



(19)

**Евразийское
патентное
ведомство**(11) **011986**(13) **B1****(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ****(45)** Дата публикации
и выдачи патента: **2009.06.30****(51)** Int. Cl. *B65D 83/14* (2006.01)**(21)** Номер заявки: **200802191****(22)** Дата подачи: **2008.10.23**

(54) БУТЫЛКА ДЛЯ РОЗЛИВА ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ И УКУПОРИВАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ НЕЕ

(43) 2009.06.30**(56)** RU-C1-2155150**(96)** 2008000112 (RU) 2008.10.23

US-A-3958727

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:

US-A-4671436

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТ-
ВО "ЛА ВИНЧИ" (RU)**

WO-A1-1996024553

(72) Изобретатель:**Албу Мирча Андреевич (RU)****(74)** Представитель:**Чикин И.А. (RU)****011986****B1**

-
- (57)** Техническая задача, которая решается настоящим изобретением, заключается в создании конструкции для розлива газированных, в том числе сильногазированных напитков, относящейся к типу «сифон» и выполняемой, преимущественно, из полимерных материалов, приспособленной для использования полужестких емкостей из полиэтилентерефталата известных конструкций или преемственных известным конструкциям. На горле 1 бутылки 2 из полиэтилентерефталата закреплен укупоривающий элемент, имеющий корпус 3, уплотнительную деталь 4, нажимную деталь 5 и подающую трубку 6. Корпус 3 выполнен с расположенными с противоположных сторон углублениями 7 и 8, которые связаны отверстием 9. В углублении 7 расположено горло 1. Корпус 3 выполнен с носиком 11, полость которого сообщается с полостью отверстия 9 между полостями 7 и 8 корпуса 3. Уплотнительная деталь 4 расположена внутри полости 7 корпуса 1 и в полости концевой части горла 2 и выполнена с полостью 12, внутри которой размещен запорный элемент 13, расположенный с перекрытием отверстия 9 между полостями корпуса и связанный с уплотнительной деталью 4 с возможностью перемещения и открытия полости отверстия 9. Нажимная деталь 5 закреплена с натягом по периметру в углублении 8 корпуса 3 и имеет упругую мембрану 15 со стержнем 16, расположенным в отверстии 9 с возможностью взаимодействия с запорным элементом 13 для его перемещения и открытия полости отверстия 9.
-

B1**011986**

Изобретение относится к области хранения и транспортировки газированных напитков, а конкретно к бутылке для розлива газированных напитков, которая может быть использована для промышленного розлива, последующей транспортировки и продажи потребителю газированных напитков, в том числе сильногазированных напитков, с давлением внутри емкости, которое лежит в диапазоне 0,4-0,6 МПа, а также к соответствующему укупоривающему элементу.

В настоящее время широкое распространение приобрело использование полужестких пластиковых бутылок из полиэтилентерефталата для розлива различных напитков, в том числе газированных и сильногазированных. При розливе напитков в такие бутылки они укупориваются винтовыми крышками из полимерного материала (DE № 202005003069 UU1, МПК 8 В65D 41/34, 2006).

В пластиковые бутылки разливаются напитки в широком диапазоне объемов. Количество напитка может соответствовать объему напитка, употребляемому одним человеком, в том числе на протяжении достаточно продолжительного периода времени, вне специально оборудованных для употребления пищи зон, во время прогулки, в транспорте и т.п. При недостаточной температуре охлаждения газированного напитка в момент отворачивания крышки, когда начинает стравливаться давление, возможно вытекание газированного напитка и даже его разбрызгивание. Для решения проблем использования газированных напитков в не приспособленных для приема пищи условиях используются крышки со специальными устройствами, облегчающими употребление напитков.

Известны укупоривающие элементы для емкостей, облегчающие использование их содержимого, предусматривающие укупоривание емкости элементом с небольшим, меньшим в сравнении с внутренним диаметром горла, отверстием. Это отверстие в периодах между отдельными использованиями закрывается специальной крышкой, шарнирно установленной на укупоривающем элементе, или дополнительным наружным колпачком (EP № 1688358 A1, МПК 8 В65D 41/04, 2006).

Известна крышка для емкости с поворотным элементом, который выполнен с отверстием для использования упакованной в емкость жидкости или с носиком. При повороте таких элементов отверстие в нем открывается внутрь емкости и появляется возможность использования жидкости (JP № 2001301797 A, МПК 7 В65D 47/26, 2001).

Эти известные решения облегчают использование содержимого емкостей, однако, не предотвращают возможность разбрызгивания газированного напитка при открывании емкости. Кроме того, при использовании описанных известных укупоривающих элементов емкость необходимо наклонять или переворачивать, в ходе чего из-за активного вспенивания трудно контролировать объем выливающегося газированного напитка.

К числу наиболее удобных для использования средств для розлива газированных напитков относятся хорошо известные сифоны, укупоривающие элементы которых имеют носик и управляемый человеком клапан с нажимным рычагом, при открытии которого находящийся в емкости под давлением напиток поступает через трубку, свободный конец которой располагается у дна емкости, и непосредственно через управляемый клапан в носик, с помощью которого используемый человеком бокал легко заполняется газированным напитком (GB № 190300710 A, 1903).

Из числа компактных конструкций сифонов известен сифон, укупоривающий элемент емкости которого, также имеющий носик, выполнен с клапаном, управление которым осуществляется нажатием на кнопку, расположенную сверху по оси сифона (GB № 495671 A, МПК В67D 1/04, 1938).

Известные описанные конструкции сифонов не предусматривают возможность использования полужестких емкостей, а также выполнение конструктивных узлов из полимерных материалов, что является непременным условием использования подобных конструкций в современном мире при массовом розливе газированных напитков в промышленных условиях.

Техническая проблема, которая решается настоящим изобретением, заключается в создании конструкции для розлива газированных, в том числе сильногазированных напитков, относящейся к типу «сифон» и выполняемой, преимущественно, из полимерных материалов, приспособленной для использования полужестких емкостей из полиэтилентерефталата известных конструкций или преемственных известным конструкциям.

Решение поставленной задачи обеспечивается емкостью для розлива газированных напитков, которая включает полужесткую бутылку из полимерного материала, на горле которой закреплен укупоривающий элемент, имеющий корпус, уплотнительную и нажимную детали, а также подающую трубку.

Корпус укупоривающего элемента выполнен с расположенными с противоположных сторон и связанными отверстием углублениями, в одно из которых входит горло бутылки для закрепления на бутылке укупоривающего элемента, а во втором закреплена нажимная деталь, а также с носиком, полость которого сообщается с полостью отверстия между полостями корпуса.

Уплотнительная деталь расположена внутри первой полости корпуса и в полости концевой части горла бутылки и выполнена с полостью, внутри которой размещен запорный элемент, расположенный с перекрытием отверстия между полостями корпуса и связанный с уплотнительной деталью с возможностью перемещения и открытия полости отверстия между полостями корпуса.

Нажимная деталь закреплена по периметру во второй полости корпуса и выполнена в виде упругой мембраны со стержнем, расположенным в отверстии между полостями корпуса с возможностью взаимо-

действия с запорным элементом уплотнительной детали для его перемещения и открытия полости отверстия между полостями корпуса.

Подающая трубка закреплена на уплотнительной детали с сообщением с ее полостью и имеет длину до донной части бутылки.

В наилучшем варианте выполнения изобретения уплотнительная деталь изготовлена из упругого материала, а запорный элемент связан с ней по меньшей мере тремя радиальными перемычками, равномерно расположенными вокруг запорного элемента, и выполнен с уплотнительной деталью и перемычками за одно целое.

Уплотнительная деталь, как правило, имеет кольцевую поверхность, которой контактирует с торцевой поверхностью на горле бутылки, а также выполнена с торцевой поверхностью с другой стороны, которой контактирует с дном второй полости корпуса.

В предпочтительном варианте выполнения изобретения стержень нажимной детали выполнен с уменьшающимся к его свободному концу поперечным сечением.

Корпус и нажимная деталь изготавливаются в наилучшем варианте осуществления изобретения из полимерного материала. Предпочтительно, когда корпус и нажимная деталь изготавливаются из полиуретана, уплотнительная деталь - из резины, а подающая трубка - из полиэтилена. Для изготовления бутылки в наилучшем варианте осуществления изобретения используется полиэтилентерефталат.

Укупоривающий элемент емкости для розлива газированных напитков характеризуется во всех случаях выполнения, соответственно, наличием корпуса, уплотнительной детали и нажимной детали, которые выполнены описанным выше образом с учетом частных случаев их выполнения и предпочтительных для их изготовления материалов. Укупоривающий элемент может сразу комплектоваться подающей трубкой, которая, как отмечено выше, закрепляется на уплотнительной детали.

Изобретение иллюстрируется примером конкретного выполнения емкости для розлива газированных напитков, проиллюстрированным на чертеже, где показан вид емкости сбоку с местным разрезом проходящей по оси емкости плоскостью.

На горле 1 бутылки 2 из полиэтилентерефталата закреплен укупоривающий элемент, имеющий корпус 3, уплотнительную деталь 4, нажимную деталь 5 и подающую трубку 6.

Корпус 3 выполнен с расположенными с противоположных сторон углублениями 7 и 8, которые связаны отверстием 9 в корпусе 3. В углублении 7 выполнены резьбовые элементы 10, благодаря которым корпус 3 удерживается на горле 1 бутылки 2.

Корпус 3 выполнен с носиком 11, полость которого сообщается с полостью отверстия 9 между полостями 7 и 8 корпуса 3. Носик 11 выполнен прямым и ориентирован радиально с наклоном в сторону бутылки 2.

Уплотнительная деталь 4 расположена внутри полости 7 корпуса 1 и в полости концевой части горла 2 бутылки 1 и выполнена с полостью 12, внутри которой размещен запорный элемент 13, расположенный с перекрытием отверстия 9 между полостями корпуса и связанный с уплотнительной деталью 4 с возможностью перемещения и открытия полости отверстия 9.

Запорный элемент 13 связан с уплотнительной деталью 4 тремя радиальными перемычками 14, равномерно расположенными вокруг запорного элемента 13. При этом уплотнительная деталь 4 с запорным элементом 13 и связывающими их перемычками 14 выполнены за одно целое, то есть в виде одной детали, из упругого материала.

Возможно иное выполнение соединения запорного элемента 13 с уплотнительной деталью 4 при соблюдении условия его подвижности при механическом воздействии, которое обеспечивается нажимной деталью 5, закрепленной с натягом по периметру в углублении 8 корпуса 3 и имеющей упругую мембрану 15 со стержнем 16, расположенным в отверстии 9 с возможностью взаимодействия с запорным элементом 13 для его перемещения и открытия полости отверстия 9. При перемещении запорного элемента 13 упругие перемычки 14 растягиваются, а при снятии воздействия на запорный элемент 13 стержня 16 упругие перемычки 14 возвращают запорный элемент 13 в исходное положение.

Упругая мембрана 15 представляет собой круглую стенку, с функциональной точки зрения, которая деформируется при нажатии на нее для перемещения стержня 16, а при снятии давления возвращается в исходное положение. Упругая мембрана 15 может быть охарактеризована понятием «диафрагма». Упругая мембрана 15 в данном конкретном примере имеет форму участка сферы, но возможны и иные формы ее реализации, например в виде конической поверхности.

Прохождение жидкости из полости 12 уплотнительной детали 4 в полость отверстия 9 и далее в носик 11 обеспечивается за счет выполнения стержня 16 с уменьшающимся к его свободному концу поперечным сечением, в данном случае в виде конуса. Стержень 16 может иметь иную форму, обеспечивающую протекание жидкости через отверстие 8, например крестообразную в сечении форму.

Для обеспечения герметичности уплотнительная деталь 4 выполнена с кольцевой поверхностью 17, контактирующей с торцевой поверхностью на горле 1 бутылки 2, а также с торцевой поверхностью 18 с другой стороны, которой контактирует с дном полости 7 корпуса 3.

Подающая трубка 6 закреплена на уплотнительной детали 4 с сообщением с ее полостью 12, что обеспечивается выполнением в уплотнительной детали 4 отверстия 19, в которое вставлен и удерживает-

ся конец подающей трубки 6. Второй конец 20 подающей трубки 6 располагается у донной части 21 бутылки 2.

Для предотвращения попадания жидкости в полость углубления 8 стержень 16 выполнен с посадочным пояском 22, позволяющим стержню 16 перемещаться в отверстии 9, но минимизирующим протекание жидкости, если не исключаяющим его полностью из-за герметичности полости углубления 8.

Корпус 3 и нажимная деталь 5 изготовлены из полиуретана, а уплотнительная деталь 4 из резины по традиционно используемым для изготовления деталей из таких материалов технологиям. Подающая трубка 6 изготовлена из полиэтилена. Бутылка 2 изготовлена из полиэтилентерефталата и не имеет каких-либо особенностей, обуславливающих невозможность использования обычных технологий изготовления бутылок из этого материала.

Емкость для розлива газированных напитков, с принципиальной точки зрения, представляет собой классическую конструкцию типа «сифон», которая успешно функционирует при обычных давлениях в диапазоне 0,2-0,8 МПа розлива газированных напитков в бутылки из полиэтилентерефталата. Технология розлива не отличается от используемой обычно.

При использовании потребителем под отверстие носика 11 подставляется бокал и осуществляется нажатие на упругую мембрану 15. При этом стержень 16 воздействует на запорный элемент 13, который перемещается по оси бутылки 2 и открывает отверстие 9, после чего газированный напиток, благодаря нахождению под давлением, поступает по подающей трубке 6 в полость 12 уплотнительной детали 4, далее в отверстие 9 в корпусе 3 и затем в носик 11, из которого наливается в бокал. Если упругую мембрану 15 отпустить, то стержень 16 вернется в исходное положение, запорный элемент 13 закроет отверстие 9 и течение газированного напитка прекратится.

Контроль вскрытия емкости может осуществляться закреплением на носике 11 диафрагмы из фольги (не чертеже не проиллюстрирована), которую для использования необходимо будет удалить, потянув за предусмотренный для этого лепесток на диафрагме. Возможно, что будут найдены иные средства решения задачи контроля использования выполненного в соответствии с данным изобретением укупоривающего элемента бутылки для розлива газированных напитков.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Емкость для розлива газированных напитков, включающая полужесткую бутылку из полимерного материала, на горле которой закреплен укупоривающий элемент, имеющий корпус, уплотнительную и нажимную детали, а также подающую трубку, корпус выполнен с расположенными с противоположных сторон и связанными отверстием углублениями, в одно из которых входит горло бутылки для закрепления на бутылке укупоривающего элемента, а во втором закреплена нажимная деталь, а также с носиком, полость которого сообщается с полостью отверстия между полостями корпуса, уплотнительная деталь расположена внутри первой полости корпуса и в полости концевой части горла бутылки и выполнена с полостью, внутри которой размещен запорный элемент, расположенный с перекрытием отверстия между полостями корпуса и связанный с уплотнительной деталью с возможностью перемещения и открытия полости отверстия между полостями корпуса, нажимная деталь закреплена по периметру во второй полости корпуса и выполнена в виде упругой мембраны со стержнем, расположенным в отверстии между полостями корпуса с возможностью взаимодействия с запорным элементом уплотнительной детали для его перемещения и открытия полости отверстия между полостями корпуса, при этом подающая трубка закреплена на уплотнительной детали с сообщением с ее полостью и имеет длину до донной части бутылки.

2. Емкость по п.1, отличающаяся тем, что уплотнительная деталь изготовлена из упругого материала, а запорный элемент связан с ней по меньшей мере тремя радиальными перемычками, равномерно расположенными вокруг запорного элемента, и выполнен с уплотнительной деталью и перемычками за одно целое.

3. Емкость по п.1, отличающаяся тем, что уплотнительная деталь выполнена с кольцевой поверхностью, контактирующей с торцевой поверхностью на горле бутылки, а также с торцевой поверхностью с другой стороны, которой контактирует с дном второй полости корпуса.

4. Емкость по п.1, отличающаяся тем, что стержень нажимной детали выполнен с уменьшающимся к его свободному концу поперечным сечением.

5. Емкость по п.1, отличающаяся тем, что корпус и нажимная деталь изготовлены из полимерного материала.

6. Емкость по п.1, отличающаяся тем, что корпус и нажимная деталь изготовлены из полиуретана, уплотнительная деталь - из резины, а подающая трубка - из полиэтилена.

7. Емкость по п.1, отличающаяся тем, что бутылка выполнена из полиэтилентерефталата.

8. Укупоривающий элемент емкости для розлива газированных напитков, содержащий корпус, уплотнительную и нажимную детали, корпус выполнен с расположенными с противоположных сторон и связанными отверстием углублениями, одно из которых выполнено с элементами для закрепления на горле бутылки, а во втором закреплена нажимная деталь, и с носиком, полость которого сообщается с

полостью отверстия между полостями корпуса, уплотнительная деталь расположена внутри первой полости корпуса и выполнена с полостью, внутри которой размещен запорный элемент, расположенный с перекрытием отверстия между полостями корпуса и связанный с уплотнительной деталью с возможностью перемещения и открытия полости отверстия между полостями корпуса, нажимная деталь закреплена по периметру во второй полости корпуса и выполнена в виде упругой мембраны со стержнем, расположенным в отверстии между полостями корпуса с возможностью взаимодействия с запорным элементом уплотнительной детали для его перемещения и открытия полости отверстия между полостями корпуса.

9. Элемент по п.8, отличающийся тем, что он снабжен подающей трубкой, которая закреплена на уплотнительной детали с сообщением с ее полостью.

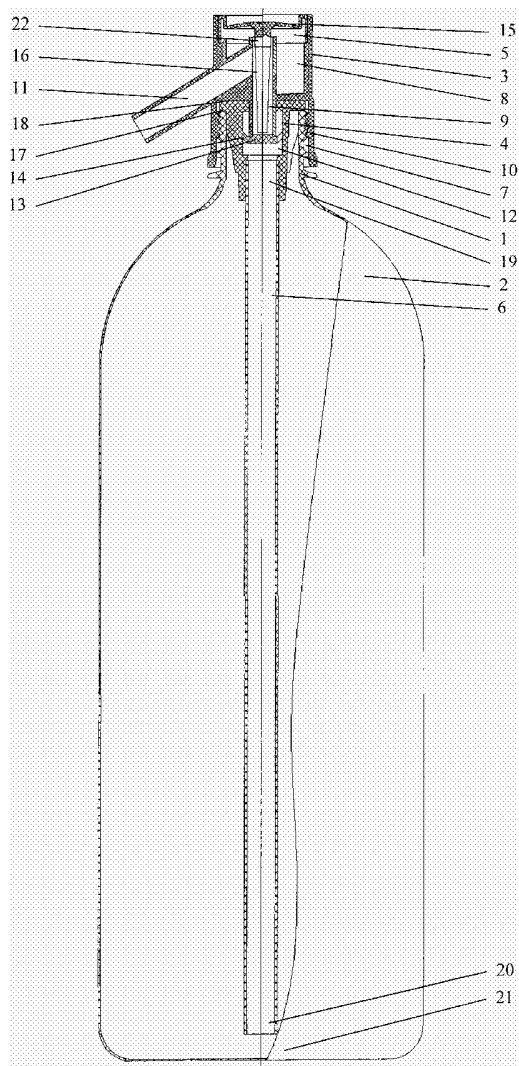
10. Элемент по п.8, отличающийся тем, что уплотнительная деталь изготовлена из упругого материала, а запорный элемент связан с ней по меньшей мере тремя радиальными перемычками, равномерно расположенными вокруг запорного элемента, и выполнен с уплотнительной деталью и перемычками за одно целое.

11. Элемент по п.8, отличающийся тем, что уплотнительная деталь выполнена с кольцевой поверхностью для контакта с торцевой поверхностью на горле бутылки, а также с торцевой поверхностью с другой стороны, которой контактирует с дном второй полости корпуса.

12. Элемент по п.8, отличающийся тем, что стержень нажимной детали выполнен с уменьшающимся к его свободному концу поперечным сечением.

13. Элемент по п.8, отличающийся тем, что корпус и нажимная деталь изготовлены из полимерного материала.

14. Элемент по п.8, отличающийся тем, что корпус и нажимная деталь изготовлены из полиуретана, уплотнительная деталь - из резины, а подающая трубка - из полиэтилена.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2