



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2008131903/12, 25.10.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 25.10.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 18.01.2006 GB 0601018.5

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2010 Бюл. № 6

(45) Опубликовано: 27.01.2011 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: WO 03039992 A1, 15.05.2003. WO 9504689
 A1, 16.02.1995. WO 9638351 A1, 05.12.1996. WO
 9638350 A1, 05.12.1996. RU 40306 U1,
 10.09.2004.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: 18.08.2008

(86) Заявка РСТ:
 GB 2006/003991 (25.10.2006)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2007/083074 (26.07.2007)

Адрес для переписки:
 191036, Санкт-Петербург, а/я 24,
 "НЕВИНПАТ", А.В.Поликарпову

(72) Автор(ы):

**СМИТ Мэттью Эрик (GB),
 МОНДСЗЕЙН Карл (GB)**

(73) Патентообладатель(и):

Карбонит Корпорейшн (РА)

**(54) ВКЛАДЫШ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ
 КОМПОНЕНТОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к вкладышам для контейнера, предназначенного для нескольких компонентов, и направлено на надежное автоматическое смешивание компонентов контейнера при его открытии. Вкладыш для контейнера, предназначенного для нескольких компонентов, содержит емкость с отверстием, ограниченным периферическим краем, который при использовании соединен с уплотнительным элементом. При использовании емкость и уплотнительный

элемент ограничивают по существу герметизированную полость. Данная емкость содержит неподвижную часть и подвижную часть, которая присоединена к неподвижной части с возможностью перемещения относительно нее под воздействием давления газа внутри емкости. В подвижной части выполнено выпускное отверстие, а в стенке емкости выполнен канал для просачивания газа. К неподвижной части присоединен клапанный элемент, взаимодействующий с выпускным отверстием, по существу уплотняя

его. Приложение к внутренней части емкости давления газа, более высокого, чем давление, действующее на ее наружную часть, приводит к перемещению подвижной части от

неподвижной части и, таким образом, к выходу клапанного элемента из уплотнительного контакта с выпускным отверстием. 2 н. и 7 з.п. ф-лы, 8 ил.

RU 2 4 1 0 3 0 6 C 2

RU 2 4 1 0 3 0 6 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008131903/12, 25.10.2006**

(24) Effective date for property rights:
25.10.2006

Priority:

(30) Priority:
18.01.2006 GB 0601018.5

(43) Application published: **27.02.2010 Bull. 6**

(45) Date of publication: **27.01.2011 Bull. 3**

(85) Commencement of national phase: **18.08.2008**

(86) PCT application:
GB 2006/003991 (25.10.2006)

(87) PCT publication:
WO 2007/083074 (26.07.2007)

Mail address:

**191036, Sankt-Peterburg, a/ja 24, "NEVINPAT",
A.V.Polikarpovu**

(72) Inventor(s):

**SMIT Meht'ju Ehrik (GB),
MONDSZEJN Karl (GB)**

(73) Proprietor(s):

Karbonit Korporejshn (PA)

(54) LINER FOR CONTAINERS DESIGNED FOR MULTIPLE COMPONENTS

(57) Abstract:

FIELD: packaging industry.

SUBSTANCE: liner for container designed for multiple components comprises a container with a hole bounded by a peripheral edge which is connected in use with a sealing element. When using the container and the sealing element limit substantially a sealed cavity. This container comprises a fixed part and a movable part that is attached to the fixed part with the possibility of displacement relative to it under the influence of gas pressure inside the container. There is an outlet in the movable part,

and a passageway for gas leakage in the container wall. A valve element is attached to the fixed part coupling with the outlet and essentially sealing it. Application of gas pressure to the inside of the container, which is higher than the pressure influencing on its outer part, leads to displacement of the movable part from the fixed part and, thus, to the exit of valve element from sealing contact with the outlet.

EFFECT: reliable automatic mixing of container components while it is opened.

9 cl, 8 dwg

Данное изобретение относится к вкладышам для контейнеров, которые содержат два или более различных веществ или компонентов, хранящихся отдельно и смешиваемых между собой во время открытия контейнера.

5 Имеется множество сфер деятельности, в которых применяются или необходимы контейнеры, предназначенные для нескольких компонентов, в частности контейнеры с двумя компонентами. Так, существуют определенные фармацевтические композиции, которые вводятся в виде смеси, но которые являются неустойчивыми, если они находятся в виде смеси в течение длительного периода. Соответственно, 10 компоненты подобной композиции хранятся отдельно и только незадолго до введения смешиваются. В этом случае оба компонента, как правило, находятся в жидкой форме, однако возможно также, что один из данных компонентов представляет собой твердое или порошкообразное вещество. Подобные контейнеры могут также найти применение на рынке пищевых продуктов, в частности напитков. 15 Так, например, можно смешивать сок лайма с баночным или бутылочным светлым пивом незадолго до их употребления.

Целью данного изобретения является создание простого и недорогого вкладыша для контейнера, предназначенного для нескольких компонентов, который 20 обеспечивает надежное автоматическое смешивание одного компонента в контейнере со вторым компонентом в этом же контейнере при его открытии.

В соответствии с данным изобретением вкладыш для контейнера, предназначенного для нескольких компонентов, содержит емкость с отверстием, 25 ограниченным периферическим краем, предназначенным для соединения с уплотнительным элементом, причем указанная емкость ограничивает вместе с уплотнительным элементом при использовании по существу герметизированную полость и содержит неподвижную часть и подвижную часть, которая присоединена к неподвижной части с возможностью перемещения относительно нее под воздействием 30 давления газа внутри указанной емкости и в которой выполнено выпускное отверстие, причем в емкости имеется канал для просачивания газа, а к неподвижной части присоединен клапанный элемент, взаимодействующий с выпускным отверстием и по существу уплотняющий его, так что приложение к внутренней части емкости давления газа, более высокого, чем давление, действующее на ее наружную часть, приводит к 35 перемещению подвижной части относительно неподвижной части с обеспечением таким образом выхода клапанного элемента из уплотнительного контакта с выпускным отверстием.

При использовании отверстие герметизируют уплотнительным элементом, а 40 вкладыш частично заполняют одним компонентом, предпочтительно в жидкой форме, многокомпонентной системы и помещают внутрь контейнера, содержащего дополнительный компонент многокомпонентной системы. После герметизации контейнера крышкой или другим укупочным средством, которое может быть 45 отдельным от вкладыша или может быть присоединено к нему, во внутренней части контейнера, то есть в свободном пространстве над компонентом, расположенным внутри него, создают повышенное давление. Если компонент с контейнером является газированным напитком, это давление будет возникать автоматически в силу возрастающего высвобождения из него углекислого газа. Однако, если компонент 50 внутри контейнера не является газированным, а является, например, фармацевтическим препаратом, это давление в пространстве над продуктом контейнера может быть легко создано добавлением нескольких капель, например, жидкого азота, непосредственно перед его герметизацией. Испарение азота будет

начинаться сразу, и первоначальное испарение приведет к замещению воздуха азотом в пространстве над продуктом. Последующее испарение азота после наложения уплотнительной крышки будет создавать повышенное давление в пространстве над продуктом. Канал для просачивания газа в емкости будет постепенно пропускать газ под давлением в его внутреннюю часть, в силу чего давление внутри емкости будет достигать величины, по существу такой же, как и в пространстве над продуктом. Когда крышку контейнера удаляют, пространство над продуктом мгновенно разгерметизируется. Однако канал для просачивания в диафрагме является достаточно малым, поэтому мгновенная разгерметизация внутренней части контейнера невозможна, в силу чего по емкости будет создан существенный перепад давления, который будет воздействовать на подвижную часть емкости и приведет к ее относительному перемещению, т.е. с отведением от неподвижной части. Это перемещение подвижной части с отведением от неподвижной части неизбежно вызовет перемещение выпускного отверстия от клапанного элемента. Такое перемещение является достаточным, чтобы вывести выпускное отверстие из взаимодействия с клапанным элементом и соответственно открыть его. Давление газа, преобладающее внутри емкости, будет затем выталкивать компонент, находящийся внутри емкости, через выпускное отверстие в корпус контейнера, в котором он будет смешиваться с другими находящимися в нем компонентами. Теперь контейнер содержит двухкомпонентную смесь, которая затем может быть введена пациенту или использована иначе.

Подвижная часть емкости может иметь различные формы, и в одном варианте выполнения данного изобретения она содержит упругую, например, из эластомера, мембрану, которая прикреплена к остальной части емкости и в которой выполнено выпускное отверстие. Когда внутри емкости преобладает более высокое давление, мембрана раздувается как шар, что приводит к перемещению выпускного отверстия с отведением от неподвижной части емкости и, таким образом, к прекращению блокирования выпускного отверстия клапанным элементом. Однако при таком решении необходимо выполнение двух частей емкости из различных материалов.

В предпочтительном варианте выполнения емкость представляет собой сплошную отливку из пластмассы, содержащую диафрагму, при этом подвижная часть присоединена к неподвижной части по меньшей мере двумя кольцевыми линиями сгиба противоположного направления, так что приложение к внутренней части емкости давления газа, более высокого, чем давление, действующее на ее наружную часть, приводит к поворотному перемещению относительно линий сгиба и, таким образом, к перемещению подвижной части. Воздействие перепада давлений по стенке емкости этого варианта выполнения вызывает относительный поворот кольцевых частей емкости на каждой стороне каждой линии сгиба, которая эффективно создает выполненный за одно целое шарнир, и этот поворот будет приводить к перемещению подвижной части и соответственно также выпускного отверстия от неподвижной части.

Клапанный элемент может иметь различные формы, но в простом предпочтительном варианте выполнения он содержит палец или нечто подобное, который за одно целое присоединен к указанному периферическому краю. Этот палец в нормальных условиях взаимодействует с выпускным отверстием, например проходит в него и образует уплотнение с ним, так чтобы закрыть выпускное отверстие и предотвратить преждевременный выпуск компонента, находящегося внутри емкости, в контейнер. С точки зрения производства клапанный элемент

удобно выполнить за одно целое с периферическим краем неподвижной части емкости, что повлечет за собой необходимость присоединения пальца к емкости посредством связующего звена или соединителя некоторого вида. Это связующее звено будет по существу иметь сравнительно большую длину, и для того, чтобы
 5 обеспечить его удержание в желательном положении, предпочтительно, чтобы вкладыш содержал опорный элемент, выполненный за одно целое с неподвижной частью и взаимодействующий с указанным звеном, придавая ему устойчивость.

Канал для просачивания газа в диафрагме может представлять собой просто очень
 10 небольшое отверстие в ней. Однако представляется удобным, если клапанный элемент и выпускное отверстие вместе ограничивают канал для просачивания газа, так как это устранил необходимость в создании отдельного канала для просачивания.

Предпочтительно, чтобы клапанный элемент и выпускное отверстие вместе представляли собой однонаправленный клапан, ограничивающий канал для
 15 просачивания газа, через который газ может проходить в емкость, но не из нее.

Данный вкладыш может использоваться с двухкомпонентными контейнерами, и в этом случае один компонент будет естественно храниться в корпусе контейнера, а другой во вкладыше. Однако данное изобретение применимо к контейнерам для трех-
 20 или более компонентных систем, и поэтому емкость может содержать одну или более перегородок, разделяющих ее на два или более отделений, каждое из которых сообщается с соответствующим проточным отверстием, взаимодействующим с соответствующим клапанным элементом. При использовании каждое отделение будет, естественно, заполнено различным компонентом многокомпонентной системы. В
 25 первом из двух предпочтительных вариантов выполнения, рассмотренных выше, предпочтительно, чтобы каждое проточное отверстие соединялось с соответствующим рядом по меньшей мере двух разнесенных кольцевых линий сгиба.

Данный вкладыш может поставляться к изготовителю флаконов или подобному
 30 ему в негерметизированном состоянии, то есть без герметизации отверстия уплотнительным элементом. Естественно, что вкладыш должен быть загерметизирован до использования, чтобы предотвратить просачивание или загрязнение его содержимого, а уплотнительный элемент может представлять собой слой пластмассы или металла, или их композиции, присоединенный с созданием
 35 герметизации к периферическому краю диафрагмы. Таким образом, данное изобретение охватывает вкладыш как с уплотнительным элементом, так и без него.

Данный вкладыш может присоединяться к контейнеру в виде отдельного компонента и крышки или другого укупорочного средства, присоединяемого затем к
 40 контейнеру. Однако является удобным, если вкладыш и укупорочное средство представляют собой составной узел, так что их затем одновременно присоединяют к контейнеру. Подобное укупорочное средство содержит закрывающую пластину, которая при использовании проходит поперек выдающего отверстия в контейнере, поэтому уплотнительный слой из пластмассы или подобного материала может не
 45 использоваться, а уплотнительный элемент вкладыша может быть образован закрывающей пластиной укупорочного средства.

Дополнительные свойства и детали данного изобретения будут очевидны из последующего описания некоторых конкретных вариантов выполнения, приведенных
 50 только в качестве примера со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых фиг.1 изображает продольный разрез первого варианта выполнения предложенного вкладыша в состоянии «сразу после формования»;

фиг.2 изображает разрез вкладыша, показанного на фиг.1, в рабочей конфигурации;

фиг.3 изображает продольный разрез вкладыша по линии 3-3, показанной на фиг.2, который дополнительно показывает возможную его модификацию;

фиг.4 изображает вид, аналогичный виду, показанному на фиг.1 и 2, иллюстрирующий вкладыш после выталкивания его содержимого в контейнер;

фиг.5 изображает частичный вид в увеличенном масштабе, иллюстрирующий клапанный палец, расположенный в проточном отверстии;

фиг.6 изображает вид, аналогичный виду, показанному на фиг.3, иллюстрирующий колпачок контейнера, содержащий предложенный вкладыш.

Вкладыш, показанный на фиг.1-5, представляет собой сплошную отливку из полипропилена или подобного материала. Однако он также может быть выполнен штамповкой или прессованием из металлической фольги или из композитного материала, содержащего металл и пластмассу. Когда вкладыш извлекают из пресс-формы, он имеет конфигурацию, показанную на фиг.1. Вкладыш содержит в целом чашеобразный элемент 2 с открытым верхом, в основании которого находится свисающее углубление 4. Кольцевая стенка углубления 4, проходящая с наклоном вниз и внутрь, выполнена с множеством разнесенных кольцевых линий с низкой прочностью, то есть линий с уменьшенной толщиной, назначение которых рассмотрено в дальнейшем. В основании углубления 4 выполнено проточное отверстие 6, ограниченное упругой кромкой 8, показанной на фиг.5. Заодно с верхним периферическим краем вкладыша выполнен периферический фланец 10, от которого отходит, по существу, вбок отформованный заодно с ним один конец удлиненного связующего звена 12. За одно целое со свободным концом звена 12 выполнен палец 14, который проходит вертикально вверх в положении, которое он занимает «сразу после формования». Заодно с основанием чашеобразного элемента 2 отформована выступающая вверх опора 16, проходящая радиально наружу от углубления 4. Опора 16 содержит проходящую вверх перегородку, на двух концах верхней поверхности которой имеются соответствующие проходящие вверх ушки 18, промежуток между которыми по существу равен ширине звена 12. Таким образом, опора 16 на верхнем конце имеет по существу прямоугольный паз, ограниченный внутренними кромками двух ушек 18. Однако необходимость в этой опоре может отсутствовать, и соответственно ее может не быть.

Путем приложения направленной вверх силы к нижнему концу углубления 6 вкладыш приводят в рабочее состояние, что вызывает сморщивание кольцевых стенок углубления 4, то есть образование смежных сгибов противоположных направлений вокруг кольцевых линий с низкой прочностью. При этом углубление 4 перемещается вверх по существу до уровня остальной части основания чашеобразной части 2. До или вслед за этим звено 12 поворачивают на 180° против часовой стрелки, если смотреть на фиг.1, пока оно не достигнет положения, показанного на фиг.2. Свободный конец пальца, который в этом случае имеет форму усеченного конуса, вводят в отверстие 6, ограниченное проходящей вверх кромкой 8. Внутренний диаметр кромки 8 и наружный диаметр пальца 14 так подогнаны друг к другу, что палец 14 растягивает кромку 8 в наружном направлении, при этом кромка 8 входит в контакт с поверхностью пальца 14 и образует с ним по существу газонепроницаемое уплотнение. В этом положении звено 12 опирается на верхнюю поверхность опоры 16, а его боковое перемещение ограничено ушками 18.

Затем вкладыш частично заполняют необходимым веществом, в жидкой или порошкообразной форме, и в данном случае предполагается, что это вещество является одним из компонентов двухкомпонентной фармацевтической композиции,

которую вводят в виде смеси, однако которая в смешанном состоянии является неустойчивой в течение длительного срока. Затем вкладыш герметизируют посредством присоединения к верхней поверхности его верхнего периферического фланца 10 герметизирующей пленки 20, предпочтительно из металлизированной пластмассы, поскольку такие композитные материалы являются непроницаемыми как для жидкостей, так и для паров. Теперь данный вкладыш готов для использования.

До помещения вкладыша в контейнер существует опасность неосторожного нанесения удара или приложения другой силы к незащищенному концу пальца, что может привести к утечке или даже полной потере содержимого вкладыша. Для сведения к минимуму возникновения такой опасности можно внести небольшое изменение в конструкцию, как показано только на фиг.3. Данное изменение заключается в наличии кольцевого выступа 40 на наружной части вкладыша, выполненного с ним за одно целое и проходящего вокруг незащищенного конца пальца 14 вниз до места, расположенного ниже конца пальца. Этот выступ, вместо которого может быть выполнен ряд отдельных выступов, будет защищать конец пальца от ударов.

Данный вкладыш может быть использован различными способами, однако, в самом простом виде его помещают в горловину предназначенного для двух компонентов контейнера, который уже содержит другой компонент вышерассмотренной двухкомпонентной фармацевтической композиции, при этом периферический фланец 10 вкладыша опирается на край контейнера. В контейнер перед размещением на его краю вкладыша вводят несколько капель жидкого азота, а затем быстро прикладывают наружную герметизирующую крышку, прежде чем испарится весь азот. Первоначальное испарение жидкого азота заполнит пространство над продуктом контейнера азотом с замещением всего атмосферного воздуха и любых содержащихся в контейнере бактерий. Последующее испарение азота, которое будет происходить после закрытия крышки, повышает давление в пространстве над продуктом до уровня, превышающего атмосферное давление. По мере увеличения давления кромка 8 будет подаваться в наружном направлении с открытием небольшого канала для просачивания газа во внутреннюю часть вкладыша. Соответственно, давление во внутренней части вкладыша со временем достигнет значения, по существу, равного значению давления в пространстве над продуктом в контейнере.

При необходимости введения двухкомпонентной фармацевтической композиции крышку контейнера удаляют. При этом происходит мгновенная разгерметизация пространства над продуктом в контейнере. Однако клапан, образованный взаимодействием кромки 8 с пальцем 14, представляет собой однонаправленный клапан благодаря расположению кромки 8. Таким образом, во внутренней части вкладыша не происходит мгновенной разгерметизации и соответственно по стенке углубления 4 создается существенный перепад давлений. Это обстоятельство приводит к мгновенному перемещению углубления вниз, сопровождаемому одновременным распрямлением различных сгибов в его кольцевой стенке, которое происходит на противоположных сторонах смежных сгибов. По мере перемещения нижней части углубления вниз край 8 проточного отверстия 6 будет выходить из контакта с пальцем 14, который остается неподвижным. На этом этапе проточное отверстие 6 открывается, и сверхатмосферное давление, преобладающее во внутренней части вкладыша над расположенным в нем фармацевтическим компонентом, быстро выталкивает фармацевтический компонент через отверстие 6 в контейнер, в котором

он смешивается с фармацевтическим компонентом, уже находящимся в контейнере, с помощью перемешивающего воздействия, вызываемого высокоскоростной струей, проходящей через отверстие 6.

Размеры углубления и уровень заполнения контейнера могут обеспечивать расположение отверстия 6 ниже уровня жидкости в контейнере, хотя это не является существенным. Теперь вкладыш имеет конфигурацию, показанную на фиг.4, и может быть выброшен, а двухкомпонентная фармацевтическая композиция может быть введена пациенту.

Как было описано выше, предлагаемый вкладыш и укупорочное средство или крышка присоединяются к контейнеру отдельно. Однако более удобным может быть выполнение вкладыша с крышкой за одно целое, и подобная конструкция показана на фиг.6. Подобная единая конструкция может содержать вкладыш, показанный на фиг.1-5, прикрепленный внутри крышки, например, посредством плотной посадки или клеевым способом или подобным им. Однако необходимо, чтобы эта крышка имела закрывающую пластину, обозначенную на фиг.6 позицией 22, которая проходит поверх отверстия в контейнере, а также периферическую юбку 24 с винтовой резьбой или подобной ей (не показана), если контейнер представляет собой контейнер обычного типа с выдающим отверстием, выполненным в горловине. Наличие закрывающей пластины 22 позволяет не использовать уплотняющую пленку 20, функцию которой будет выполнять пластина 22, прикрепленная с созданием уплотнения любым подходящим способом к верхнему фланцу 10 вкладыша.

Следует понимать, что вышеописанные вкладыш и крышка предназначены для использования с контейнером, предназначенным для двух компонентов, то есть с контейнером, в котором один компонент находится в корпусе контейнера, а второй компонент, который должен быть смешан с ним, находится во вкладыше. Однако предлагаемые вкладыш и крышка также могут использоваться для контейнеров, содержащих три или более различных компонентов, которые должны быть смешаны незадолго до использования или введения лекарства. Таким образом, в видоизмененном варианте выполнения, который не показан на чертежах, вкладыш предназначен для использования с контейнером, содержащим три различных компонента. Основание чашеобразного элемента 2 выполнено с двумя рядами кольцевых, предпочтительно концентрических, линий сгибов из противоположных рядов, причем соответствующее выпускное отверстие расположено внутри каждого ряда линий сгибов. Внутренняя часть емкости, ограниченная вкладышем, разделена на два отделения перегородкой, которая выполнена за одно целое со стенкой и основанием вкладыша и проходит между двумя рядами линий сгибов, посредством чего каждое из отделений сообщается с соответствующим проточным отверстием. Кроме того, за одно целое с чашеобразным элементом выполнены два пальца и звена, по существу такие же, что показаны на фиг.1-6, которые взаимодействуют с соответствующими проточными отверстиями. Следует понимать, что при использовании два отделения заполняют различными компонентами и что работа данного вкладыша по существу аналогична вышеописанной работе, с единственным отличием, которое заключается в том, что когда контейнер открывают, оба проточных отверстия перемещаются вниз и соответственно выходят из контакта с соответствующими пальцами, посредством чего два проточных отверстия открываются по существу одновременно, и содержимое двух отделений выталкивается в корпус контейнера по существу одновременно и смешивается с третьим компонентом, уже находящимся в корпусе контейнера.

Формула изобретения

1. Вкладыш для контейнера, предназначенного для нескольких компонентов, содержащий емкость (2, 4) с отверстием, ограниченным периферическим краем, предназначенным для соединения с уплотнительным элементом (20), причем указанная емкость ограничивает вместе с уплотнительным элементом (20) при использовании, по существу, герметизированную полость и содержит неподвижную часть (2) и подвижную часть (4), которая присоединена к неподвижной части (2) с возможностью перемещения относительно нее под воздействием давления газа внутри указанной емкости и в которой выполнен выпускной проход (6), причем в емкости имеется канал для просачивания газа, а к неподвижной части (2) присоединен клапанный элемент (14), взаимодействующий с выпускным проходом, так что приложение к внутренней части емкости давления газа более высокого, чем давление, действующее на ее наружную часть, приводит к перемещению подвижной части относительно неподвижной части с обеспечением таким образом сообщения внутренней части емкости с наружной частью через выпускной проход, отличающийся тем, что указанная емкость вместе с уплотнительным элементом (20) при использовании ограничивает единую герметизированную полость, выпускной проход образует отверстие (6) в подвижной части (4), а клапанный элемент (14) взаимодействует с выпускным отверстием (6) и, по существу, уплотняет его, так что приложение к внутренней части емкости давления газа более высокого, чем давление, действующее на ее наружную часть, приводит к выходу клапанного элемента (14) из уплотнительного контакта с выпускным отверстием (6), емкость представляет собой сплошную отливку из пластмассы, содержащую диафрагму, при этом подвижная часть (4) присоединена к неподвижной части (2) по меньшей мере двумя кольцевыми линиями сгиба противоположного направления, так что приложение к внутренней части емкости давления газа более высокого, чем давление, действующее на ее наружную часть, приводит к поворотному перемещению относительно линий сгиба и, таким образом, к перемещению подвижной части, причем клапанный элемент и выпускное отверстие вместе ограничивают указанный канал для просачивания газа и совместно образуют однонаправленный клапан, ограничивающий указанный канал для просачивания газа, через который газ может проходить в емкость, но не из нее.

2. Вкладыш по п.1, отличающийся тем, что клапанный элемент представляет собой палец, который за одно целое присоединен к указанному периферическому краю.

3. Вкладыш по п.2, отличающийся тем, что он содержит опорный элемент, выполненный за одно целое с неподвижной частью, при этом палец присоединен к указанному периферическому краю связующим звеном, которое взаимодействует с опорным элементом, придающим ему устойчивость.

4. Вкладыш по п.1, отличающийся тем, что емкость содержит одну или более перегородок, разделяющих ее на два или более отделения, каждое из которых сообщается с соответствующим проточным отверстием, взаимодействующим с соответствующим клапанным элементом.

5. Вкладыш по п.4, отличающийся тем, что каждое проточное отверстие связано с соответствующим рядом по меньшей мере из двух разнесенных кольцевых линий сгиба.

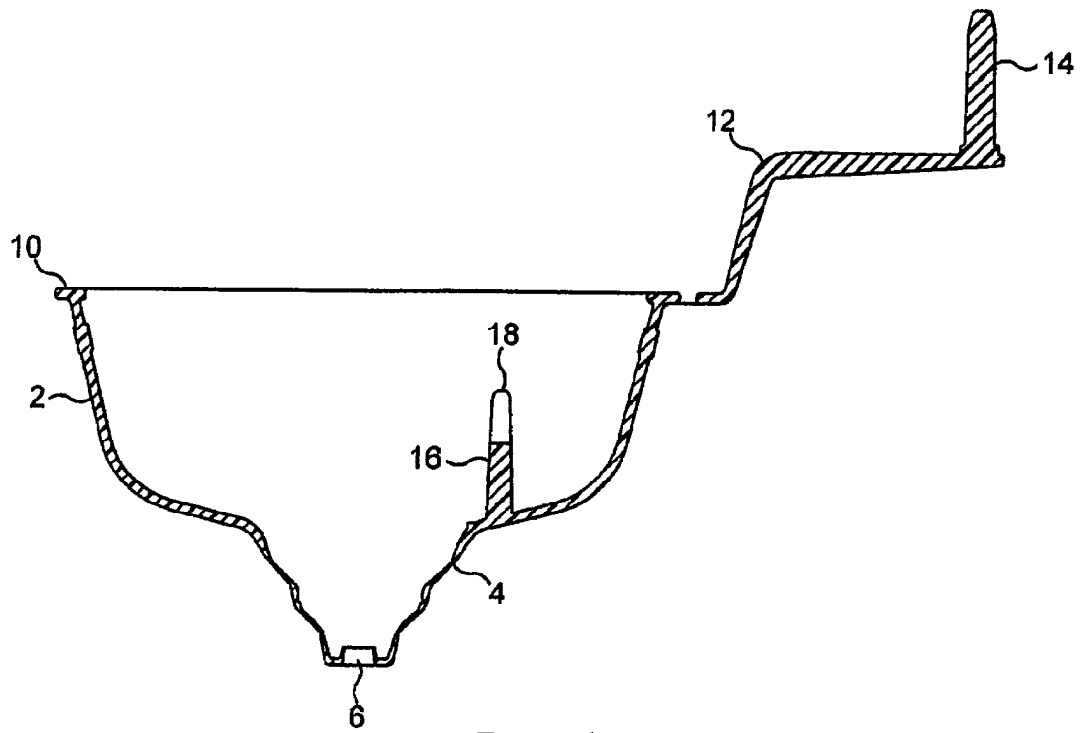
6. Вкладыш по п.1, отличающийся тем, что он содержит уплотнительный элемент, присоединенный к емкости.

7. Вкладыш по п.6, отличающийся тем, что уплотнительный элемент представляет

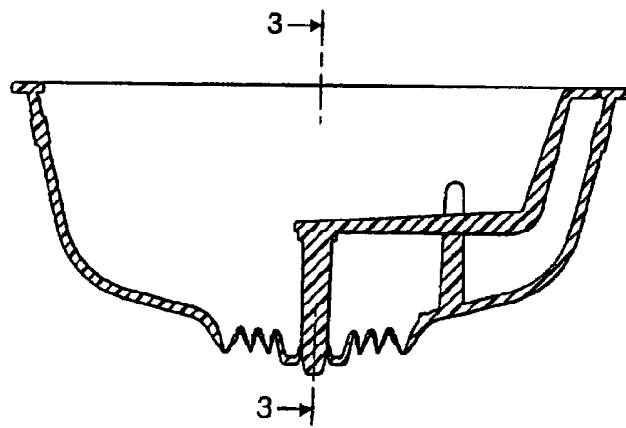
собой слой пластмассы, или металла, или их композиции, присоединенный с созданием герметизации к указанному периферическому краю.

8. Укупорочное средство для контейнера, предназначенного для нескольких компонентов, содержащее присоединенный к нему вкладыш по любому из пп.1-7.

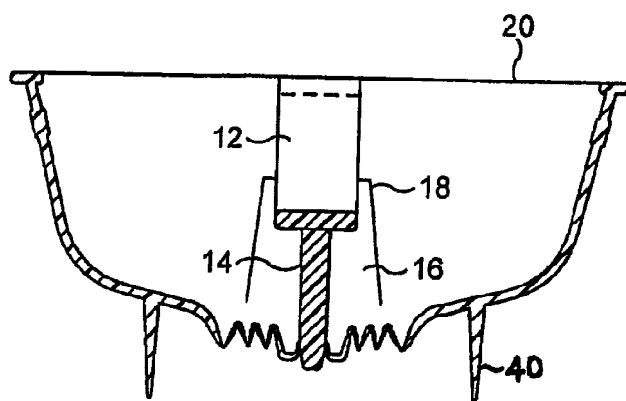
9. Укупорочное средство по п.8, содержащее вкладыш по п.6 и закрывающую пластину, которая при использовании проходит поверх отверстия в контейнере, причем закрывающая пластина представляет собой указанный уплотнительный элемент.



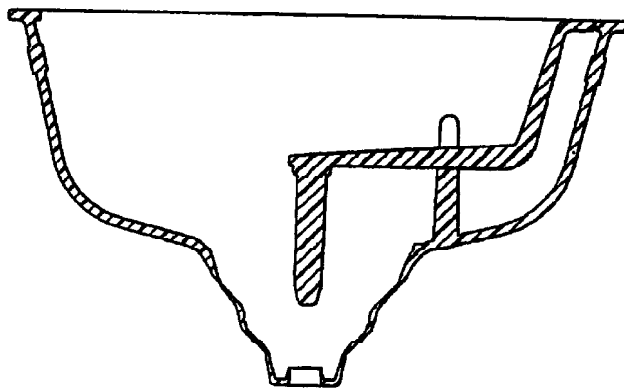
Фиг.1



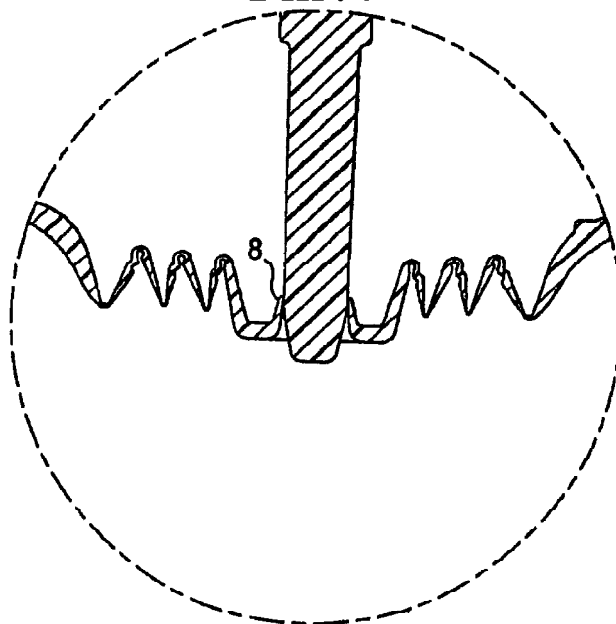
Фиг.2



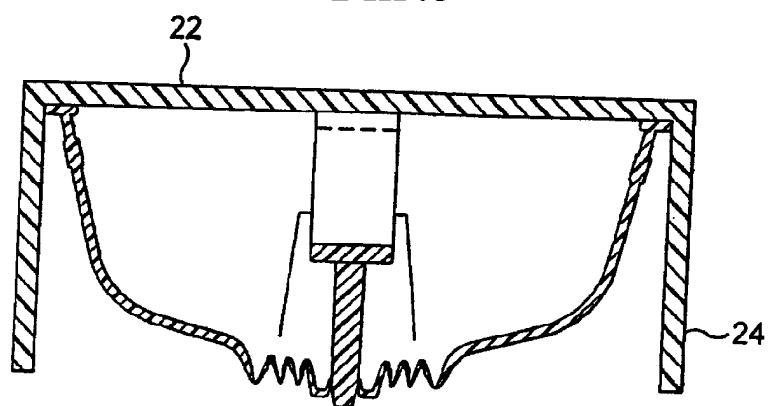
Фиг.3



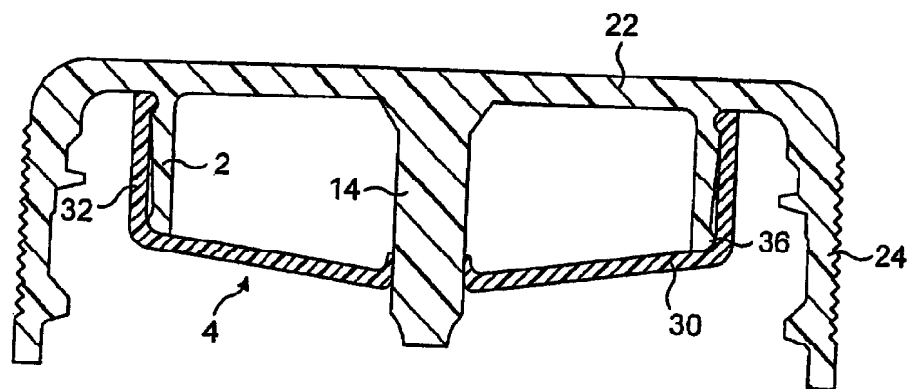
Фиг.4



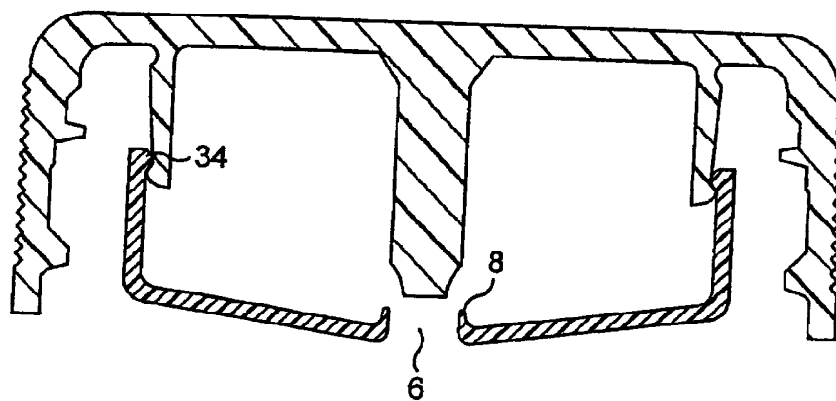
Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8