

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038731**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.10.12

(21) Номер заявки
201900451

(22) Дата подачи заявки
2019.07.09

(51) Int. Cl. **B67D 1/04** (2006.01)
B65D 41/34 (2006.01)
B65D 47/20 (2006.01)
F16K 31/60 (2006.01)
F16K 35/00 (2006.01)

(54) ПРОБКА-ДОЗАТОР СОСУДА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И РАЗДАЧИ ГАЗИРОВАННОГО НАПИТКА

(43) 2021.01.31
(96) 2019/ЕА/0066 (ВУ) 2019.07.09
(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

**ГОНЧАРОВ СТАНИСЛАВ
СЕРГЕЕВИЧ (ВУ)**

(56) US-A-6036170
US-B2-8870038
EP-B1-1389587
US-B1-6253965
EA-B1-020436
RU-C2-2314982

(74) Представитель:
Федорук Е.Ю. (ВУ)

(57) Предложена пробка-дозатор для хранения и раздачи из емкости газированного напитка, которая содержит нижний корпус со сливным носиком с крышкой и верхний корпус, оборудованный складным двухсекционным рычагом управления, клапанное устройство, содержащее тарельчатый клапан, взаимодействующий с седлом в нижнем корпусе, и трубку, соединенную с нижней частью корпуса. Стержень клапана закреплен в отверстии рычага управления. На рычаге установлен возвратный упругий элемент. В верхнем корпусе выполнены ограничители, препятствующие нажатию рычага, и защелка, удерживающая рычаг сложенным. Нижний корпус оборудован контрольным кольцом, присоединенным к корпусу перемычками с ослабленными полосками, предназначенными для разрушения при вскрытии. Нижний корпус оборудован зубом, предназначенным для блокирования пробки-дозатора с укупорочным кольцом при закручивании и предотвращения самопроизвольного разрушения перемычек. На рычаге установлен возвратный упругий элемент - два гибких усика по обе стороны клапанного устройства. На нижнем корпусе с обеих сторон клапанного устройства размещены каналообразные направляющие для монтажа усиков пробки-дозатора относительно ее клапанного устройства, канал направляющей размещен на торцевой поверхности цилиндрической трубы переменной высоты.

B1**038731****038731****B1**

Изобретение относится к устройствам, предназначенным для хранения и раздачи жидкости, находящейся под давлением газа, преимущественно к устройствам для хранения и раздачи сильно газированных напитков или напитков натурального брожения, упакованных в одноразовую пластмассовую тару, главным образом в бутылки ПЭТФ с типом горловины PCO1881, PCO1810.

Известен сифон зарядный для газированных напитков, содержащий емкость с сифонной трубкой и кран, включающий сливной носик, подпружиненный клапан и рычаг регулировки его пропускной способности [1]. Заправка зарядного сифона осуществляется через носик крана газированным напитком под давлением от 4 до 8 атмосфер.

Достоинством сифона является возможность сохранить и употребить напиток с более высоким содержанием газа, чем позволяет емкость, не оборудованная клапанным затвором. Это улучшает привлекательность напитков, позволяя обойтись без консервантов, а также дает возможность фасовать газированные напитки на основе цельных натуральных соков.

В связи с переориентацией рынка на одноразовую тару многоразовый сифон вышел из широкого употребления. Его заменили дешевые и технологичные одноразовые пластмассовые, например ПЭТФ (полиэтилентерефталатные) бутылки большой емкости (до 2,5 л). Эти емкости обеспечивают возможность хранения сильногазированных напитков.

Недостатком таких бутылок, в особенности бутылок большой емкости, является то, что после открытия пробки большая часть газа улетучивается и напиток теряет качество.

Пробка-дозатор, плавно раздающая напиток и поддерживающая высокий уровень его газирования, предназначена для работы в широком диапазоне давлений от 0,5 до 10 атм. и должна иметь высокую пропускную способность.

Поэтому раньше считалось, что она не может быть произведена компактного размера, должна быть предназначена только для широкого промышленного производства, при этом не может быть достаточно недорогой для разового использования и продажи в розничных магазинах без дальнейшего сбора использованной тары и ее перезаправки.

Известна контейнерная система для хранения и раздачи сатурированного напитка и наполнительное устройство к ней [2], включающая контейнер с горлом, на внутренней стенке которого укреплен клапанный элемент, а на наружной образована резьба для разъемного крепления раздаточной головки, контейнер снабжен сифонной трубкой, съемным предохранительным колпачком и выполнен из небьющегося пластика.

Установка клапанного элемента в горле контейнера несколько упрощает процесс заправки, весьма неудобный из-за формы раздаточной головки при обычном расположении клапана в ней. Разъемное крепление раздаточной головки позволило получить систему из двух частей: сменной емкости для напитка и съемного устройства для раздачи напитка. Это позволяет применить емкость с напитком, предназначенную для разового использования. А раздаточное устройство, как более дорогое, использовать многократно.

Недостаток конструкции состоит в том, что раздаточная система остается все же более сложной и дорогостоящей частью системы в сравнении с емкостью - разовой пластиковой бутылкой, тогда как конъюнктура требует обратного соотношения. Бутылки с известным раздаточным устройством затруднительно производить на обычных линиях розлива ПЭТ тары, а также штабелировать в несколько рядов друг на друга в паллетах, поскольку конструкция раздаточного устройства не позволяет этого сделать. Емкость с таким клапанным элементом слишком сложна и неконкурентоспособна в сравнении с обычной разовой тарой. Заправка такой емкости предполагает контакт напитка с воздухом. Отсутствует также технология защиты системы от возможности повторной заправки.

Наиболее близкой по технической сути и достигаемому результату является выбранная в качестве прототипа емкость с газированным напитком, включающая корпус, на горле которого установлена пробка-клапан для хранения и раздачи из емкости газированного напитка [3] (прототип), включающая нижний корпус с внутренней поверхностью для герметичной установки на горло емкости, установленное в упомянутом корпусе клапанное устройство с трубкой, достигающей дна емкости, и верхний корпус с рычагом управления. Двухсекционный рычаг управления пробки сделан складным. Клапанное устройство выполнено в виде тарельчатого клапана, взаимодействующего с седлом, изготовленным в нижнем корпусе. Стержень клапана закреплен в отверстии двухсекционного складного рычага, шарнирно закрепленного в верхнем корпусе. Секции рычага соединены шарнирно. На рычаге установлен возвратный упругий элемент. В верхнем корпусе выполнены ограничители, препятствующие нажатию рычага в сложенном положении, и установлена защелка, удерживающая рычаг в сложенном состоянии.

Тарелка клапана изготовлена из упругого мягкого материала.

Шарнир двухсекционного складного рычага управления и шарнир крепления рычага к верхнему корпусу выполнены методом пластмассового литья заодно с секциями рычага и его корпусом.

Возвратный упругий элемент выполнен методом литья в виде по меньшей мере одного упругого стержня на нижней плоскости рычага управления.

Недостатком известного устройства является относительная сложность конструкции, требующая выполнения ряда монтажных операций. Кроме того, отсутствует возможность предотвращения несанк-

ционированного вскрытия сосудов.

Техническая задача, решаемая изобретением, состоит в том, чтобы снабдить одноразовые ПЭТ бутылки недорогой и простой пробкой-дозатором, которая могла бы обеспечить эффективную дозированную раздачу газированного напитка вплоть до опустошения всей емкости. Новая пробка-дозатор не должна значительно превосходить по габаритам известную пробку. Это позволит сохранить возможность укупорить стандартные бутылки на обычных линиях по розливу ПЭТ напитков новыми пробками-дозаторами с помощью тех же специальных укупорочных автоматов, которые устанавливаются в линию после блока розлива.

Поставленная задача решается следующим образом. Пробка-дозатор для хранения и раздачи из емкости газированного напитка включает нижний корпус, снабженный сливным носиком, при этом форма внутренней поверхности нижнего корпуса подобрана для герметичной установки пробки на горлышко емкости, верхний корпус, выполненный по форме для соединения и фиксации с нижней частью корпуса, оборудованный рычагом управления, клапанное устройство, предназначенное для создания герметичности в емкости, а так же трубку, которая соединена с нижней частью корпуса пробки дозатора. Рычаг управления выполнен складным двухсекционным. Клапанное устройство содержит тарельчатый клапан, приведенный во взаимодействие с седлом, выполненным в нижнем корпусе. Стержень клапана закреплен в отверстии двухсекционного складного рычага, шарнирно закрепленного в верхнем корпусе. Секции рычага соединены шарнирно, на рычаге установлен по меньшей мере один возвратный упругий элемент, при этом в верхнем корпусе выполнены ограничители, препятствующие нажатию рычага в сложенном положении, и установлена защелка, удерживающая рычаг в сложенном состоянии. В соответствии с предложенным решением нижний корпус пробки-дозатора оборудован контрольным кольцом, торец корпуса и торец кольца присоединены друг к другу по меньшей мере двумя параллельно расположенными, ориентированными вдоль оси пробки-дозатора перемычками с ослабленными полосками, хотя бы часть которых разрушается при вскрытии пробки-дозатора путем откручивания. На сливном носике клапана закреплена крышка флип-топ или другого подходящего типа, предназначенная для защиты от попадания пыли в момент транспортировки и хранения. Нижний корпус дополнительно оборудован по меньшей мере одним зубом, предназначенным для блокирования пробки-дозатора с укупорочным кольцом при закручивании и предотвращающим самопроизвольное разрушение перемычек между кольцом и нижним корпусом. На рычаге верхнего корпуса пробки-дозатора установлен возвратный упругий элемент, изготовленный в виде по меньшей мере двух гибких усиков, расположенных по обе стороны клапанного устройства. Рычаг соединен с верхним корпусом по меньшей мере одной перемычкой с ослабленной полоской, предназначенной для контроля нажатия на рычаг. На нижнем корпусе пробки-дозатора с обеих сторон клапанного устройства размещены направляющие, каждая из которых изготовлена в виде канала, по форме сечения соответствующего форме сечения гибкого усика, при этом канал направляющей размещен на торцевой поверхности ориентированной вдоль оси пробки участка цилиндрической трубы, характеризующейся переменной высотой, гладко меняющейся от максимального значения в месте начала монтажных операций до минимального значения в месте их окончания.

При сборке пробки-дозатора последовательность действий может выглядеть так: монтажник берет верхний и нижний корпуса пробки-дозатора и совмещает усики верхнего корпуса с соответствующими направляющими нижнего корпуса. После этого двигает оба корпуса навстречу друг другу вплоть до двойного щелчка, возникающего при совмещении пары кольцевых выступов на нижнем корпусе с парой кольцевых желобков на верхнем корпусе. Затем берет тарельчатый клапан, вводит его стержень в центральную полость пробки-дозатора, продвигает его вдоль оси полости до упора в складной рычаг. После чего совмещает стержень с отверстием в рычаге. Выполненная на конце стержня развальцовка должна попасть в упомянутое отверстие и с усилием проникнуть в него. В результате стержень клапана будет надежно закреплен в отверстии двухсекционного складного рычага. После чего монтажник устанавливает трубку в цилиндрическое отверстие, расположенное в нижнем корпусе, и пробка готова к установке.

Важно, что тарелка и стержень тарельчатого клапана изготовлены из упругого мягкого материала одной монолитной деталью. При этом шарнир двухсекционного складного рычага управления и шарнир крепления рычага к верхнему корпусу выполнены методом литья заодно с секциями рычага и с корпусом соответственно.

Такое выполнение деталей пробки и пробки в целом позволяет существенно снизить габариты клапана.

Выполнение возвратного упругого элемента в виде усиков из пластмассы позволяет избежать применения пружинных деталей, изготовленных из стали или других металлов, уменьшить осевые габариты клапана пробки, удешевить его производство, существенно увеличить исполнение экологических требований.

Выполнение тарелки клапана из мягкого упругого материала, например из термоэластопласта, позволяет в качестве седла клапана использовать торец конической формы внутренней детали нижнего корпуса. Мягкий материал обеспечивает герметичность, а упругий - надежное восстановление начальной формы тарельчатого клапана при снятии нагрузки и запираение клапана при возврате его в закрытое положение. При этом первоначально в положении "закрыто" запирающее состояние клапана воздействием через рычаг обеспечивает возвратный упругий элемент, а дополнительно канал раздачи из емкости гази-

рованного напитка закрывается клапаном под воздействием на тарельчатый клапан давлением газа изнутри емкости. В качестве газа при газировании напитков главным образом используют углекислый газ, но в ряде специальных случаев применяют и другие газы, такие как кислород, закись азота или их смеси, а также смеси газов, образующиеся при натуральном брожении алкогольных, слабоалкогольных и кисломолочных напитков.

Выполнение шарнира двухсекционного складного рычага управления и шарнира крепления рычага к верхнему корпусу из пластмассы методом литья заодно с корпусом и секциями рычага позволяет недорого изготовить достаточно простые шарниры, пригодные для исполнения ограниченного количества нажатий. Практика показывает, что такой шарнир легко выдержит один-два десятка сложений. Долговечность для одноразовой тары не требуется.

Возвратный упругий элемент, выполненный в виде, по меньшей мере, пары усиков на нижней плоскости рычага методом литья, позволяет вернуть рычаг, а за ним и тарельчатый клапан в положение "закрыто". Большое усилие для возврата не требуется, поскольку после предварительного запираания канал оказывается надежно закрыт клапаном под давлением газов изнутри емкости.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображена пробка-дозатор, выполненная согласно предложенному решению, общий вид с закрытым рычагом управления подачи напитка и открытым колпачком на носике нижнего корпуса. На фиг. 2 изображена пробка-дозатор в разрезе с закрытым рычагом. На фиг. 3 изображен нижний корпус пробки-дозатора, вид сбоку. На фиг. 4 изображен верхний корпус пробки-дозатора с открытым рычагом управления подачи напитка, общий вид снизу. На фиг. 5 показаны верхняя часть нижнего корпуса в разрезе с изображением специальных насечек и седла тарельчатого клапана, вид в разрезе. На фиг. 6 изображена пробка-дозатор, вид на верхний корпус в разрезе с открытым рычагом управления подачи напитка. На фиг. 7 изображен нижний корпус пробки-дозатора, вид сверху. На фиг. 8 изображен нижний корпус пробки-дозатора, вид в разрезе. На фиг. 9 изображена пробка-дозатор, верхний корпус, вид с боку в разрезе. На фиг. 10 схематично приведена инструкция по использованию пробки-дозатора.

На чертежах горловина бутылки 1 содержит герметично укрепленную на ней пробку-дозатор 2 для хранения и раздачи газированного напитка. Крепление деталей друг на друге может быть выполнено по резьбе, а также развальцовкой, напрессовкой, приклеиванием или иным известным методом. Пробка-дозатор 2 образована верхним корпусом 3 и нижним корпусом 4. Наружная часть нижнего корпуса 4 обеспечивает закрепление пробки-дозатора 2 на горлышке бутылки 1, герметичность достигается за счет пыжа, расположенного в нижнем корпусе. Внутри нижнего корпуса 4 расположено гнездо 5 тарельчатого клапана 6. В цилиндрическом отверстии нижнего корпуса 4 пробки-дозатора 2 укреплены известными методами трубка 7, достигающая практически до дна бутылки 1, обеспечивая зазор, необходимый для подачи жидкости.

В нижнем корпусе 4 выполнены сливной носик 8 для слива жидкости и направляющая 9 для удержания стержня 10 тарельчатого клапана 6. Внутренняя сторона направляющей 9 оборудована специальными насечками 11 для улучшения герметичности сосуда в данном месте.

Верхний корпус 3 пробки-дозатора 2 закреплен на нижнем корпусе 4 любым известным методом, например напрессовкой. Верхний корпус 3 заполнен в виде колпака, на котором в сложенном состоянии размещен двухсекционный рычаг 12 управления. Один конец рычага 12 управления с помощью шарнира укреплен на поверхности верхнего корпуса 3, а второй конец рычага свободен и снабжен шарниром для раскладывания рычага 12 управления. Для возврата рычага 12 управления в верхнее положение предусмотрен возвратный упругий элемент, выполненный в виде усиков методом литья под давлением за одно с остальными частями верхнего корпуса 3.

В рычаге 12 управления выполнено отверстие, сквозь которое пропущена верхняя часть стержня 10 тарельчатого клапана 6. Нижняя плоскость рычага 12 опирается на буртик стержня 10. На конце стержня 10 выполнена развальцовка. Это обеспечивает возврат клапана 6 при подъеме рычага 12 и предварительно прижимает тарелку тарельчатого клапана 6 к гнезду 5. На сливном носике 8 клапана 6 закреплена крышка любого подходящего типа 13, например флип-топ.

Это особенно актуально при транспортировке бутылок или хранении их на складе, когда на верхнюю часть пробки могут воздействовать значительные нагрузки, а также для предотвращения попадания внутрь мусора, пыли и грязи.

В соответствии с предложенным решением нижний корпус 4 пробки-дозатора оборудован контрольным кольцом 14, торцы нижнего корпуса 4 и кольца 14 присоединены друг к другу по меньшей мере четырьмя параллельно расположенными ориентированными вдоль оси пробки перемычками 15, содержащими ослабленные поперечные полоски, хотя бы часть которых разрушается при вскрытии пробки путем откручивания. Тем самым решается задача контроля вскрытия пробки-дозатора, установленной на емкости до ее реализации потребителю.

Нижний корпус 4 дополнительно оборудован по меньшей мере одним зубом 16, блокирующим разделение нижнего корпуса 4 и контрольного кольца 14 при укупоривании пробки-дозатора на укупорочных ручных, полуавтоматических или автоматических станках и предотвращающим самопроизвольное разрушение перемычек между контрольным кольцом 14 и нижним корпусом 4. Верхний 3 и нижний 4

корпуса пробки оборудованы деталями для монтажа корпусов пробки относительно ее клапанного устройства. Возвратные упругие элементы верхнего корпуса 3 пробки изготовлены в виде двух гибких усиков 17 и расположены по обе стороны клапанного устройства. А на нижнем 4 корпусе пробки с обеих сторон клапанного устройства расположены трубчатые направляющие 18, каждая из которых изготовлена в виде канала, по форме сечения соответствующего форме сечения гибкого усика 17. Каждый канал размещен на торцевой поверхности ориентированной вдоль оси пробки участка стенки цилиндрической трубы переменной высоты, высота которой гладко меняется от максимального значения в месте введения усиков в трубчатые направляющие до минимального значения в месте их выхода.

Герметичность между горловиной бутылки и пробкой-дозатором по горловине достигается за счет пыжа 19.

В верхнем корпусе 3 выполнена защелка 20, которая препятствует самопроизвольному откидыванию секции рычага 12 управления. Она предназначена для удерживания рычага в положении "закрыто" и предотвращения самопроизвольного откидывания рычага в положение "открыто" в момент укупорки емкостей пробкой-дозатором и при транспортировке готовой продукции до конечного потребителя, кроме того, защелка выполняет функцию контроля вскрытия. Функцию контроля вскрытия также выполняют перемычки 21, расположенные на верхней части корпуса, которые разрушаются после первого нажатия на рычаг. Верхний корпус 3 по сторонам рычага 12 оборудован упорами 22, которые не позволяют откидной секции рычага 12 управления в сложенном состоянии перемещаться вниз и открывать клапан 6, тем самым достигается возможность штабелирования готового продукта в паллеты по 5 и более рядов без потери герметичности пробки-дозатора и ее самопроизвольного разрушения в процессе транспортировки и при хранении.

Важно, что тарелка и стержень клапана выполнены методом литья под давлением одной монолитной деталью из упругого мягкого материала. Шарнир двухсекционного складного рычага управления и шарнир крепления рычага к верхнему корпусу выполнены методом литья под давлением заодно с корпусом и с секциями рычага, а также возвратным упругим элементом в виде пары усиков и другими деталями верхнего корпуса 3. Такое выполнение деталей пробки-дозатора в целом позволяет существенно снизить габариты клапана и поместить рычаг клапана в сложенном состоянии целиком внутри пробки. Изготовление возвратного упругого элемента за одно с корпусом из пластмассы исключает необходимость применения стальных пружинных деталей, уменьшает осевые габариты клапана пробки, дает возможность увеличить экологичность изделия, удешевить его производство и, следовательно, уменьшить стоимость готового продукта для конечного потребителя.

Пробка-дозатор работает следующим образом.

Известными способами заправляют бутылку 1 газированным напитком и также известными способами ее укупоривают пробкой-дозатором 2. Герметичность емкости обеспечивают, во-первых, плотным размещением пробки-дозатора 2 на шейке бутылки 1. Это может быть сделано с помощью резьбы или напрессовкой. Во-вторых, герметичность емкости обеспечивает клапанная пара. При этом чем больше давление газа внутри бутылки 1, тем сильнее оно прижимает клапан 6 к гнезду 5.

На фиг. 10 схематично приведена инструкция с пошаговыми действиями по использованию пробки-дозатора, установленной на емкость, а именно: 1 -открыть крышку, 2- отвести защелку, 3 - освободить откидную секцию рычага, 4 - надавив на откидную секцию рычага, дозировать требуемое количество газированной жидкости.

Давление выделяющегося из жидкости растворенного в ней углекислого газа или другого газа выталкивает жидкость изнутри емкости наружу через сифонную трубку 7, через клапан 6 и сливной носик 8. Когда рычаг 12 отпущен, упругий элемент в виде усиков 17 возвращает его в исходное положение и с помощью стержня 10 прижимает клапан 6 к седлу 5, перекрывая жидкости выход из бутылки 1. Давление газов в напитке прижимает мягкую упругую тарелку клапана 6 к седлу 5 и уплотняет этот контакт.

При очередном желании получить напиток потребитель снова нажимает на откидную секцию и дозирует необходимую порцию напитка.

Конструкция пробки-дозатора позволяет изготовить ее промышленным методом целиком из пластмассы и применить для укупоривания емкостей с сатурированными напитками или любыми другими газированными безалкогольными, слабоалкогольными или алкогольными напитками обычные линии розлива. Этим достигается поставленная задача - упрощается конструкция пробки при ее значительном удешевлении. Одновременно повышается удобство и функциональность использования бутылок вплоть до больших емкостей (от 0,5 до 3 л или более), поскольку газ в них сохраняется до полного использования напитка.

Разработана конструкторская и технологическая документация. Освоено производство и розлив напитков в ПЭТФ тару с пробками-дозаторами (крышкой сифон).

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе.

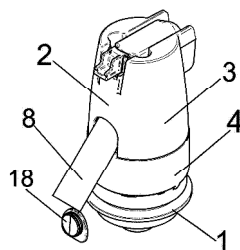
1. Патент Германии № 1249111, м. кл. B65D 1/02, опубл. 1967 г.
2. Патент СССР № 1535375, м. кл. B67D 1/10, опубл. 07.01.90 г.
3. Евразийский патент № 020436, м. кл. B67D 1/04 (2006.01) B65D 47/20 (2006.01), опубл. 2014.11.28 (прототип).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

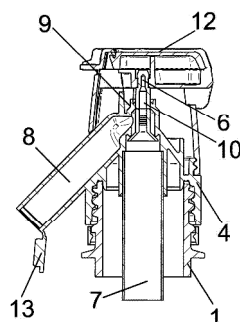
1. Пробка-дозатор для хранения и раздачи из емкости газированного напитка, включающая нижний корпус со сливным носиком, форма внутренней поверхности которого подобрана для герметичной установки пробки на горлышко емкости, верхний корпус, выполненный по форме для соединения и фиксации с нижней частью корпуса, оборудованный рычагом управления, клапанное устройство и трубку, соединенную с нижней частью корпуса, рычаг управления выполнен складным двухсекционным, клапанное устройство содержит тарельчатый клапан, приведенный во взаимодействие с седлом, выполненным в нижнем корпусе, стержень клапана закреплен в отверстии двухсекционного складного рычага, шарнирно закрепленного в верхнем корпусе, секции рычага соединены шарнирно, на рычаге установлен по меньшей мере один возвратный упругий элемент, при этом в верхнем корпусе выполнены ограничители, препятствующие нажатию рычага в сложенном положении, и установлена защелка, удерживающая рычаг в сложенном состоянии, отличающаяся тем, что нижний корпус пробки-дозатора оборудован контрольным кольцом, торец корпуса и торец кольца присоединены друг к другу по меньшей мере двумя параллельно расположенными, ориентированными вдоль оси пробки-дозатора перемычками с ослабленными полосками, хотя бы часть которых при вскрытии пробки-дозатора путем откручивания подлежит разрушению, на сливном носике клапана закреплена крышка, нижний корпус дополнительно оборудован по меньшей мере одним зубом, предназначенным для блокирования при закручивании пробки-дозатора с укупорочным кольцом и предотвращающим самопроизвольное разрушение перемычек между кольцом и нижним корпусом, на рычаге верхнего корпуса пробки-дозатора установлен возвратный упругий элемент, изготовленный в виде по меньшей мере двух гибких усиков, расположенных по обе стороны клапанного устройства, на нижнем корпусе пробки-дозатора по обе стороны клапанного устройства размещены направляющие для укладки усика пробки-дозатора относительно ее клапанного устройства, каждая из направляющих изготовлена в виде канала, форма сечения которого выполнена соответственно форме сечения гибкого усика, при этом внутри вертикально расположенной пробки-дозатора вдоль ее оси выполнен участок цилиндрической трубы, на верхней торцевой поверхности которой размещены направляющие, характеризующиеся высотой от основания пробки до торцевой поверхности, гладко меняющейся от максимального значения в месте начала направляющей для укладки усика до минимального значения в месте ее окончания.

2. Пробка-дозатор по п.1, отличающаяся тем, что и тарелка, и стержень клапана выполнены одной монолитной деталью из упругого мягкого материала.

3. Пробка-дозатор по п.1, отличающаяся тем, что шарнир двухсекционного складного рычага управления и шарнир крепления рычага к верхнему корпусу выполнены методом литья заодно с корпусом и с секциями рычага соответственно.

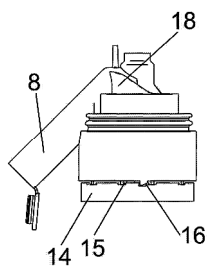


Фиг. 1

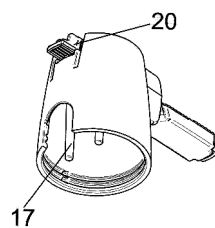


Фиг. 2

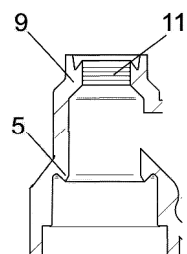
038731



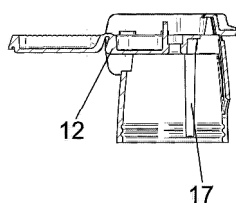
Фиг. 3



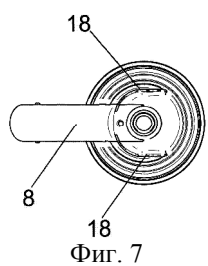
Фиг. 4



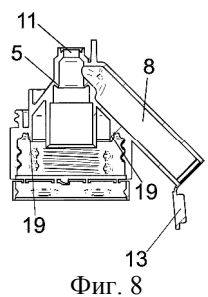
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

