



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*B67C 3/26 (2020.02)*

(21)(22) Заявка: 2020112802, 01.04.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
01.04.2020

Дата регистрации:  
02.07.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.04.2020

(45) Опубликовано: 02.07.2020 Бюл. № 19

Адрес для переписки:  
630063, г. Новосибирск, ул. Нижегородская,  
270/5, ООО "Элемент"

(72) Автор(ы):

Воробьев Дмитрий Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Бобкин Владимир Валерьевич (RU),  
Воробьев Дмитрий Викторович (RU),  
Постовой Денис Александрович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 193100 U1, 14.10.2019. RU 184740  
U1, 07.11.2018. RU 193378 U1, 28.10.2019. CN  
203998903 U, 10.12.2014. EP 3363769 A1,  
22.08.2018.

(54) Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением

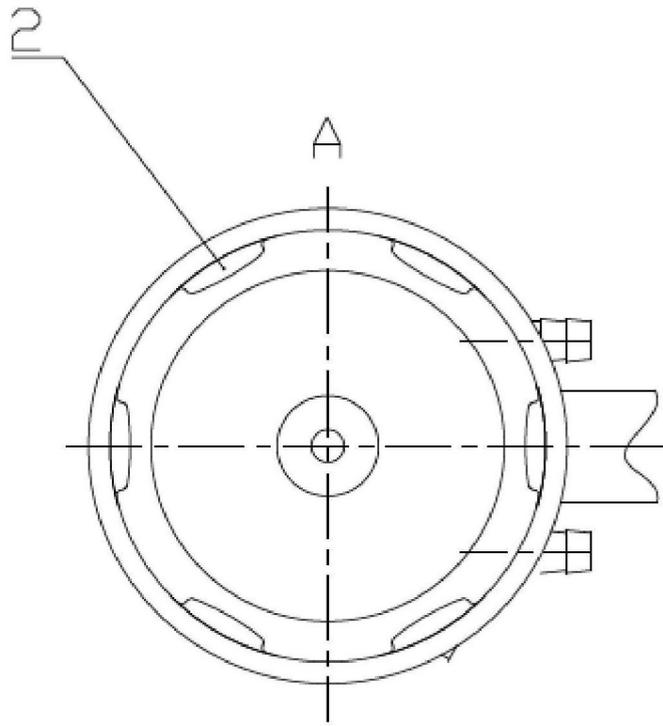
(57) Реферат:

Техническое решение относится к пищевой промышленности и может быть использовано, в частности, в торговом оборудовании для розлива пенящихся и/или газированных напитков в ёмкости под давлением. В узле соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением, содержащем полый корпус, включающий верхнюю часть, выполненную с возможностью закрепления с краном, в которой размещен канал для подачи напитка и канал для подачи и отвода газа, и установочную часть для фиксации ёмкости, содержащую упругое уплотнение, согласно заявляемому техническому решению установочная часть содержит полость, расширяющуюся книзу, и цилиндрическую поверхность, на которой находятся выступы для

закручивания ёмкости, расположенные под острым углом к плоскости нижнего края корпуса. Полость, расширяющаяся книзу, может быть выполнена в виде усеченного конуса. Упругое уплотнение может быть расположено в кольцевой канавке, выполненной по периметру стыка нижней части полости, расширяющейся книзу, и цилиндрической поверхности. Выступы могут быть равномерно распределены по нижнему краю цилиндрической поверхности, а канал для подачи напитка выполнен винтовым. Технический результат заключается в повышении технологичности, а именно достижении оптимальных затрат, в том числе усилий и временных затрат, при подготовке изделия к использованию по назначению, техническом обслуживании. 4 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 198373 U1

RU 198373 U1



Фиг. 3

Техническое решение относится к пищевой промышленности и может быть использовано, в частности, в торговом оборудовании для розлива пенящихся и/или газированных напитков в ёмкости под давлением.

Из уровня техники известен аппарат для ручного розлива пенящихся напитков по патенту РФ на полезную модель RU 110730 «Аппарат для ручного розлива пенящихся напитков» (МПК В67С 3/10, опубликован 27.11.2011). Известный аппарат включает механизм герметичного крепления горловины емкости. Узел для крепления горловины емкости к участку корпуса аппарата в виде полого цилиндра, расположенного с возможностью поворота и возвратно-поступательного перемещения вокруг нижней части корпуса аппарата и имеющего скобу для захвата буртика горловины емкости. Полый цилиндр кинематически связан с корпусом аппарата посредством глухих винтовых пазов, в каждом из которых установлен с возможностью скольжения упор, прикрепленный к стенке корпуса аппарата. Узел крепления содержит выходные отверстия канала подачи напитка и канала подачи и отвода газа и снабжен ручкой управления. В нижнем торце корпуса аппарата закреплено упруго-эластичное кольцевое уплотнение, к которому прижимается горло бутылки. Недостатком такого технического решения является длительная операция по прикреплению ёмкости к корпусу аппарата розлива, подразумевающая установку упоров в зависимости от высоты горловины емкости, установку горловины емкости под упруго-эластичное кольцевое уплотнение, захват буртика горловины емкости скобой, поворот ручки, за счет чего обеспечивается прижатие горловины емкости к кольцевому уплотнению и соединение полости емкости с выходными отверстиями каналов. А также конструкция узла не позволяет осуществить розлив напитка в стеклянную ёмкость, ввиду отсутствия у таких ёмкостей кольцевого буртика для захвата и прикрепления горлышка к аппарату розлива.

Из уровня техники известен аппарат для ручного розлива пенящихся и/или газированных напитков по патенту РФ на полезную модель RU 192737 «Аппарат для ручного розлива пенящихся и/или газированных напитков» (МПК В67С 3/00, опубликован 30.09.2019). Известный аппарат включает узел герметичного крепления горловины емкости к участку корпуса аппарата с выходными отверстиями канала подачи напитка и канала подачи и отвода газа. Узел крепления выполнен в виде полого цилиндра, расположенного с возможностью поворота и возвратно-поступательного перемещения вокруг нижней части корпуса аппарата, и имеет прокладку для захвата горловины емкости. Полый цилиндр содержит сквозной вырез в боковой стенке и кинематически связан с корпусом аппарата посредством двух или более глухих винтовых пазов, а в каждом из винтовых пазов установлен с возможностью скольжения упор. Для прикрепления ёмкости её горловину устанавливают под прокладку корпуса аппарата в полый цилиндр через вырез. Далее поворачивают ручку, упоры скользят в винтовых пазах и смещают вверх полый цилиндр, прижимая за кольцевой буртик горловину емкости к прокладке, соединяя полость емкости с выходными отверстиями каналов. Таким образом, данный узел не позволяет быстро прикрепить ёмкость к корпусу аппарата для розлива, что критически важно для торгового оборудования в связи с необходимостью обслуживания большого количества клиентов в короткие сроки. Еще одним недостатком является отсутствие возможности розлива напитка в стеклянную ёмкость, так как в ней отсутствует кольцевой буртик для прикрепления ёмкости к аппарату розлива.

Известно устройство розлива пенящихся или газированных напитков в стеклянную ёмкость по патенту РФ на полезную модель RU 193100 «Устройство розлива пенящихся или газированных напитков в стеклянную ёмкость» (МПК В67С 3/06, опубликован

14.10.2019), выбранный в качестве ближайшего аналога. Известное устройство включает механизм поджима емкости и узел налива напитков с каналом подачи напитка, снабженным прокладкой герметизации и ниппелем для подачи газа. Отличительной особенностью стеклянных емкостей является отсутствие на их горлышке кольцевого буртика для захвата устройством крепления. Поэтому в данном техническом решении используется механизм поджима ёмкости, содержащий опору для установки емкости, рычаг и пружину. После нажатия рычага, который связан с опорой, происходит опускание опоры и сжатие пружины. Емкость устанавливают на опору, рычаг отпускается, пружина разжимается, опору с емкостью поднимают в направлении узла налива. Горловина емкости поджимается к прокладке герметизации. Необходимость осуществления большого количества операций при такой конструкции значительно увеличивает время прикрепления ёмкости к узлу налива.

Задачей заявляемого технического решения является создание узла соединения, обеспечивающего быстрое закрепление ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением, характеризующегося простотой конструкции. Технический результат заключается в повышении технологичности, а именно достижении оптимальных затрат, в том числе усилий и временных затрат, при подготовке изделия к использованию по назначению, техническом обслуживании.

Заявленный технический результат достигается тем, что в узле соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением, содержащем полый корпус, включающий верхнюю часть, выполненную с возможностью закрепления с краном, в которой размещен канал для подачи напитка и канал для подачи и отвода газа, и установочную часть для фиксации емкости, содержащую упругое уплотнение, согласно заявляемому техническому решению, установочная часть содержит полость, расширяющуюся книзу, и цилиндрическую поверхность, на которой находятся выступы для закручивания емкости, расположенные под острым углом к плоскости нижнего края корпуса. Плотность, расширяющаяся книзу, может быть выполнена в виде усеченного конуса. Упругое уплотнение может быть расположено в кольцевой канавке, выполненной по периметру стыка нижней части полости, расширяющейся книзу, и цилиндрической поверхности. Выступы могут быть равномерно распределены по нижнему краю цилиндрической поверхности, а канал для подачи напитка выполнен винтовым.

Для реализации назначения, а именно осуществления розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением размещенный в корпусе канал для подачи напитка обеспечивает поступление напитка в ёмкость, а канал для подачи и отвода газа позволяет предварительно наполнить ёмкость газом и удалить остаток газа в горловине емкости и частично растворенный газ, выделяющийся из напитка. Установочная часть корпуса служит для фиксации горлышка ёмкости, при вращении ёмкости горлышко поджимается к уплотнительному кольцу, которое может быть расположено в кольцевой канавке, выполненной по периметру стыка нижней части расширяющейся полости и цилиндрической поверхности. Таким образом, обеспечивается герметичность крепления.

Для реализации назначения, в частности осуществления беспенного розлива, канал для подачи напитка может быть выполнен винтовым, а установочная часть корпуса содержит полость, расширяющуюся книзу. Таким образом, напиток из винтового сливного канала под действием центробежных сил подается в виде пленки на стенки полости, расширяющейся до размеров горлышка емкости, например банки. Напиток наливается по стенкам емкости в виде тонкой пленки жидкости, тем самым

предотвращая излишнее образование пены. Для минимизации пенообразования посредством осуществления более плавного течения напитка полость, расширяющаяся книзу, может быть выполнена в виде усеченного конуса.

5 Выполненная в установочной части цилиндрическая поверхность позволяет захватывать горлышко емкости, а выступы служат для её закручивания. Таким образом, для закрепления емкости достаточно лишь закрутить её до зацепления выступов ёмкости с выступами корпуса, что не требует дополнительных усилий и значительных временных затрат. Для осуществления более надежного крепления емкости к корпусу выступы равномерно распределены по нижнему краю цилиндрической поверхности.

10 Заявляемое решение поясняется с помощью фигур.

На фиг. 1 представлен общий вид предпочтительного варианта исполнения узла соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков.

15 На фиг.2 представлен общий вид в разрезе предпочтительного варианта исполнения узла соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков.

На фиг. 3 представлен вид снизу предпочтительного варианта исполнения узла соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков.

20 На фиг. 4 представлен вид в разрезе предпочтительного варианта исполнения узла соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков с закрепленной ёмкостью.

25 Цифрами на фигурах 1-4 обозначены: 1 – корпус, 2 – выступы, 3 – кран, 4 – канал для подачи напитка, 5 – полость, расширяющаяся книзу, 6 – канал для подачи и отвода газа, 7 – упругое уплотнение, 8 – цилиндрическая поверхность.

Далее со ссылками на фигуры описана конструкция узла соединения ёмкости с краном.

30 Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением, содержит полый корпус 1. Корпус 1 включает верхнюю и установочную части. Верхняя часть выполнена с возможностью закрепления с краном 3, в ней размещены канал для подачи и отвода газа 6 и канал для подачи напитка 4, в частности, винтовой сливной канал.

35 Установочная часть корпуса содержит упругое уплотнение 7, полость 5, расширяющуюся книзу, и цилиндрическую поверхность 8. Полость 5, расширяющаяся книзу, в предпочтительном варианте выполнена в виде усеченного конуса.

Упругое уплотнение 7, например, уплотнительное кольцо преимущественно расположено в кольцевой канавке, выполненной по периметру стыка нижней части расширяющейся полости 5 и цилиндрической поверхности 8.

40 На цилиндрической поверхности 8 находятся выступы 2 для закручивания емкости, расположенные под острым углом к плоскости нижнего края корпуса 1. Преимущественно, выступы 2 равномерно распределены по нижнему краю цилиндрической поверхности 8.

Внешняя поверхность установочной части корпуса может быть выполнена конусообразной, ступенчатой, с фланцем по нижнему краю или любой другой.

45 Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением работает следующим образом.

Полый корпус жестко закреплен с корпусом крана 3, который может быть размещен, например, на стойке или кронштейне. Ввиду особенности розлива пенящихся и

газированных напитков в стеклянные ёмкости, заключающейся в использовании  
противодавления, при котором даже малейший дефект ёмкости может привести к её  
разрушению и вызвать травмы персонала, кронштейн может быть дополнительно  
оснащен защитным экраном. Кран 3 может быть выполнен любой, известной из уровня  
5 техники конструкции, например вентильный, шаровый, пробковый и т.д.

Горлышко ёмкости закручивается до зацепления выступов 2 корпуса 1 узла за  
выступы горлышка ёмкости, соединяя полость ёмкости с полостью корпуса, при этом  
венчик ёмкости при ее вращении поджимается к упругому уплотнению 7. В качестве  
ёмкости может использоваться бутылка, банка и подобные ёмкости, имеющие горлышко  
10 с выполненными на нём выступами для крепления. В частности, размеры и основные  
параметры таких ёмкостей раскрыты в ГОСТ 5717.2-2003. Материал ёмкости не  
ограничивается только стеклом, могут использоваться ёмкости, выполненные из  
пластика, алюминия, нержавеющей стали и т.д.

Напиток проходит через канал для подачи 4, затем попадает на стенки  
15 расширяющейся книзу полости 5 установочной части корпуса и далее в виде пленки  
плавно стекает по стенкам ёмкости, предотвращая пенообразование. Остаток газа в  
горловине ёмкости и частично растворенный газ, выделяющийся из напитка, удаляется  
через канал для подачи и отвода газа 6.

Таким образом, узел соединения позволяет быстро закрепить ёмкость с корпусом  
20 крана и осуществить розлив пенящегося и/или газированного напитка с минимальным  
образованием пены.

Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или  
газированных напитков под давлением характеризуется простотой конструкции и  
возможностью быстрого прикрепления ёмкости, что позволяет уменьшить временные  
25 и трудовые затраты на прикрепление ёмкости и розлив напитка.

Специалисту в данной области очевидно, что приведенный пример выполнения узла  
соединения ёмкости с краном и отдельных его частей, а также виды, представленные  
на фигурах, не ограничивают объем заявляемого технического решения. Возможно  
изготовление и использование узла соединения ёмкости с краном в других видах в  
30 объеме заявляемой формулы. Например, возможны иные формы внешней поверхности  
корпуса и его частей.

#### (57) Формула полезной модели

1. Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или  
35 газированных напитков под давлением, содержащий полый корпус, включающий  
верхнюю часть, выполненную с возможностью закрепления с краном, в которой  
размещён канал для подачи напитка и канал для подачи и отвода газа, и установочную  
часть для фиксации ёмкости, содержащую упругое уплотнение, отличающийся тем, что  
установочная часть содержит полость, расширяющуюся книзу, и цилиндрическую  
40 поверхность, на которой находятся выступы для закручивания ёмкости, расположенные  
под острым углом к плоскости нижнего края корпуса.

2. Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или  
газированных напитков под давлением по п.1, отличающийся тем, что полость,  
расширяющаяся книзу, выполнена в виде усечённого конуса.

3. Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или  
45 газированных напитков под давлением по п.1, отличающийся тем, что упругое  
уплотнение расположено в кольцевой канавке, выполненной по периметру стыка  
нижней части полости, расширяющейся книзу, и цилиндрической поверхности.

4. Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением по п.1, отличающийся тем, что выступы равномерно распределены по нижнему краю цилиндрической поверхности.

5. Узел соединения ёмкости с краном для беспенного розлива пенящихся и/или газированных напитков под давлением по п.1, отличающийся тем, что канал для подачи напитка выполнен винтовым.

10

15

20

25

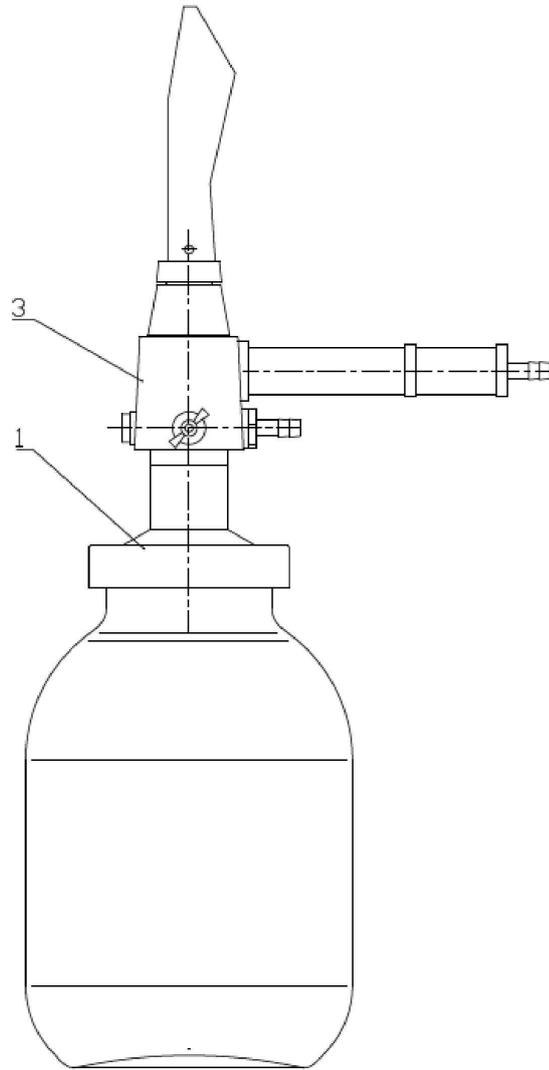
30

35

40

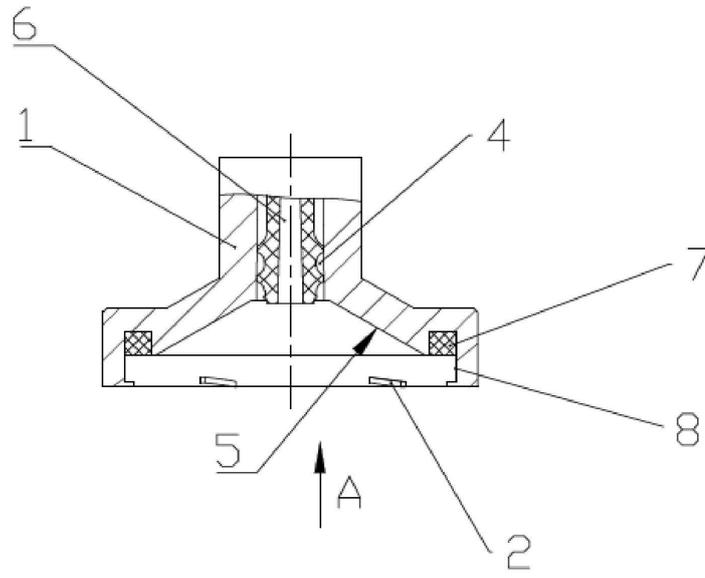
45

1

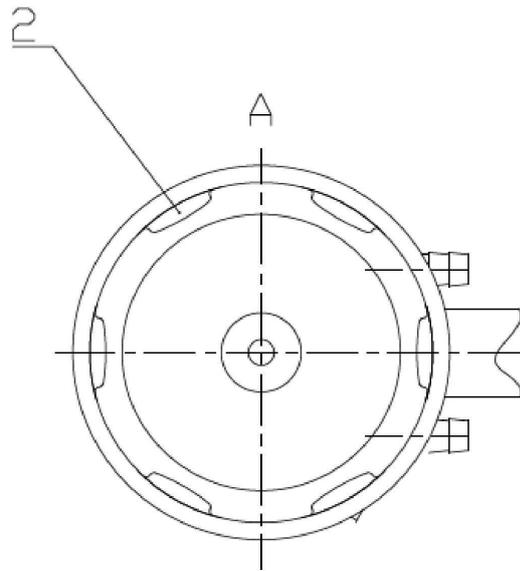


Фиг. 1

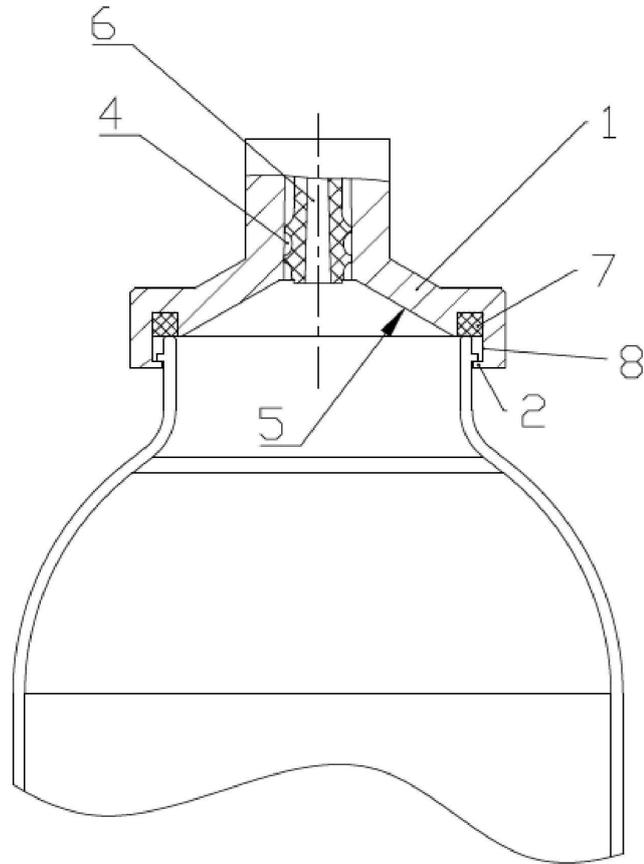
2



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4