

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202390113 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.04.10(51) Int. Cl. B65D 1/02 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)(22) Дата подачи заявки
2021.08.13(54) ЕМКОСТЬ С ВКЛАДЫШЕМ В ФОРМЕ ПАКЕТА И ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ
СОЕДИНЕНИЯ ЕМКОСТИ С ВКЛАДЫШЕМ В ФОРМЕ ПАКЕТА С УСТРОЙСТВОМ
ДЛЯ РАЗДАЧИ

(31) 2026268

(32) 2020.08.14

(33) NL

(86) PCT/NL2021/050506

(87) WO 2022/035318 2022.02.17

(71) Заявитель:

ХАЙНЕКЕН САППЛАЙ ЧЕЙН Б.В.
(NL)

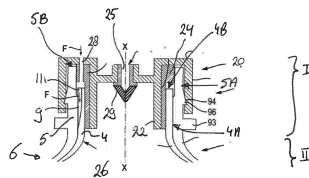
(72) Изобретатель:

Пауве Арье Мартен (NL)

(74) Представитель:

Нилова М.И. (RU)

(57) Емкость с вкладышем в форме пакета и переходник для соединения емкости с вкладышем в форме пакета с устройством для раздачи. Емкость (6) с вкладышем в форме пакета, содержащая пакет (8) внутри емкости (10), при этом пакет выполнен с возможностью сжатия при впуске газа под давлением в пространство (9) между пакетом и емкостью через проход (11) между горловиной (4) пакета и горловиной (5) емкости. На емкость с вкладышем в форме пакета прикреплена крышка (20), содержащая первый канал (25), соединяющийся с внутренним пространством пакета, и второй канал (28), соединяющийся с указанным проходом. Предусмотрен соединитель (30), соединенный с емкостью с вкладышем в форме пакета. Крышка содержит канальную часть (35), проходящую от второго канала к впускному отверстию (44) в плоскости (P1), проходящей параллельно продольной оси емкости, или соединитель (30) содержит канальную часть (42), проходящую, во время использования, когда она соединена с крышкой, от второго канала или соединительного элемента (38) к впускному отверстию в плоскости, проходящей параллельно продольной оси емкости. Емкость с вкладышем в форме пакета также содержит гибкую линию (36) розлива.



A1

202390113

202390113

A1

ЕМКОСТЬ С ВКЛАДЫШЕМ В ФОРМЕ ПАКЕТА И ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ЕМКОСТИ С ВКЛАДЫШЕМ В ФОРМЕ ПАКЕТА С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ РАЗДАЧИ

Настоящее изобретение относится к емкости с вкладышем в форме пакета (bag-in-container, BiC). Настоящее изобретение, в частности, относится к емкости с вкладышем в форме пакета, формованной с раздувом.

Емкости с вкладышем в форме пакета хорошо известны в данной области техники и содержат гибкую внутреннюю емкость или пакет, заключенную или заключенный в более жесткой внешней емкости. Как правило, эти емкости с вкладышем в форме пакета содержат по меньшей мере одно приспособление, подходящее для впуска газа под давлением между соседними стенками пакета и емкости, так что пакет может быть сжат внутри емкости для выдачи содержимого пакета. Эти емкости с вкладышем в форме пакета могут быть собраны из относительно жесткой внешней емкости и гибкой внутренней емкости, которая вставляется во внешнюю емкость, или могут быть выполнены в виде единого целого, например, путем формования с раздувом в виде единого целого из многослойной преформы или узла преформы, который также может называться заготовка для выдувания.

Пример емкости с вкладышем в форме пакета, формованной с раздувом в виде единого целого, используется компанией Heineken, Нидерланды, в их системах Brewlock® и Blade® и, например, в WO 2014/017908 и WO 2018/009065. Эти емкости BiC формируются с раздувом в виде единого целого из узла преформы, включающего внутреннюю преформу, формованную литьем под давлением, вставленную во внешнюю преформу, формованную литьем под давлением, которые соединены друг с другом в их областях горловин посредством укупорочного кольца, которое приварено трением к обеим преформам. Укупорочное кольцо закупоривает пространство между внутренней и

внешней преформами. Внешняя преформа, в периферийной стенке части горловины, снабжена впускным отверстием, которое соединено с указанным пространством между внутренней и внешней преформами, для впуска газа под давлением, особенно воздуха, в указанное пространство после формования с раздувом емкости BiC. Укупорочное кольцо также содержит выдачное отверстие, в котором может быть предусмотрено укупорочное средство, при этом выдачное отверстие обеспечивает доступ во внутренний объем внутренней емкости.

Хотя эти емкости BiC очень практичны во время использования, узлы преформ, следовательно, относительно сложны в конструкции и изготовлении, например, из-за требуемой точности размеров отдельных преформ и укупорочного кольца, а также из-за процесса сварки трением для крепления укупорочного кольца к преформам. Это также ограничивает свободу выбора окраски преформ и, следовательно, емкостей BiC, а также выбор материалов.

Другой пример емкости с вкладышем в форме пакета, формованной с раздувом в виде единого целого, используется компанией ABInbev, Бельгия, например, в их системе Nova®. Эта емкость BiC формируется с раздувом в виде единого целого из узла преформы, содержащего прозрачную внутреннюю преформу, вставленную в окрашенную внешнюю преформу. Преформы не соединены между собой. Внешняя преформа имеет область горловины, образованную в основном замкнутой периферийной стенкой, которая проходит вокруг области горловины внутренней преформы, также образованной в основном замкнутой периферийной стенкой. Между указанными двумя периферийными стенками предусмотрено пространство. После формования с раздувом внутренний пакет фиксируется внутри внешней емкости посредством сохранения формы. Крышка крепится к емкости BiC после заполнения пакета текучей средой, выдачу которой необходимо произвести. Крышка закупоривает пространство между емкостями и содержит центральный первый канал, выходящий во внутренний объем

пакета, и второй канал, проходящий параллельно первому каналу и выходящий в указанное пространство между емкостями. Кроме того, предусмотрен соединитель, который может соединяться с возможностью отсоединения с крышкой. Соединитель содержит первую иглу для введения в первый канал и вторую иглу для введения во второй канал. К соединителю подсоединена по меньшей мере частично гибкая линия розлива, которая сообщается по текучей среде с первой иглой, для розлива жидкости из пакета. Кроме того, к соединителю подсоединена вторая гибкая линия, которая сообщается по текучей среде со второй иглой, для впуска сжатого воздуха в пространство между пакетом и емкостью.

Недостаток этой емкости заключается в том, что гибкую вторую линию требуется подсоединять к соединителю каждый раз при замене емкости ViC, тогда как соединение может быть потеряно, например, вторая линия может быть сдута с соединителя сжатым воздухом. Кроме того, гибкая вторая линия может быть заблокирована, например, когда она сложена или пережата, например, при позиционировании емкости ViC или при закрытии дверцы прибора, используемого с емкостью ViC, или внешним элементом.

Задача изобретения заключается в том, чтобы предоставить альтернативную емкость с вкладышем в форме пакета. Задача заключается в том, чтобы предоставить емкость с вкладышем в форме пакета, посредством которой по меньшей мере некоторые из недостатков емкости ViC предшествующего уровня техники, как рассмотрено выше, уменьшены или смягчены.

По меньшей мере одна или более задач и целей настоящего изобретения могут быть достигнуты посредством емкости с вкладышем в форме пакета, содержащей пакет внутри емкости, причем пакет выполнен с возможностью сжатия при впуске газа под давлением в пространство между пакетом и емкостью. Пакет имеет первую горловину,

а емкость имеет вторую горловину, причем вторая горловина проходит вокруг первой горловины, при этом между первой горловиной и второй горловиной предусмотрен по меньшей мере один проход, обеспечивающий доступ указанного газа под давлением в указанное пространство. Первая горловина и вторая горловина имеют замкнутую периферийную стенку, при этом на емкость с вкладышем в форме пакета крепится крышка, содержащая первое уплотнение, уплотняющее относительно пакета, и второе уплотнение, уплотняющее относительно емкости. Крышка также содержит первый канал, который во время использования соединен по текучей среде с внутренним пространством пакета, и второй канал, который во время использования соединен по текучей среде с указанным по меньшей мере одним проходом. Предусмотрены соединитель, соединенный или выполненный с возможностью соединения с емкостью с вкладышем в форме пакета, при этом соединитель имеет первый соединительный элемент, насаженный на первый канал и/или вставляющийся в него, и по меньшей мере частично гибкая линия розлива, соединенная или выполненная с возможностью соединения по текучей среде с первым соединительным элементом для розлива напитка из пакета.

В случае емкости с вкладышем в форме пакета в соответствии с настоящим раскрытием внутренний пакет и внешняя емкость могут быть легко изготовлены путем формования литьем под давлением преформы или узла преформы, а затем путем формования с раздувом преформы или узла преформы в виде единого целого. Нет необходимости встраивать сложные механизмы в форму или формы для литья под давлением для преформы или узла преформы. Кроме того, можно использовать крышку, которую можно прикрепить к емкости с вкладышем в форме пакета, например, после её наполнения, обеспечивая укупорку внутреннего пространства для напитка и промежуточного пространства между внутренним пакетом и внешней емкостью.

В соответствии с аспектом изобретения крышка содержит канальную часть, проходящую от второго канала к впускному отверстию, при этом впускное отверстие лежит в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости. Указанная плоскость предпочтительно отстоит радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины.

Путем обеспечения впускного отверстия в канальной части на боковой поверхности крышки в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости, газ может быть введен в емкость по существу в осевом направлении крышки, но вводится в промежуточное пространство по существу в продольном направлении. Крышка может быть легко изготовлена, например, путем формования литьем под давлением в два приема, встраивая любые уплотнения, например, для герметизации емкости. Канальная часть может быть изготовлена, например, путем вставки в форму.

В соответствии с альтернативным аспектом изобретения соединитель содержит канальную часть, проходящую от второго соединительного элемента к впускному отверстию, при этом впускное отверстие лежит в плоскости, проходящей по существу параллельно первой и второй продольным осям. Указанная плоскость предпочтительно отстоит радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины, при этом второй соединительный элемент, во время использования, соединен со вторым каналом крышки.

Путем обеспечения впускного отверстия в канальной части на боковой поверхности соединителя в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости, газ может быть введен в емкость по существу в осевом направлении соединителя, но вводится в промежуточное пространство по существу в продольном направлении. Крышку по-прежнему можно легко изготовить, например, путем

формования литьем под давлением в два приема, встраивая любые уплотнения, например, для герметизации емкости. В вариантах осуществления первый и второй каналы могут проходить по существу параллельно друг другу. Подобным образом первый и второй соединительные элементы могут иметь продольные оси, проходящие по существу параллельно друг другу, так чтобы первый и второй соединительные элементы могли быть легко вставлены в первый и второй каналы и/или поверх первого и второго каналов и/или в упор первому и второму каналам.

Предпочтительно, первый канал имеет первую продольную ось, а второй канал имеет вторую продольную ось, при этом первая и вторая продольные оси проходят по существу параллельно друг другу и/или параллельно продольной оси емкости. Такая конфигурация крышки делает формование литьем под давлением еще проще.

Еще в одном аспекте в крышке или в соединителе предусмотрено второе отверстие, диаметрально противоположное впускному отверстию, расположенное в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости, при этом впускное отверстие соединено по текучей среде со вторым отверстием через крышку, через соединитель и/или через емкость. Предпочтительно, второе отверстие отстоит радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины и еще более предпочтительно на то же расстояние, что и впускное отверстие.

Обеспечение второго отверстия позволяет, например, подсоединить к емкости дополнительный источник газа под давлением или датчик давления, или другой датчик. Путем обеспечения указанного второго отверстия непосредственно напротив первого отверстия или впускного отверстия делает его еще более практичным, поскольку это позволяет использовать симметричную конфигурацию крышки или соединителя, таким образом допускаются два положения для

размещения емкости в устройстве для подачи давления или для подсоединения устройства для подачи давления к крышке или к соединителю.

В дополнительном варианте осуществления между крышкой и соединителем заключено газовое пространство, которое во время использования соединяется с впускным отверстием и вторым каналом. Газовое пространство может пропускать газ между впускным отверстием и вторым каналом. Кроме того, газовое пространство может соединять по текучей среде первое отверстие со вторым отверстием, если это предусмотрено. Кроме того, газовое пространство может служить буфером для газа.

В дополнительном варианте осуществления второй соединительный элемент может содержать или быть образован протыкающим элементом для протыкания второго канала, при этом протыкающий элемент содержит по меньшей мере одну канавку для обеспечения прохождения газа внутрь и/или наружу указанного второго канала из или в указанное газовое пространство. Кроме того, такой соединительный элемент может быть прост в изготовлении и может быть легко использован для прокалывания любого уплотнения, если оно предусмотрено во втором канале или для него.

В одном аспекте проход между первой и второй горловинами содержит по меньшей мере по существу цилиндрическое пространство между периферийными стенками первой и второй горловины, проходящее в емкость ViC от уровня свободного продольного края первой горловины. Предпочтительно, когда крышка прикреплена на емкость, первое уплотнение крышки плотно прилегает к указанному свободному краю первой горловины, то есть к горловине пакета, тогда как второе уплотнение крышки может плотно прилегать к внутренней части второй горловины внешней емкости над указанным свободным продольным краем первой горловины.

Раскрытие также относится к соединителю для соединения с крышкой емкости с вкладышем в форме пакета, особенно с емкостью с вкладышем в форме пакета по настоящему раскрытию. Указанный соединитель содержит первый и второй соединительные элементы, имеющие параллельные продольные оси, проходящие от первой поверхности, и два отверстия, диаметрально противоположные друг другу, в соединительных поверхностях, проходящих по существу параллельно друг другу и параллельно продольным осям первого и второго соединительных элементов.

Для дальнейшего разъяснения настоящего изобретения его варианты осуществления будут раскрыты и обсуждены ниже со ссылкой на прилагаемые чертежи. На чертежах показано следующее:

Фиг. 1 - схематический вид продольного разреза узла преформы для емкости с вкладышем в форме пакета, формованного с раздувом в виде единого целого;

Фиг. 2 - схематический, частичный вид продольного разреза емкости с вкладышем в форме пакета, формованного с раздувом;

Фиг. 3 - схематический вид продольного разреза крышки для емкости согласно раскрытию, прикрепленной к горловине емкости, например, согласно фиг. 2;

Фиг. 4А и В - схематический вид в перспективе продольного разреза и вид сбоку продольного разреза верхней части емкости с вкладышем в форме пакета с прикрепленной к нему крышкой по второму варианту осуществления, при этом над крышкой к емкости с вкладышем в форме пакета прикреплен соединитель;

Фиг. 5 - схематический вид продольного разреза части устройства для розлива с частью емкости с вкладышем в форме пакета согласно фиг. 4, расположенного в нем;

Фиг. 6 и 6А - схематические виды еще одного альтернативного варианта адаптера в соответствии с раскрытием, вид спереди и вид сбоку продольного разреза по линии 6А-6А на фиг. 6;

Фиг. 7 - схематический вид продольного разреза альтернативного адаптера;

Фиг. 8 - схематический вид продольного разреза альтернативной крышки; и

Фиг. 9 - схематический вид альтернативного варианта осуществления части устройства для розлива с емкостью по настоящему раскрытию.

В этом описании показаны и раскрыты варианты осуществления изобретения только в качестве примера. Они никоим образом не должны интерпретироваться или пониматься как ограничивающие каким-либо образом объем настоящего изобретения. В этом описании одинаковые или подобные элементы обозначены одинаковыми или подобными ссылочными позициями. В этом описании варианты осуществления настоящего изобретения обсуждаются со ссылкой на газированные напитки, особенно пиво. Однако настоящее изобретение также может быть использовано с другими напитками, такими как, но не ограничиваясь ими, кофе, особенно холодный кофе, сидр, вино, сок и т.п.

В данном описании ссылки на направление выше и ниже, сверху и снизу и т.п. должны рассматриваться, если специально не оговорено иное, как нормальная ориентация блока для розлива. Задняя часть

блока для розлива должна называться стороной, на которой предусмотрена рукоятка крана или т.п. для работы системы, особенно для работы по розливу напитка, содержащегося в емкости, предусмотренной в и/или на устройстве. Емкость может иметь дно и область горловины, которая во время использования внутри устройства для розлива, может быть обращена по существу вниз. Это показано, например, на чертежах, особенно на фиг. 5, на которой емкость показана с горловиной, обращенной вниз. Это не обязательно отражает ориентацию, в которой должно использоваться устройство для раздачи по настоящему изобретению или его части. Для емкости нормальным положением может быть, когда дно обращено вниз, когда горловина обращена вверх, или, когда имеющаяся продольная ось расположена под углом к вертикальной линии, например, проходит по существу горизонтально.

В данном описании под емкостью типа BiC (bag-in-container) или типа емкость с вкладышем в форме пакета следует понимать по меньшей мере емкость, содержащую внешнюю емкость и внутренний пакет, причем внутренний пакет разработан для хранения напитка и является более гибким или сжимаемым, чем внешняя емкость. Внешняя емкость может, например, представлять собой емкость в форме бутылки с горловиной и телом, тогда как пакет также имеет горловину. Внутренний пакет и/или внешняя емкость могут быть изготовлены из мономатериалов или смесей, могут быть изготовлены полностью или частично путем формования литьем под давлением и/или путем формования с раздувом, формования вращением и т.п. Предпочтительно, емкость с вкладышем в форме пакета согласно изобретению, изготавливают путем формования с раздувом в виде единого целого. В вариантах осуществления емкость с вкладышем в форме пакета можно изготовить путем вставки по меньшей мере одной преформы в другую преформу, а затем путем их совместного формования с раздувом в емкость типа емкость с вкладышем в форме пакета. В вариантах осуществления емкость с вкладышем в форме пакета может быть

изготовлена путем многоэтапного формования по меньшей мере одной преформы, образующей многослойную преформу, и последующего их совместного формования с раздувом в емкость типа емкость с вкладышем в форме пакета. В вариантах осуществления пакет может быть подвешен внутри внешней емкости после формирования внешней емкости и пакета по отдельности по меньшей мере частично.

В данном описании узел раздачи может содержать корпус, содержащий охлаждающее устройство и напорное устройство для подачи сжатого газа, такого как воздух, в емкость. Система также может содержать крышку, предпочтительно по меньшей мере частично прозрачную крышку, надеваемую поверх емкости, когда она надлежащим образом размещена в корпусе. Крышка может обеспечивать видимость емкости внутри устройства для розлива, содержащего корпус и крышку, так что, например, можно определить уровень заполнения емкости, а маркировка емкости будет видна снаружи. Прозрачность следует понимать в этом контексте как достаточную прозрачность, чтобы можно было рассмотреть и проинспектировать емкость через крышку, предпочтительно не нарушенную, например, окрашиванием или помутнением на по меньшей мере значительной части крышки, например, на более чем 50% площади ее поверхности и/или по меньшей мере с двух противоположных сторон и/или по меньшей мере на части высоты крышки на 360 градусов, т.е. со всех сторон. Обеспечение видимости емкости и, в особенности, по меньшей мере её маркировки, может быть полезно для обеспечения возможности использования различных торговых марок в одной и той же системе без необходимости ребрендинга блока для розлива. Обеспечение видимости емкости и, в особенности, по меньшей мере её маркировки, может быть выгодным для внешнего вида блока для розлива. Обеспечение видимости емкости и, в особенности, по меньшей мере её маркировки, может быть полезно для инспекции емкости и/или её содержимого.

В данном описании узел розлива, который также может называться узлом раздачи, может быть разработан таким образом, что емкость может быть размещена в положении «вверх дном» на корпусе блока для розлива и/или в нем, так что по меньшей мере часть емкости, в особенности по меньшей мере часть плечевой части емкости, вставлена в гнездо на корпусе, при этом часть горловины содержит выпускное отверстие, обращенное вниз. Предпочтительно, часть емкости, проходящая в указанном гнезде, в особенности часть плечевой части, находится близко или по меньшей мере частично соприкасается со стенкой гнезда, при этом стенка гнезда охлаждается, в особенности активно охлаждается. В настоящем описании под относительно близким расстоянием между стенкой гнезда и соответствующей частью емкости следует понимать расстояние, достаточно малое для обеспечения эффективного охлаждения указанной части емкости и её содержимого. В таком варианте осуществления достигается преимущество, заключающееся в том, что содержимое емкости будет по меньшей мере находиться в области, которая охлаждается стенкой гнезда, даже если емкость частично пуста, при этом охлажденное содержимое находится близко и в особенно непосредственно примыкает к выпускному отверстию. Таким образом, управление температурой разливаемого напитка вполне возможно, даже если часть емкости, выходящая за пределы гнезда, не охлаждается или охлаждается в меньшей степени. Такое устройство для розлива, например, известное как Blade®, продвигается на рынке компанией Heineken, Нидерланды, и описано, например, в WO 2018/009065, WO 2018/212660 и WO 2018/212659.

На фиг. 1 схематично показан продольный разрез преформы 1 для емкости с вкладышем в форме пакета или BiC. На фиг. 1 преформа сформирована в качестве узла преформы, содержащего первую преформу 2, формованную литьем под давлением из пластмассы или смеси пластмасс, таких как, например, полиэтилентерефталат (PET) или содержащие PET в смеси. Первая преформа 2 вставляется во вторую преформу 3, формованную литьем под давлением, которая также

изготовлена из пластмассы или смеси пластмасс, которая может быть такой же, как и пластмасса первой преформы 2, или отличаться от нее. Предпочтительно, как внутренняя преформа 2, так и внешняя преформа 3 изготовлены преимущественно из PET. Как видно из фиг. 1, как первая, так и вторая преформы 2, 3 имеют часть III, формирующую тело, и горловину 4, 5. Первая горловина 4 внутренней преформы расположена внутри второй горловины 5 второй преформы 3. Во время формования с раздувом горловины 4, 5 предпочтительно не растягиваются и сохраняют свои формы в емкости 6 с вкладышем в форме пакета, сформованном с раздувом из преформы 1.

На фиг. 2 схематично показана емкость 6 с вкладышем в форме пакета, частично в разрезе, сформованная с раздувом в виде единого целого из узла 1 преформы, показанной на фиг. 1. В 6 содержится пакет 8 внутри емкости 10. Пакет 8 изготовлен из первой или внутренней преформы 2, а емкость 10 изготовлена из второй или внешней преформы 3. Пакет 8 выполнен с возможностью сжатия при впуске газа под давлением в пространство 9 между пакетом 8 и емкостью 10. Указанное пространство 9 также можно назвать промежуточным пространством 9. Пакет 8 имеет первую горловину 4, а емкость 10 имеет вторую горловину 5, причем вторая горловина 5 проходит вокруг первой горловины 4. Между первой и второй горловинами 4, 5 предусмотрен по меньшей мере один проход 11, обеспечивающий доступ газу под давлением в указанное пространство 9. Первая и вторая горловины 4, 5 имеют замкнутую периферийную стенку. На фиг. 1 часть горловин 4, 5 с проходом 11 и пространством 9 показаны в увеличенном масштабе. Проход 11 предпочтительно имеет основное направление потока F, которое по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6. Пространство 9 может проходить в емкость 6, в область I горловины, в плечевую область II и/или в область III тела, известным образом. В емкости 6 непосредственно после формования с раздувом и/или заполнения емкости по меньшей мере в плечевой области II и области III тела пакет 8 может упираться во внутреннюю стенку емкости 10, так что

пространство 9 там очень сильно уменьшится, но оно может быть увеличено путем впуска в него указанного газа под давлением, повышающего давление и разливающего содержимое емкости 6.

На фиг. 3 схематично показан вариант осуществления крышки 20 для укупоривания емкости 6. Крышка 20 закрепляется на емкости 6 с вкладышем в форме пакета, при этом указанная крышка содержит первое уплотнение 22, уплотняющее относительно пакета 8, в особенности относительно горловины 4 пакета 8, и второе уплотнение 24, уплотняющее относительно емкости 10, в особенности горловину 5 внешней емкости 10. Крышка 20 также содержит первый канал 25, который во время использования соединен по текучей среде с внутренним пространством 26 пакета 8, и второй канал 28, который во время использования соединен по текучей среде с указанным по меньшей мере одним проходом 11. Первый канал 25 снабжен гибким укупорочным средством 29, которое закупоривает канал 25. Укупорочное средство 29 можно, например, проколоть, как будет описано ниже, или отодвинуть в сторону, чтобы обеспечить розлив содержимого пакета 8. В качестве альтернативы укупорочное средство 29 может представлять собой повторно закрывающийся клапан или содержать его. В варианте осуществления, показанном на фиг. 3, первый канал 25 и второй канал 28 проходят параллельно друг другу и параллельно продольной оси X-X емкости 6. Это может быть выгодно как при формовании крышки 20, так и во время ее использования. Крышка 20 может быть сформирована из пластмассы, например, путем формования литьем под давлением, предпочтительно путем формования в два приема, при котором уплотнения 22, 24 могут быть формованы литьем под давлением совместно с основным материалом крышки 20. Альтернативно, уплотнения могут быть изготовлены отдельно. Как показано на фиг. 3, крышка 20 может быть, например, запрессована в горловину емкости 10, например, заблокирована в заданном положении посредством канавки 94, фиксирующейся на зубчатом выступе 96. Это предотвращает нежелательное снятие крышки 20.

На фиг. 4А и В схематически показана емкость 6 с вкладышем в форме пакета или по меньшей мере ее верхняя часть, изображающая область I горловины и плечевую область II, с крышкой 20, как показано на фиг. 3, закрепленной на них. Над крышкой 20 закреплен соединитель 30 для соединения емкости 6 с узлом 32 розлива, как, например, частично показано на фиг. 5. Такое устройство 32 розлива, которое показано только в качестве примера и ни в коем случае не должно интерпретироваться как ограничивающее объем изобретения, известно, как Blade®, принадлежит и продается компанией Heineken, Нидерланды.

Соединитель 30 содержит первый соединительный элемент 34, насаженный на первый канал 25 крышки 20 и/или вставленный в него, и по меньшей мере частично гибкую линию 36 розлива, которая соединена или выполнена с возможностью соединения по текучей среде с первым соединительным элементом 34 для розлива напитка из пакета 8 через соединитель 30 и линию 36 розлива. В показанном варианте осуществления первый соединительный элемент 34 представляет собой или содержит трубку, например, иглу, которую можно вставить в первый канал 25, открывая укупорочное средство 29 для обеспечения возможности розлива жидкости из объема 26 к трубке 36 розлива. Укупорочное средство 29 предпочтительно изготовлено из эластомерного материала, который будет закрывать и уплотнять первый соединительный элемент 34 после того, как его откроют, например, проткнут.

Соединитель 30 также содержит второй соединительный элемент 38, который может быть вставлен во второй канал 28. Второй соединительный элемент 38 предпочтительно имеет по меньшей мере одну канавку 39 для обеспечения возможности прохождения газа в указанный второй канал 28 и/или из него из газового пространства 42 или в него. В этом варианте осуществления второй соединительный элемент 38 сформирован штифтом, имеющим поперечный разрез,

показанный в увеличенном масштабе на фиг. 4В. В этом варианте осуществления штифт имеет поперечный разрез в форме креста, а канал 28 имеет круглый поперечный разрез. Понятно, что они могут иметь различные поперечные разрезы, поскольку газ может протекать через второй соединительный элемент 38 через второй канал 28 в проход 11 в пространство 9. Первый и второй соединительные элементы 34, 38 предпочтительно прямые и имеют продольные оси Y, параллельные друг другу, так что их можно легко вставить в первый и второй каналы 25, 28, соответственно. Между крышкой 20 и соединителем 30 предусмотрено третье уплотнение 40, так что пространство 42 заключено между крышкой 20 и соединителем 30. Пространство 42 открыто связано со вторым каналом 28 и, таким образом, с проходом в пространство 9 между внутренним пакетом 8 и внешней емкостью 10, когда соединитель 30 правильно закреплен на емкости 6. Второй соединительный элемент 38 во время использования, таким образом, соединяется со вторым каналом 28 крышки 20.

Как видно из фиг. 4А и В соединитель 30 в этом варианте осуществления содержит первое отверстие или впускное отверстие 44, выходящее в пространство 42. Пространство 42 образует канальную часть, проходящую от второго соединительного элемента 38 к впускному отверстию 44. Впускное отверстие 44 лежит в первой плоскости P_1 , проходящей по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6. Таким образом, газовый соединитель 50 устройства 32 розлива может соединяться с впускным отверстием 44 предпочтительно в направлении, по существу перпендикулярном продольной оси X-X, о чем пойдет речь ниже. Плоскость P_1 предпочтительно отстоит радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины 5.

Как видно из фиг. 4А и В, соединитель 30 может быть снабжен стопорным кольцом, например, защелкивающимся кольцом 46, проходящим по периферии вокруг нижней стороны соединителя 30,

посредством которого соединитель можно заблокировать на емкости 6, зажав защелкивающееся кольцо 46 под краем выступа 48 емкости 6.

В варианте осуществления по фиг. 4А и В в соединителе 30 предусмотрено второе отверстие 52, диаметрально противоположное впускному отверстию 44. Второе отверстие 52 предпочтительно расположено во второй плоскости P_2 , проходящей по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6 и параллельно первой плоскости P_1 . Впускное отверстие 44 сообщается по текучей среде со вторым отверстием 52 через соединитель 30, в особенности через пространство 42, ограниченное им. Второй соединитель 54 устройства 32 для розлива может соединяться с указанным вторым отверстием 52 предпочтительно в направлении, по существу перпендикулярном продольной оси X-X, как будет описано ниже. Вторая плоскость P_2 предпочтительно отстоит радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины 5. Более предпочтительно, первая плоскость P_1 и вторая плоскость P_2 отстоят от указанной стенки внешней горловины 5 по существу на одинаковое расстояние. В вариантах осуществления соединитель может быть по существу симметричным относительно центральной плоскости, параллельной оси X-X, так что емкость 6 может быть размещена в двух положениях в устройстве 32, 100 для розлива.

В вариантах осуществления могут быть предусмотрены соединительные поверхности 44А, 52А, окружающие первое или впускное отверстие 44 и/или второе отверстие 52, соответственно. Эти поверхности 44А, 52А предпочтительно лежат в плоскостях P_1 , P_2 , соответственно, проходя по существу параллельно оси X-X.

Второе отверстие 52 может образовывать выпускное отверстие и может иметь соединение по текучей среде с впускным отверстием 44 и вторым каналом 28 или вторым соединительным элементом 38 через пространство 42. Предпочтительно, первая соединительная поверхность

44А имеет первый центр C_1 , а второй соединительный элемент 52А имеет второй центр C_2 , при этом первый и второй центры лежат на прямой линии C_1 - C_2 , проходящей перпендикулярно продольной оси X-X емкости с вкладышем в форме пакета.

Проход 11 в вариантах осуществления содержит по меньшей мере по существу цилиндрическое пространство между периферийными стенками 4А, 5А первой и второй горловин 4, 5, проходящее в емкости 6 с вкладышем в форме пакета от уровня свободного продольного края 4В первой горловины 4. Этот край 4В предпочтительно лежит ниже края 5В внешней горловины 5, так что крышка 20 по меньшей мере частично проходит во внешнюю горловину 5, чтобы уплотнение 22 закрепилось в горловине 4. Таким образом, емкость 6 с крышкой 20 может иметь относительно небольшую осевую длину.

Емкость 6 в соответствии с раскрытием может представлять собой емкость BiC, сформованную раздувом в виде единого целого, и может быть изготовлена из узла преформы, как описано, или из многослойной цельной преформы, при условии, что пакет, сформированный из внутреннего слоя комбинации слоев, высвобождается из емкости, сформированной из внешнего слоя комбинации слоев, при впуске газа под давлением в пространство 9 между пакетом, образующим внутренний слой, и емкостью, образующей внешний слой.

На фиг. 5 схематично показана часть емкости 6 согласно раскрытию с крышкой 20 и закрепленным на ней соединителем 30. В этом варианте осуществления крышка 20 и соединитель 30 выполнены аналогично варианту осуществления на фиг. 4А и В, при этом емкость 6 размещена в перевернутом вниз виде в устройстве 32 для розлива. Таким образом, дно емкости 6 образует самую верхнюю часть емкости в этом положении. Емкость 6 расположена своей плечевой областью II в по существу чашеобразном гнезде 60 устройства 32 для розлива, при этом область I горловины проходит в углубление 62 на нижнем конце

гнезда 60. Внутри или вокруг гнезда 60 предусмотрены охлаждающие каналы 64 для охлаждения гнезда и, следовательно, охлаждения емкости 6 и жидкости внутри емкости 6 путем контактного охлаждения. Поскольку первый канал 25, через который должна быть разлита жидкость, находится в самой нижней точке емкости 6, то в этом положении может быть обеспечено эффективное охлаждение.

Как видно из фиг. 5, в устройстве 32 для розлива предусмотрены первый или газовый соединитель 50 и второй соединитель 54 на противоположных сторонах соединителя 30 и крышки 20, тогда как линия розлива находится на нижнем конце емкости 6. Первый или газовый соединитель 50 соединен газопроводом 66 с источником 68 сжатого газа, таким как компрессор или буферный резервуар, заполненный сжатым газом, таким как воздух или CO₂. Газовый соединитель 50 в этом варианте осуществления содержит первый носик 51, изготовленный из пластичного материала, такого как резина или эластомер, который может уплотнять поверхность 44А вокруг впускного отверстия 44 для обеспечения газонепроницаемого соединения. В показанном варианте осуществления первый носик 51 приведен в контакт с поверхностью 44А посредством пружины 51А. Следовательно, газ под давлением может быть впущен в пространство 42 через первый носик 51 и впускное отверстие 44 из источника 68.

Первый носик 51 может поддерживаться первым держателем 70, схематически частично показанным на фиг. 5 и известным из уровня техники, таким как Blade® Heineken, Нидерланды, держатель в котором может перемещаться радиально, по существу перпендикулярно относительно продольной оси X-X емкости 6, между положением, показанным на фиг. 5, и отведенным положением, в котором первый носик 51 отодвинут от поверхности 44А. Это позволяет соединителю 30 легко входить в углубление 62 и выходить из него, минуя первый носик 51.

Диаметрально противоположно первому носику 51 предусмотрен второй соединитель 54 со вторым носиком 55. Второй соединитель 54 соединен газопроводом 72 с блоком 74 датчиков, например, содержащим датчик давления и/или датчик расхода. Второй соединитель 54 в этом варианте осуществления содержит второй носик 55, аналогичный первому носику 51, который может уплотнять поверхность 52А вокруг второго отверстия 52 для обеспечения газонепроницаемого соединения. В показанном варианте осуществления второй носик 55 приведен в контакт с поверхностью 52А посредством пружины 55А. Следовательно, газ под давлением может подаваться к блоку 74 датчиков.

Второй носик 55 может поддерживаться вторым держателем 76, схематически частично показанным на фиг. 5 и известным из уровня техники, например, в Blade® Heineken, Нидерланды, в котором второй держатель 76 может перемещаться радиально, по существу перпендикулярно относительно продольной оси X-X емкости 6, между положением, показанным на фиг. 5, и отведенным положением, в котором второй носик 55 отодвинут от поверхности 52А. Это позволяет соединителю 30 легко входить в углубление 62 и выходить из него, минуя второй носик 55.

В предпочтительных вариантах осуществления первый и второй держатели могут быть перемещены одновременно в противоположных направлениях между положением соединения, как показано на фиг. 5, и положением высвобождения, в котором носики 51, 55 отодвинуты от поверхностей 44А, 52А. Этого можно добиться любым подходящим способом, например, электронным и/или механическим способом.

Предпочтительно, блок 74 датчиков соединен с блоком 75 управления устройства для розлива. Блок 75 управления может быть настроен таким образом, что, например, блок 74 датчиков сможет определить, действительно ли емкость 6 размещена надлежащим образом в устройстве 32 для розлива. Например, если емкость 6

отсутствует в устройстве для розлива, газ, впускаемый через первый носик 51, будет вытекать из устройства 32 для розлива, что будет означать, что блок 74 датчиков будет обнаруживать очень малое изменение давления и/или расхода. Затем блок управления может отключить источник 68 давления, охлаждение и т.п., и/или может быть использован для информирования пользователя о том, что емкость не была установлена, или емкость была размещена неправильно, или что могут возникнуть другие проблемы. Кроме того, блок управления может быть настроен таким образом, что, если блок 74 датчиков обнаруживает слишком высокое давление или расход, он также может отключать или промодулировать источник 68 давления. Пространство 42 может функционировать как буфер давления, как и пространство 9 в емкости 6.

На фиг. 6 и 6А показан альтернативный вариант осуществления соединителя 30. В этом варианте осуществления соединитель 30 содержит первый соединительный элемент 34 и второй соединительный элемент 38. В этом варианте осуществления второй соединительный элемент 38 является трубчатым, как и первый соединительный элемент 34, имеющий внутренний канал 34А, соединенный с канальной частью 35, проходящей по существу радиально от внутреннего канала 34А к впускному отверстию 44. Опять же, впускное отверстие 44 лежит в плоскости P_1 , проходящей по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6, предпочтительно отстоит радиально в наружном направлении от периферийной стенки 5А второй горловины. В этом варианте осуществления соединитель 30 может, например, содержать две или более ножек 31, на нижних концах которых имеются зубцы 46 такие, что эти ножки 31 могут действовать как защелкивающие пальцы, которые могут защелкиваться ниже края выступа 48 для соединения соединителя 30 с емкостью 6. В показанных вариантах осуществления предусмотрены две ножки 31 на противоположных сторонах соединителя, но очевидно, что может быть предусмотрено другое количество таких ножек или защелкивающееся кольцо, как обсуждалось ранее.

На фиг. 7 схематично и в разрезе показан еще один альтернативный вариант осуществления соединителя 30 для емкости, опять же снабженного первым и вторым соединительными элементами 34, 38, как на фиг. 6 и 6А. В этом варианте осуществления соединитель имеет первое или газовое соединительное отверстие 44 и на противоположной стороне соединителя второе отверстие 54, подобное варианту осуществления на фиг. 4А и В. В этом варианте осуществления канальная часть 35, проходящая по существу радиально от внутреннего канала 34А к впускному отверстию 44, соединена с дополнительной канальной частью 34В, которая проходит через верхнюю часть 80 соединителя ко второму отверстию 52. Опять же, впускное отверстие 44 лежит в плоскости P_1 , а второе отверстие 52 лежит во второй плоскости P_2 , причем обе плоскости P_1 , P_2 проходят по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6 и предпочтительно отстоят в наружном направлении от периферийной стенки 5А второй горловины.

На фиг. 8 схематично и в разрезе показан альтернативный вариант осуществления крышки 20 для емкости 6. В этом варианте осуществления крышка по существу такая же, как раскрыто на фиг. 3-6. В этом варианте осуществления крышка 20 также содержит канальную часть 35, например, подобную пространству 42 или в виде кольцеобразного канала, проходящую от второго канала 28 к впускному отверстию 44 и ко второму отверстию 52 на стороне крышки 20, противоположной впускному отверстию 44. Впускное отверстие 44 снова лежит в плоскости P_1 , проходящей по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6 и предпочтительно отстоящей радиально в наружном направлении от периферийной стенки 5А второй горловины 5. Второе отверстие 52 снова лежит в плоскости P_2 , проходящей по существу параллельно продольной оси X-X емкости 6 и предпочтительно отстоящей радиально в наружном направлении от периферийной стенки 5А второй горловины 5. В этой конфигурации можно использовать переходник, дозируя либо отверстие 44, либо канал 28, что позволяет

выбрать отверстие для впуска газа. В качестве альтернативы канал 28 может быть исключен.

На фиг. 9 схематично показан разрез соединительного устройства 100 альтернативного устройства 32 для розлива, закрепленного на емкости 6 над областью I горловины и проходящего над частью её плечевой области II. Соединительное устройство 100 в целом известно из предшествующего уровня техники и используется в системе Brewlock® компании Heineken, Нидерланды, и раскрыто в международной заявке WO 2014/017909, включенной в настоящий документ путем ссылки. Соединительное устройство 100 содержит центральное отверстие или выемку 101 в корпусе 102, посредством которого соединительное устройство 100 можно надеть на область I горловины емкости 6. Внутри корпуса 102 предусмотрен первый соединитель 50, который может содержать первый носик 51, аналогичный показанному на фиг. 5, который может поддерживаться первым держателем 70, который может перемещаться радиально, по существу перпендикулярно относительно продольной оси X-X емкости 6, между отведенным положением, как показано на фиг. 9, и положением, в котором первый носик 51 приведен в контакт с поверхностью 44А. Это позволяет соединителю 30 легко входить в выемку 62 и выходить из нее, минуя первый носик 51, когда он отведен.

Диаметрально противоположно первому носику 51 предусмотрен второй соединитель 54 со вторым носиком 55. Второй соединитель 54 соединен газопроводом с блоком датчиков, например, содержащим датчик давления и/или датчик расхода, по существу таким же образом и с той же целью, что и в вариантах осуществления по фиг. 5. Вторым соединитель 54 в этом варианте осуществления содержит второй носик 55, аналогичный первому носику 51, который может уплотнять поверхность 52А вокруг второго отверстия 52 для обеспечения газонепроницаемого соединения. В показанном варианте осуществления первый носик 51 приведен в контакт с поверхностью 44А, а второй носик

55 приведен в контакт с поверхностью 52А посредством пружин 51А и 55А.

Второй носик 55 может поддерживаться вторым держателем 76, подобным показанному на фиг. 5, причем второй держатель 76 может перемещаться радиально, по существу перпендикулярно относительно продольной оси X-X емкости 6, между отведенным положением, как показано на фиг. 9, и передним положением, в котором второй носик 55 приведен в контакт с поверхностью 52А. Это позволяет соединителю 30 легко входить в выемку 62 и выходить из нее, минуя второй носик 55, когда он отведен.

В переднем положении первый носик 51 герметично прилегает к поверхности 44А, и газ под давлением может поступать в емкость 6, в особенности в пространство 9, через отверстие 44 и проход 11, тогда как второй носик 54 герметично прилегает к поверхности 52А, и газ под давлением может поступать к блоку датчиков.

В предпочтительных вариантах осуществления первый и второй держатели могут перемещаться одновременно в противоположных направлениях между положением соединения, как показано на фиг. 5 и положением высвобождения, как показано на фиг. 9, в котором носики 51, 55 отодвинуты от поверхностей 44А, 52А. Этого можно добиться любым подходящим способом, например, электронным и/или механическим способом.

Предпочтительно, блок 74 датчиков соединен с блоком управления устройства для роздачи. Блок управления может быть настроен таким образом, что, например, блок 74 датчиков сможет определять, действительно ли емкость 6 размещена надлежащим образом в устройстве 32 для розлива. Например, если емкость 6 отсутствует в устройстве для розлива, газ, впускаемый через первый носик 51, будет вытекать из устройства 32 для розлива, что будет означать, что блок 74

датчиков не обнаружит очень малое изменение давления и/или расхода. Затем блок управления может отключить источник 68 давления, охлаждение и т.п., и/или может быть использован для информирования пользователя о том, что емкость не была установлена, или емкость была размещена неправильно, или что могут возникнуть другие проблемы. Кроме того, блок управления может быть настроен таким образом, что, если блок 74 датчиков обнаруживает слишком высокое давление или расход, он также может отключать или промодулировать источник 68 давления. Пространство 42 может функционировать как буфер давления, как и пространство 9 в емкости 6.

Изобретение никоим образом не ограничивается вариантами осуществления, конкретно раскрытыми и обсужденными здесь.

Например, крышка 20 может быть соединена с емкостью 6 другим способом, например, посредством резьбы, байонетного соединения, клея, сварки и т.п. Соединитель 30 может быть прикреплен к крышке 20 другим способом, например, с использованием резьбы, байонетного соединения, замка для крепления формы, запрессовки и т.п. Первый и/или второй соединительные элементы 34, 38 могут быть изготовлены по-разному. Например, первый соединительный элемент может быть разработан для открывания повторно закрывающегося клапана в качестве укупорочного средства, тогда как второй соединительный элемент может быть, например, разработан для соединения со вторым каналом путем соединения с его верхним краем, или второй соединительный элемент может быть образован посредством пространства 42 как таковой, если второй канал является открытым каналом.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Емкость с вкладышем в форме пакета, содержащая пакет внутри емкости, причем пакет выполнен с возможностью сжатия при впуске газа под давлением в пространство между пакетом и емкостью, при этом пакет имеет первую горловину, а емкость имеет вторую горловину, причем вторая горловина проходит вокруг первой горловины, при этом между первой горловиной и второй горловиной предусмотрен по меньшей мере один проход, обеспечивающий доступ указанного газа под давлением в указанное пространство, при этом первая горловина и вторая горловина имеют замкнутую периферийную стенку, при этом на емкость с вкладышем в форме пакета прикреплена крышка, причем указанная крышка содержит первое уплотнение, уплотняющее относительно пакета, и второе уплотнение, уплотняющее относительно емкости, причем крышка также содержит первый канал, который во время использования соединен по текучей среде с внутренним пространством пакета, и второй канал, который во время использования соединен по текучей среде с указанным по меньшей мере одним проходом,

при этом предусмотрен соединитель, соединенный или выполненный с возможностью соединения с емкостью с вкладышем в форме пакета, при этом соединитель имеет первый соединительный элемент, насаженный на первый канал и/или вставленный в него, и

предусмотрена по меньшей мере частично гибкая линия розлива, которая соединена или выполнена с возможностью соединения по текучей среде с первым соединительным элементом для розлива напитка из пакета, и при этом:

- крышка содержит канальную часть, проходящую от второго канала к впускному отверстию, при этом впускное отверстие лежит в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости и предпочтительно отстоящей радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины; или

- соединитель содержит канальную часть, во время использования при соединении с крышкой проходящую от второго канала или второго соединительного элемента соединителя к впускному отверстию, при этом впускное отверстие лежит в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости и предпочтительно отстоящей радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины.

2. Емкость с вкладышем в форме пакета по п. 1, в которой первый канал имеет первую продольную ось, а второй канал имеет вторую продольную ось, причем первая и вторая продольные оси проходят по существу параллельно друг другу и/или параллельно продольной оси емкости.

3. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой в крышке или в соединителе предусмотрено второе отверстие, диаметрально противоположное впускному отверстию, расположенное в плоскости, проходящей по существу параллельно продольной оси емкости, и предпочтительно отстоящее радиально в наружном направлении от периферийной стенки второй горловины, при этом впускное отверстие сообщается по текучей среде со вторым отверстием через крышку, через соединитель и/или через емкость.

4. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой между крышкой и соединителем заключено газовое пространство, которое во время использования соединено с впускным отверстием и вторым каналом.

5. Емкость с вкладышем в форме пакета по п. 4, в которой второй соединительный элемент содержит или образован протыкающим элементом для протыкания второго канала, при этом протыкающий элемент содержит по меньшей мере одну канавку для обеспечения

прохождения газа внутрь и/или наружу указанного второго канала из указанного газового пространства или в него.

6. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой первый соединительный элемент представляет собой полую иглу или содержит ее.

7. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой второй соединительный элемент насажен на второй канал и/или вставлен в него.

8. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой по меньшей мере один проход имеет основное направление потока, которое по существу параллельно продольной оси.

9. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой крышка или соединитель в положении, радиально противоположном впускному отверстию, снабжен второй соединительной поверхностью, проходящей в плоскости, по существу параллельной плоскости, в которой лежит первое впускное отверстие.

10. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой первая соединительная поверхность и вторая соединительная поверхность по существу одинаково удалены от продольной оси емкости с вкладышем в форме пакета.

11. Емкость с вкладышем в форме пакета по п. 9 или 10, в которой на указанной второй соединительной поверхности предусмотрено выпускное отверстие, причем указанное выпускное отверстие соединено по текучей среде со вторым соединительным элементом или вторым каналом.

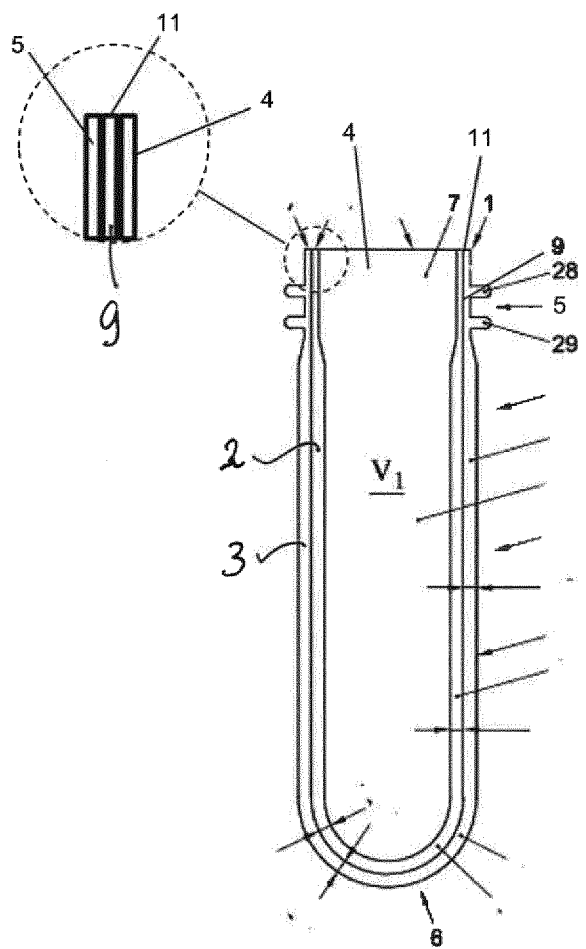
12. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из п.п. 9-11, в которой первая соединительная поверхность имеет первый центр, а вторая соединительная поверхность имеет второй центр, при этом первый и второй центры лежат на прямой линии, проходящей перпендикулярно продольной оси емкости с вкладышем в форме пакета.

13. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой проход содержит по меньшей мере по существу цилиндрическое пространство между периферийными стенками первой и второй горловины, проходящее в емкость с вкладышем в форме пакета от уровня свободного продольного края первой горловины.

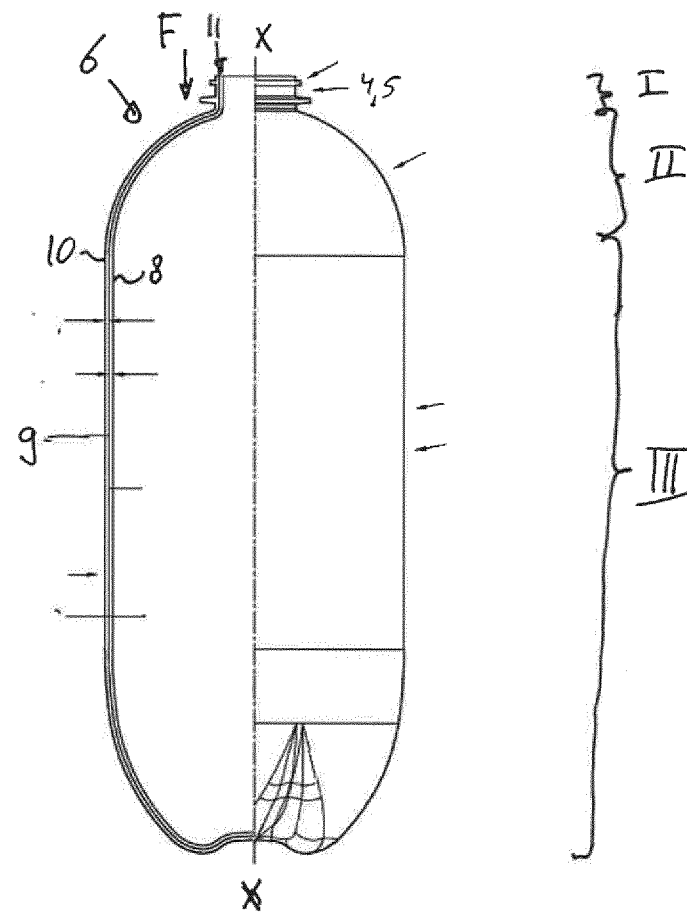
14. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, представляющая собой емкость с вкладышем в форме пакета, формованную с раздувом в виде единого целого.

15. Емкость с вкладышем в форме пакета по любому из предыдущих пунктов, в которой соединитель снабжен опорной поверхностью, на которой емкость с вкладышем в форме пакета стоит.

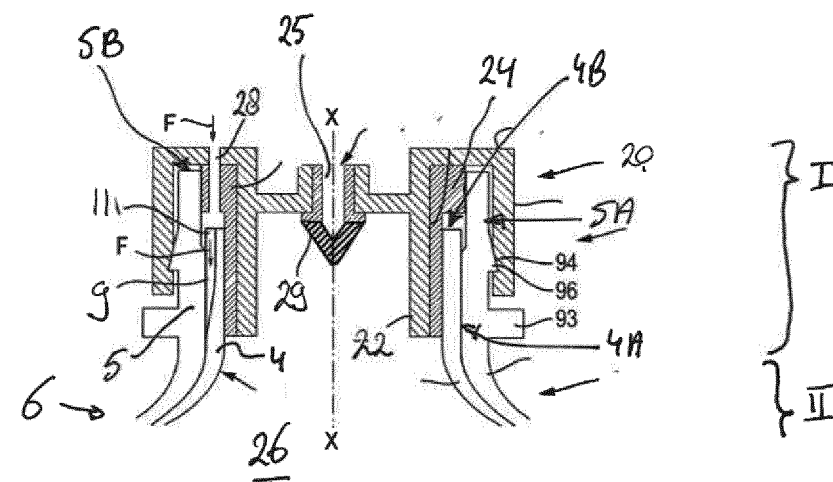
16. Соединитель для соединения с крышкой емкости с вкладышем в форме пакета, содержащий первый и второй соединительные элементы, имеющие параллельные продольные оси, проходящие от первой поверхности, и два отверстия, диаметрально противоположные друг другу, в соединительных поверхностях, проходящих по существу параллельно друг другу и параллельно продольным осям первого и второго соединительных элементов.



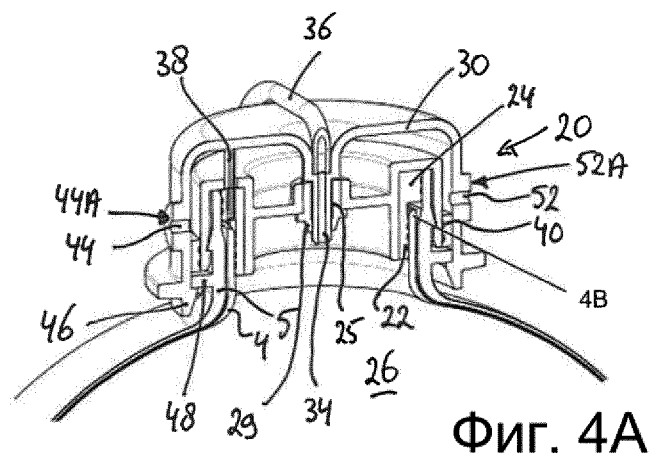
Фиг. 1



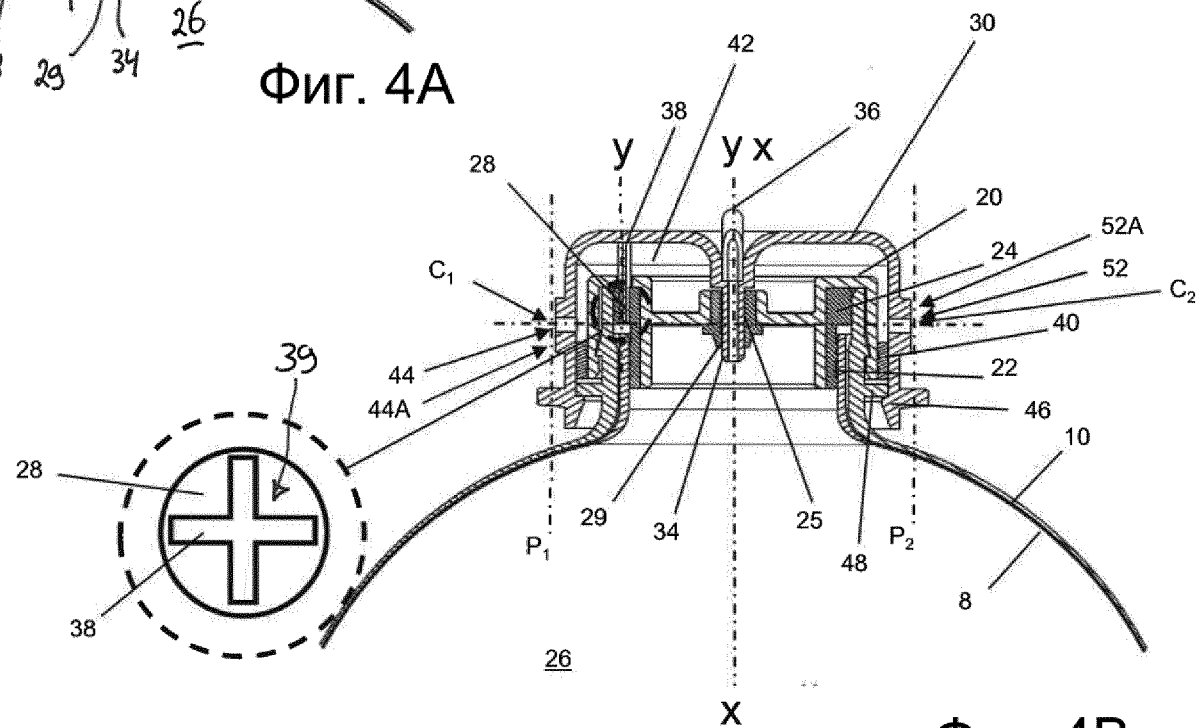
Фиг. 2



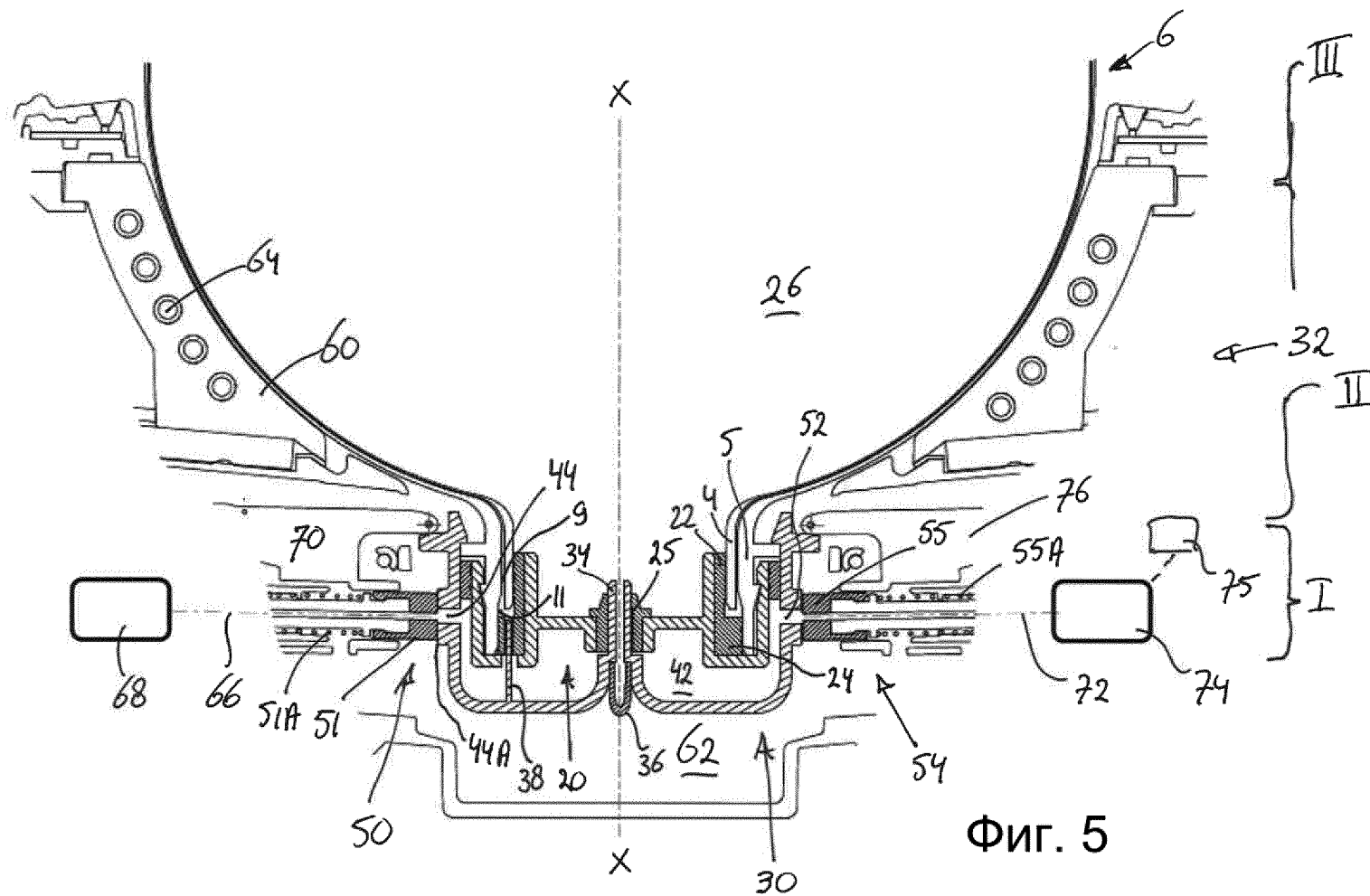
Фиг. 3

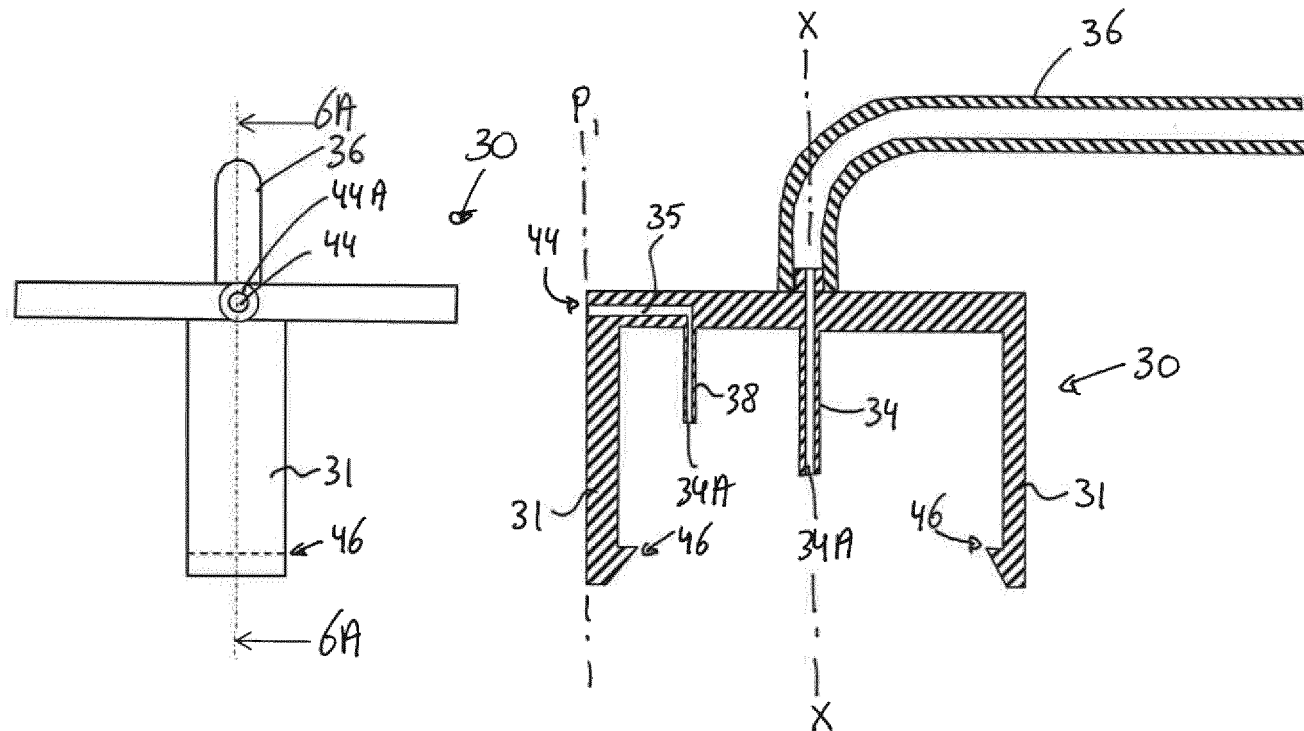


Фиг. 4А



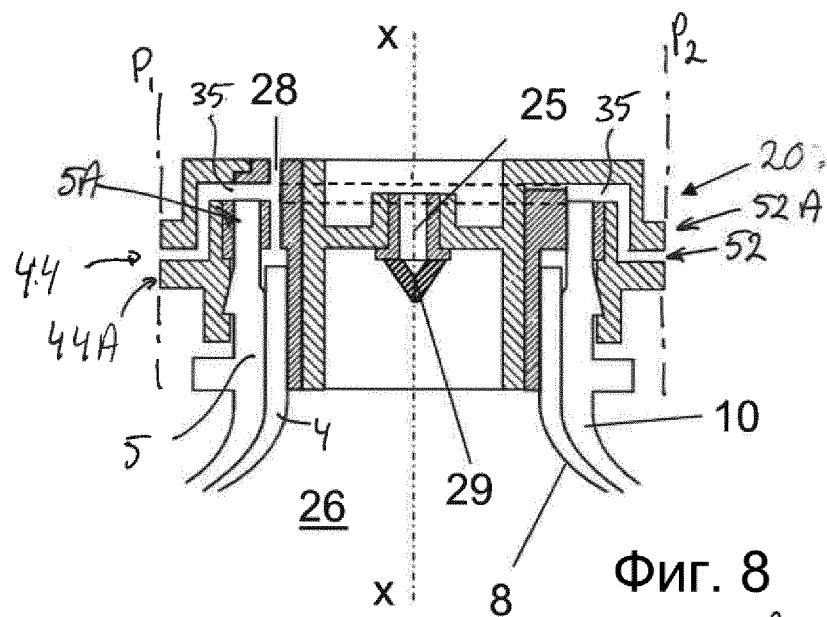
Фиг. 4В



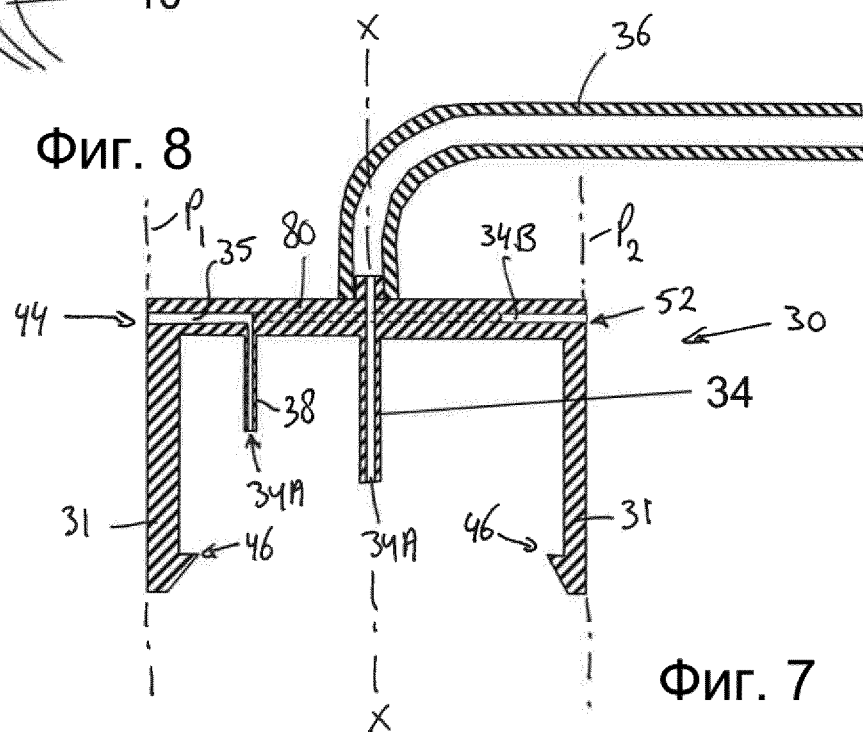


Фиг. 6

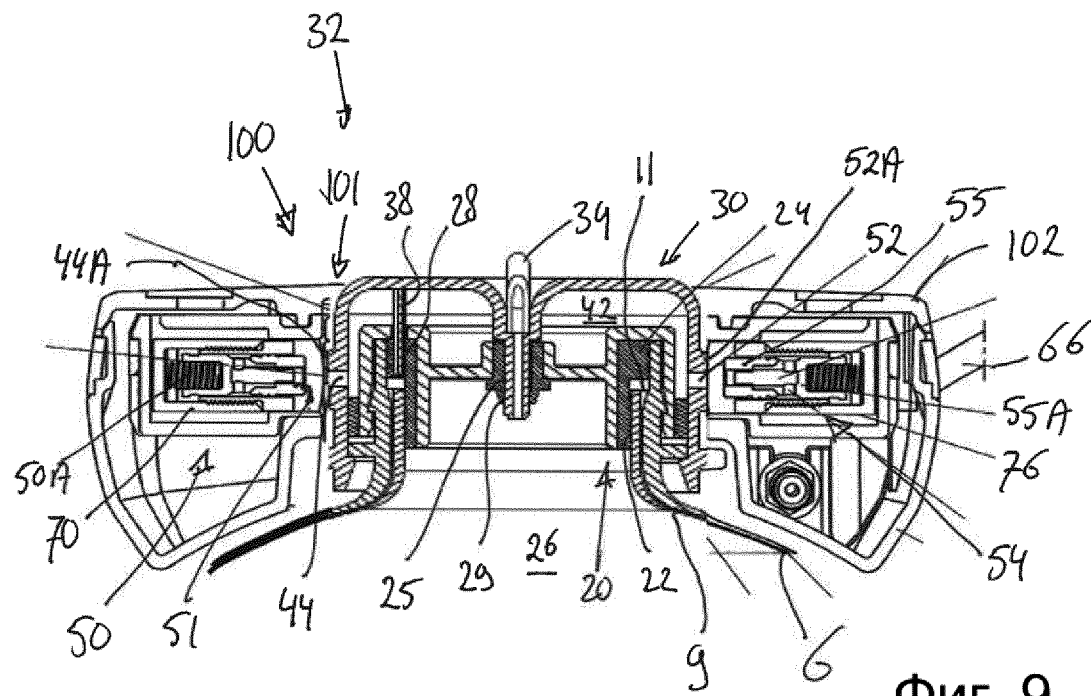
Фиг. 6А



Фиг. 8



Фиг. 7



Фиг. 9

I
II