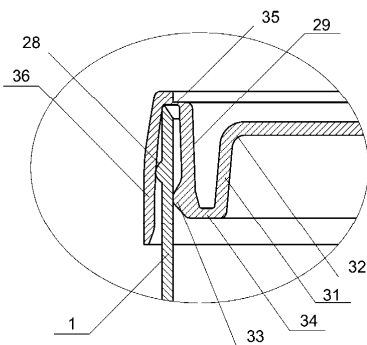


Фиг. 11

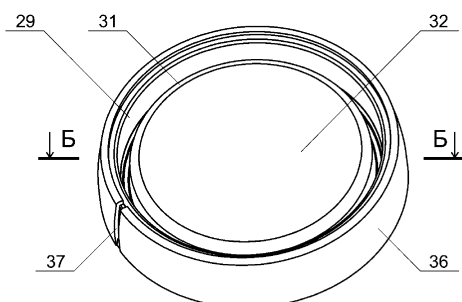


Фиг. 12

Вид Д

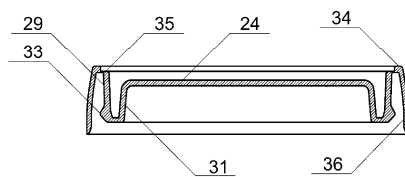


Фиг. 13



Фиг. 14

Б-Б



Фиг. 15

