



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2011103071/13, 19.05.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.05.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

20.05.2008 US 61/054,686**23.02.2009 US 61/154,726**(43) Дата публикации заявки: **10.08.2012** Бюл. № 22(45) Опубликовано: **20.01.2014** Бюл. № 2(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **WO 2007/102139 A1, 13.09.2007. WO**
2006/055866 A1, 26.05.2006. SU 178955 A1,
07.01.1993.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **28.01.2011**(86) Заявка РСТ:
US 2009/044534 (19.05.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/143164 (26.11.2009)

Адрес для переписки:

191036, Санкт-Петербург, а/я 24,
"НЕВИНПАТ"

(72) Автор(ы):

СПРИНГЕР Джош (US)

(73) Патентообладатель(и):

Гринон Индастриз (US)**(54) СПОСОБ И ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕКУЧЕЙ СРЕДЫ**

(57) Реферат:

Приспособление содержит контейнер для среды, имеющий в дне отверстие, соединительное устройство, прикрепленное к контейнеру в отверстии и имеющее клапан, и поджимающее его в закрытое, непроницаемое для среды положение путем притяжения первого и второго элементов, содержащих магнитный материал, и наполняющее устройство, имеющее жесткий элемент, периметр которого меньше периметра отверстия контейнера, с каналом вдоль оси и одним или более отверстиями в боковой его стенке, сообщающимися с каналом. При этом

соединительное устройство выполнено с возможностью перехода из закрытого положения в открытое путем прижатия жесткого элемента к одному из первого или второго элементов для сообщения отверстий с внутренним пространством контейнера. По другому варианту соединительное устройство раздатчика содержит сопло с каналом вдоль оси и одним или более отверстиями в его боковой стенке, сообщающимися с каналом, платформу, окружающую сопло и имеющую отверстие, которое больше периметра сопла. Причем сопло расположено в отверстии, а платформа содержит магнитный материал, по

меньшей мере, частично окружающий отверстие, и гибкую втулку, прикрепленную к платформе и выполненную с возможностью перемещения соединительного устройства между закрытым положением, в котором гибкая втулка и/или платформа закрывают одно или более отверстий сопла, и открытым, в котором по меньшей мере часть отверстий открыты. Раздаточная система для напитков содержит контейнер с клапаном, поджимающим отверстие, выполненное в его дне, в закрытое положение, и магнитный колпак, а также система содержит сопло с магнитным материалом на своей верхней поверхности или смежно с ней. При этом материал имеет напряженность, достаточную для удержания колпака, предотвращая перемещения между соплом и колпаком при их контакте. Система еще содержит платформу, окружающую часть сопла по окружности и выполненную с возможностью перемещения вдоль оси сопла. Контейнер для среды с отверстием на его нижней поверхности содержит соединительное устройство, присоединенное к нижней поверхности контейнера вокруг отверстия, первый элемент, контактирующий с нижней поверхностью

контейнера вокруг отверстия и содержащий магнитный материал, и второй элемент, контактирующий с первым элементом с обеспечением непроницаемого для среды соединения и содержащий магнитный материал. Причем на верхней поверхности второго элемента имеется персональный или коммерческий блок информации, а соединительное устройство поджато к контейнеру путем притяжения первого и второго элементов. Способ передачи среды состоит в использовании наполняющего устройства и платформы, окружающей сопло. При этом контейнер располагают на наполняющем устройстве и он содержит соединительное устройство, такое же, как и в вышеописанном контейнере, а платформу вводят в контакт с внешней поверхностью соединительного устройства для ее перемещения вдоль сопла. Причем сопло отделяет первый элемент от второго для обеспечения сообщения отверстий с внутренним пространством контейнера. Группа изобретений обеспечивает упрощение, повышение степени герметичности и улучшение условий заполнения. 5 н. и 22 з.п. ф-лы, 24 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2011103071/13, 19.05.2009**

(24) Effective date for property rights:
19.05.2009

Priority:

(30) Convention priority:
20.05.2008 US 61/054,686
23.02.2009 US 61/154,726

(43) Application published: **10.08.2012 Bull. 22**

(45) Date of publication: **20.01.2014 Bull. 2**

(85) Commencement of national phase: **28.01.2011**

(86) PCT application:
US 2009/044534 (19.05.2009)

(87) PCT publication:
WO 2009/143164 (26.11.2009)

Mail address:
191036, Sankt-Peterburg, a/ja 24, "NEVINPAT"

(72) Inventor(s):
SPRINGER Dzhosh (US)

(73) Proprietor(s):
Grinon Indastriz (US)

(54) METHOD AND APPLIANCE FOR FLUID TRANSFER

(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: appliance comprises container fluid with bottom opening, connector jointed to said container in said opening and furnished with valve to press it to closed position by attracting first and second elements including magnetic material, and filling device with stiff element with perimetre smaller than that container opening with channel along the axis and one or more openings in container sidewall communicated with said channel. Note here that connector can change from closed position to open position by pressing stiff element to one first or second elements for communication of openings with container inner space. In compliance with another version, dispenser connector comprises nozzle with channel and one or more openings in its sidewall connected with the channel, platform around said nozzle and hole larger than nozzle perimetre. Note here that said nozzle is arranged in said hole while said platform including magnetic material

surrounding at least partially said opening, and flexible sleeve secured to said platform to displace connector between closed position whereat flexible sleeve and/or platform close one or more openings of the nozzle and open position whereat at least one part of openings are open. Drink dispensing system comprises container with valve cushioning the bore made at its bottom to closed position, magnetic cap, nozzle with magnetic material at its upper surface or nearby it. Note here that said material features intensity sufficient for cap retaining by ruling out of displacement between said cap and nozzle at their contact. This system comprises platform surrounding the nozzle part in circle to displace around it. Container comprise connector jointed to said container in said opening and furnished with valve to press it to closed position by attracting first and second elements including magnetic material, and filling device with stiff element with perimetre smaller than that container opening with channel along the axis and one or more openings in container

sidewall communicated with said channel. Note that personal or commercial info unit is arranged at second element top surface while connector is attached to container by first and second element. Proposed method consists in using filling device and platform surrounding the nozzle. Note here that said container is arranged on filling device and comprises the connector while platform is brought in contact

with outer surface of said connector for its displacement along the nozzle. Note that nozzle separated first element from second one to communicate the holes with container inner space.

EFFECT: simplified design, higher tightness, better conditions of filling.

27 cl, 24 dwg

R U 2 5 0 4 5 0 4 C 2

R U 2 5 0 4 5 0 4 C 2

ПРИОРИТЕТ

[0001] Заявитель испрашивает приоритет согласно предварительной патентной заявке США 61/054,686 от 20 мая 2008, озаглавленной "Клапан давления и устройство", и предварительной патентной заявке США 61/154,726 от 23 февраля 2009, озаглавленной "Раздатчик пива", содержание каждой из которых полностью включено в данную заявку посредством ссылки.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ В ОБЛАСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0002] Для хранения напитков создаются различные типы контейнеров, от жестяных банок и бутылок до картонных коробок и деревянных бочонков. Жидкость может храниться в больших контейнерах и передаваться в относительно меньшие контейнеры для потребления через патрубков, шланг, вентиль, кран или в виде фонтана. При таких способах передачи наполнение рабочего контейнера происходит сверху, или через поверхность заливаемой жидкости в рабочем контейнере. Однако при наполнении рабочего контейнера через верх может увеличиться образование пены газированных напитков. Чтобы уменьшить количество пены, пользователь обычно сливает избыток из рабочего контейнера, теряя, таким образом, жидкость. В альтернативном случае пользователь может подождать, пока пена осядет, что требует дополнительного времени и внимания.

[0003] Соответственно, способы заполнения через верх требуют от обслуживающего персонала выполнения ряда действий, включая надлежащую установку рабочего контейнера, включение тока жидкости, остановку потока жидкости и удаление рабочего контейнера, причем каждое действие требует координации и, обычно, физического контакта с рабочим контейнером во время процесса наполнения. Кроме того, устройства передачи, использующие способ заполнения через верх, часто занимают много пространства на стойке или площадке обслуживания, и требуют внимания к работе и управлению.

[0004] Следующие ссылки относятся к контейнерам и устройствам для заполнения через дно: Международная Публикация WO 2007/102139 (автор Charles) и Публикация заявки на патент США 2008/0223478 (авторы Hantsoo и др.), каждая из которых полностью включена в данную заявку посредством ссылки.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0005] Раздаточная система, описанная здесь, позволяет наполнять рабочий контейнер через его дно. Раздаточная система может иметь соединительное устройство контейнера, присоединенное ко дну контейнера. Соединительное устройство контейнера имеет клапан, позволяющий текучей среде течь через дно во время процесса наполнения и обеспечивающий непроницаемое для текучей среды уплотнение после отсоединения от соединительного устройства раздатчика. Соединительное устройство раздатчика может быть присоединено к источнику текучей среды с обеспечением подачи текучей среды для наполнения контейнера. Соединительное устройство раздатчика и соединительное устройство контейнера выполнены с возможностью сопряжения и обеспечения прохождения текучей среды из наполняющего источника в контейнер. Раздаточная система может содержать дополнительные детали, такие как, например, чашу, слив, место для рекламы, подсветку и т.д.

[0006] В одном из вариантов выполнения раздаточная система может содержать промывочную систему. Промывочная система может удалять жидкость из соединительного устройства раздатчика после удаления контейнера. Удаление жидкости может уменьшить вероятность скопления несвежей жидкости в

соединительном устройстве раздатчика между наполнениями. Промывочная система может промывать соединительное устройство раздатчика моющей текучей средой, например водой, или спиртом, или воздухом, чтобы удалить жидкость из соединительного устройства раздатчика между использованиями.

5 [0007] В одном из вариантов выполнения система удаления позволяет осуществить быстрый слив содержимого контейнера через дно. Система удаления может быть присоединена к соединительному устройству контейнера с обеспечением возможности быстрого слива из контейнера ранее введенной туда текучей среды. Система удаления 10 может открывать клапан соединительного устройства контейнера и обеспечивать ток текучей среды из контейнера к концу системы удаления.

[0008] В одном из вариантов выполнения приспособление для передачи текучей среды содержит контейнер для текучей среды, имеющий на своем дне отверстие, соединительное устройство, прикрепленное к контейнеру для текучей среды в 15 указанном отверстии и содержащее клапан, поджимающий соединительное устройство в закрытое, герметичное положение путем магнитного притяжения противоположных первого и второго элементов, каждый из которых содержит магнитный материал, и наполняющее устройство, содержащее жесткий элемент, 20 периметр которого меньше периметра указанного отверстия контейнера для текучей среды и который имеет канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий, выполненных в его боковой стенке и проточно сообщающихся с указанным каналом, причем соединительное устройство выполнено с возможностью перехода из 25 закрытого, герметичного положения, в открытое положение, путем прижатия жесткого элемента к одному из противоположных элементов, первому или второму, с обеспечением проточного сообщения указанных отверстий с внутренним пространством контейнера для текучей среды.

[0009] В другом варианте выполнения соединительное устройство раздатчика 30 содержит сопло, имеющее канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий, выполненных в его боковой стенке и проточно сообщающихся с каналом, платформу, окружающую сопло и имеющую отверстие, которое больше периметра сопла, причем сопло расположено в указанном отверстии, и платформа содержит магнитный материал, по меньшей мере, частично окружающий указанное отверстие, и гибкую 35 втулку, прикрепленную к платформе и выполненную с возможностью перемещения соединительного устройства раздатчика между закрытым положением, в котором гибкая втулка и/или платформа закрывают указанные одно или более отверстий сопла, и открытым положением, в котором по меньшей мере часть указанных одного 40 или более отверстий открыты.

[0010] Еще в одном варианте выполнения раздаточная система для напитков содержит контейнер, содержащий клапан, поджимающий отверстие, выполненное в 45 дне контейнера, в закрытое положение и содержащий магнитный колпак, сопло, содержащее магнитный материал на своей верхней поверхности или смежно с ней, который имеет напряженность, достаточную для удержания магнитного колпака клапана с обеспечением предотвращения перемещения между соплом и колпаком при контакте верхней поверхности сопла с магнитным колпаком, и платформу, 50 окружающую часть сопла по окружности и выполненную с возможностью перемещения вдоль продольной оси сопла.

[0011] В другом варианте выполнения контейнер для текучей среды содержит отверстие, выполненное на его нижней поверхности, и соединительное устройство, присоединенное к нижней поверхности контейнера вокруг указанного отверстия и

содержащее первый элемент, расположенный в контакте с нижней поверхностью контейнера для текучей среды вокруг указанного отверстия и содержащий магнитный материал, и второй элемент, находящийся в контакте с первым элементом с обеспечением непроницаемого для текучей среды соединения и содержащий магнитный материал, причем на верхней поверхности второго элемента, видимой с верхней стороны контейнера для текучей среды, имеется персональный или коммерческий блок информации, при этом соединительное устройство поджато с обеспечением указанного непроницаемого для текучей среды соединения путем магнитного притяжения первого элемента и второго элемента.

[0012] Еще в одном варианте выполнения система удаления, предназначенная для удаления напитка из присоединенного контейнера, содержит основание, выполненное с возможностью сопряжения с дном присоединенного контейнера, пальцы, выступающие из основания и предназначенные для открывания клапана, расположенного на дне присоединенного контейнера, когда к контейнеру присоединена дренажная система, и трубопровод, присоединенный к основанию со стороны, противоположной стороне, где находятся пальцы, и предназначенный для направления напитка из присоединенного контейнера в нужное место.

[0013] В еще одном варианте выполнения способ передачи текучей среды включает использование наполняющего устройства, содержащего сопло и платформу, окружающую сопло, причем сопло имеет канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий, выполненных в его боковой стенке и проточно сообщающихся с каналом, а платформа выполнена с возможностью перемещения вдоль продольной оси сопла, расположение на наполняющем устройстве контейнера для текучей среды, который имеет отверстие, выполненное в его дне, и соединительное устройство, поджимающее отверстие в закрытое, непроницаемое для текучей среды положение путем магнитного притяжения лежащих напротив друг друга отдельных первого и второго элементов, каждый из которых содержит магнитный материал, расположение соединительного устройства указанного контейнера на одной оси с платформой наполняющего устройства, и введение платформы в контакт с внешней поверхностью соединительного устройства с обеспечением перемещения платформы вдоль продольной оси сопла, которое отделяет первый элемент от второго с обеспечением размещения указанных отверстий в проточном сообщении с внутренним пространством указанного контейнера.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0014] Ряд чертежей относится к вариантам выполнения изобретения. В то время как описанные здесь варианты выполнения могут иметь различные модификации и альтернативные формы, конкретные варианты показаны в качестве примера на чертежах и описаны здесь подробно.

[0015] Фиг.1 показывает типичный контейнер, присоединенный к раздатчику напитков согласно вариантам выполнения конструкции для наполнения контейнера через его дно.

[0016] Фиг.2А-С иллюстрируют типичный переход контейнера из закрытого, удерживающего жидкость состояния к открытому состоянию наполнения жидкостью, когда контейнер соединен с раздатчиком напитка.

[0017] Фиг.3 иллюстрирует типичный вариант дна контейнера на виде сверху, согласно вариантам выполнения соединительного устройства контейнера.

[0018] Фиг.4А-В иллюстрируют типичный вариант соединительного устройства контейнера в разобранном виде, которое может быть установлено на дне контейнера.

[0019] Фиг.5А-В иллюстрируют типичный вариант соединительного устройства контейнера, которое может быть установлено на дне контейнера.

[0020] Фиг.6 иллюстрирует типичное соединительное устройство раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть соединено с соединительным устройством контейнера, таким как соединительное устройство, показанное на фиг.4.

[0021] Фиг.7А-В иллюстрируют типичное соединительное устройство раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть соединено с соединительным устройством контейнера, таким как соединительное устройство, показанное на фиг.4.

[0022] Фиг.8 иллюстрирует типичное соединительное устройство раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть соединено с соединительным устройством контейнера, таким как соединительное устройство, показанное на фиг.3.

[0023] Фиг.9А-В иллюстрируют типичное соединительное устройство раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть соединено с соединительным устройством контейнера.

[0024] Фиг.10 иллюстрирует соединительное устройство контейнера, показанное на сриг.4, присоединенное к соединительному устройству раздатчика, показанному на фиг.6, в открытом положении для обеспечения тока текучей среды между источником текучей среды и контейнером.

[0025] Фиг.11 иллюстрирует соединительное устройство контейнера, показанное на фиг.5, присоединенное к соединительному устройству раздатчика в открытом положении для обеспечения тока текучей среды между источником текучей среды и контейнером.

[0026] Фиг.12 иллюстрирует в разобранном виде типичную раздаточную систему согласно вариантам выполнения изобретения, содержащую контейнер с соединительным устройством контейнера и раздатчик с соединительным устройством раздатчика, имеющие различные признаки, описанные здесь.

[0027] Фиг.13 иллюстрирует типичное промывочное устройство согласно вариантам выполнения изобретения.

[0028] Фиг.14А-В иллюстрирует один вариант выполнения промывочного устройства, для удаления жидкости из раздаточной системы после использования.

[0029] Фиг.15 иллюстрирует пример раздаточной системы, имеющей различные варианты выполнения, описанные здесь, и содержащей промывочное устройство.

[0030] Фиг.16А-В иллюстрируют пример системы удаления, используемой с соединительным устройством контейнера, как описано здесь.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0031] В следующем описании примеров осуществления изобретения делаются ссылки на сопровождающие чертежи, которые образуют часть изобретения и на которых оно показано путем иллюстрации конкретных вариантов выполнения, в которых изобретение может быть осуществлено. Следует понимать, что могут быть использованы другие варианты выполнения и могут быть сделаны конструктивные изменения в пределах вариантов выполнения данного изобретения. Используемые здесь, термины "соединять", "связывать", "прикреплять" являются взаимозаменяемыми и представляют различные виды соединения одной детали с другой либо непосредственно, либо косвенно. Также, следует понимать, что один или несколько структурных признаков, описанных в одном варианте выполнения, могут быть

использованы в другом варианте, даже если об этом не говорится специально.

[0032] В следующем описании представлено множество конкретных деталей, таких как примеры конкретных контейнеров и жидкостей, чтобы обеспечить полное понимание настоящего изобретения. Специалистам будет понятно, что настоящее изобретение может быть осуществлено без этих конкретных деталей. Например, описание ведется применительно к терминам устройств, используемых с бочонком для разлива пива в стакан или кувшинчик; однако устройство может быть использовано с другими напитками, такими как содовая вода, и другими контейнерами для напитков, такими как стаканы или кружки, и контейнерами для хранения иными, чем бочонки. Одноразовые чашки также рассматриваются как альтернативный контейнер, который может быть использован для напитков в парках, на концертах или других местах, где не допускается использование стекла. Также устройство не ограничивается типом хранящейся и передаваемой жидкости. Например, варианты устройства могут использоваться для передачи различных текучих сред между двумя контейнерами согласно приведенному ниже описанию, например для передачи нефти. Газообразные вещества также могут передаваться с использованием вариантов выполнения приспособления. Конкретные детали могут изменяться, но находиться в объеме и сущности изобретения.

[0033] Предполагается, что устройства передачи текучей среды и способы передачи текучей среды, описанные здесь, создают преимущества при коммерческом использовании, включая продажу/обслуживание газированными напитками, такими как пиво, более рационально и эффективно, обеспечивая новые средства для расширения рынка сбыта (например, использование блоков информации, таких как логотип/слоган на видимой и, возможно, съемной части кружки или кувшина, содержащей новое соединительное устройство, описанное здесь), и т.д. Также предполагается, что устройства передачи текучей среды и способы передачи текучей среды, описанные здесь, обладают преимуществами, как потребительский товар, который может использоваться в местных питейных заведениях, включая наполнение контейнеров газированными напитками, и оформление частей приспособления по вкусам потребителей. Например, предполагается, что семья или группа людей может устроить праздник или специальное мероприятие, используя устройства передачи текучей среды и способы передачи текучей среды, описанные здесь, поместив при этом на видимой части контейнера картинку или текст, отображающий тему праздника (например, "50-й день рождения", "Ежегодное семейное барбекю" и т.д.). Другие примеры включают представление спортивных команд, рисунки для свадьбы, развлекательные картинки, шутки и т.д. Такие видимые части контейнера или приспособления могут быть съемными, как указывается ниже (например, магнитная крышка), чтобы каждый человек, присутствующий на празднике или специальном мероприятии получил сувенир на память.

[0034] В одном варианте предлагается способ наполнения контейнера через его дно. Наполнение контейнера через дно посредством использования устройств и способов, описанных здесь, имеет преимущество, например, в управлении количеством создаваемой пены и значительным уменьшением "шапки" на газированном напитке, таком как содовая вода или пиво, в сравнении с известными способами. Кроме того, при наполнении через дно контейнера, пена проталкивается вверх и через ободок контейнера, уменьшая, таким образом, количество потерянного напитка. Обслуживающий персонал при этом не должен во время разлива держать и наклонять стакан или кувшин, чтобы удалить пену. Кроме того, количество кранов может быть

уменьшено, так как с помощью одной и той же системы можно разливать напитки нескольких типов. Альтернативные варианты содержат раздаточную систему и приспособление для наполнения контейнера через дно. Другие варианты системы предусматривают опорожнение для очистки между использованиями, а также приспособления для быстрого слива, чтобы удалить напиток после наполнения контейнера.

[0035] Фиг.1 иллюстрирует типичный контейнер, присоединенный к раздатчику напитков согласно вариантам выполнения конструкции для наполнения контейнера через его дно. На фиг.1 показан раздатчик 100, содержащий контейнер 102, который присоединен и готов к наполнению. Раздатчик 100 может быть использован для разлива напитков, включая газированные, такие как содовая вода, пиво и т.д. Контейнер 102 может представлять собой любой контейнер для жидкости, включая, например, бокал объемом в пинту, кружку, одноразовый стакан или кувшинчик. Контейнер 102 может быть присоединен к раздатчику 100 у дна или рядом с ним. Поэтому во время процесса разлива контейнер 102 наполняется ниже поверхности наливаемого напитка.

[0036] В одном варианте выполнения контейнер 102 содержит соединительное устройство 106, которое выполнено с возможностью соединения с соединительным устройством 108 раздатчика. Раздатчик 100 может быть присоединен к источнику текучей среды, такому как бочонок или к линии для газирования напитков. Соединительное устройство 106 контейнера может содержать клапан, который открывается при подключении к соединительному устройству 108 раздатчика, и позволяет текучей среде течь через него. Соединительное устройство 106 может затем закрываться, когда контейнер 102 удаляется из раздатчика 100, таким образом, препятствуя утечкам из контейнера 102. Раздатчик 100 содержит корпус 110, имеющий такую форму, чтобы должным образом совмещать соединительное устройство 106 контейнера с соединительным устройством 108 раздатчика. Раздатчик 100 может также содержать резервуар 112 для сбора пролитой жидкости. Резервуар 112 может иметь различную форму, такую как чаша, устройство с приподнятыми краями или полукруглое углубление. Резервуар 112 может содержать сток 114 для легкого слива жидкости.

[0037] Согласно одному аспекту изобретения, во время использования, контейнер 102 присоединяют к раздатчику 100. Когда соединение выполнено, соединительное устройство 106 контейнера и соединительное устройство 108 раздатчика взаимодействуют с обеспечением создания пути для текучей среды между контейнером и источником текучей среды, так чтобы контейнер 102 наполнялся со стороны его донной части. Пользователь может переполнить контейнер, чтобы удалить излишнюю пену, которая может образовываться вверху контейнера во время процесса наполнения. В альтернативном случае часть текучей среды может пролиться во время процесса удаления или наполнения. Резервуар 112 может собирать пролитую жидкость, которая может быть удалена через сток 114, чтобы облегчить чистку. Когда контейнер 102 удаляют из раздатчика 100, устройство 106 контейнера может быть отсоединено от устройства 108 раздатчика с обеспечением герметизации контейнера 102 от протечки.

[0038] В одном варианте выполнения раздатчик 100 может быть отдельным устройством, отсоединенным от источника жидкости, но подключенным шлангом или трубой, или другим устройством передачи жидкости. Раздатчик 100 может быть встроен или присоединен к неподвижной поверхности, такой как столешница, или

может быть установлен на независимую подвижную платформу, которая располагается удобно для пользователя. Раздатчик 100 может также и меть различную форму и содержать дополнительные части, такие как корпус 110, резервуар 112, или сток 114. Раздатчик 100 может в альтернативном случае иметь звуковые или визуальные устройства. Например, раздатчик 100 может содержать информацию, логотипы или рисунки, идентифицирующие содержимое, связанное с конкретным раздатчиком. В одном варианте выполнения раздатчик 100 может иметь подсветку, которая может быть цветной или мигать, или динамики, которые включаются, когда контейнер 102 присоединяется к раздатчику.

[0039] Фиг.2 иллюстрирует для примера варианта типичный переход контейнера 202 из закрытого состояния, в котором он удерживает жидкость, к открытому состоянию, в котором он наполняется жидкостью, когда контейнер 202 подключен к соединительному устройству 204 раздатчика. В одном варианте соединительное устройство контейнера содержит клапан, такой как, например, колпак 206, который обычно закрыт. Колпак 206 соединен с дном контейнера 202 и может иметь непроницаемое для жидкости уплотнение для предотвращения вытекания текучей среды через дно контейнера.

[0040] В одном варианте колпак 206 может использоваться как место для рекламы, видимое потребителю, когда он потребляет данный напиток. Например, в таком варианте колпак 206 может содержать логотипы, рисунки и т.д., чтобы продвигать коммерческое предприятие или передавать другую информацию потребителю. В одном варианте сам колпак 206 или его съемная часть содержит магнитный материал и коммерческую информацию, что способствует продвижению компании или продукта. Например, магнит может содержать название компании и/или логотип, которые могут быть взяты домой потребителем в качестве сувенира для использования на холодильнике или другой металлической конструкции, так чтобы название компании и/или логотип были на видном месте.

[0041] Будучи присоединено к контейнеру 202, соединительное устройство 204 раздатчика может иметь устройство для открывания колпака 206 и обеспечения возможности протекания текучей среды между устройством 204 и контейнером 202. Соединительное устройство 204 может подключаться к контейнеру для хранения жидкости, такому как бочонок, бочка или другой контейнер. Устройство 204 может содержать трубопровод для передачи жидкости от контейнера для хранения (не показан) к обслуживающему или другому контейнеру 202. Трубопровод в целом может быть гибким, чтобы направлять содержимое из места хранения к месту раздачи без изломов или препятствий для пути потока текучей среды.

[0042] Фиг.2А иллюстрирует контейнер 202 в закрытом состоянии, когда он удерживает текучую среду. Контейнер 202 может быть любым удерживающим напиток сосудом, включая чашку, кувшин, бокал вместимостью одну пинту, кружку и т.п., или любой не жесткий удерживающий жидкость сосуд. Контейнер 202 содержит дно 208, которое может использоваться для опоры контейнера 202, и боковые стенки для удерживания текучей среды. Контейнер 202 также имеет верхнее отверстие для раздачи содержащейся текучей среды, например, для разлива или питья. Дно 208 имеет донное отверстие, отдельное от верхнего отверстия, чтобы позволить текучей среде течь во время наполнения. Донное отверстие может быть закрыто клапаном, который создает непроницаемое для текучей среды уплотнение, когда контейнер не наполняется. В одном варианте клапан содержит колпак 206, который обычно смещен в закрытое положение, чтобы создавать непроницаемое для текучей среды

уплотнение. Колпак 206 может содержать магнитный материал, который притягивается к дополняющему магнитному материалу кольца 210 на дне 208 контейнера 202. Кольцо 210 может в целом окружать внешнюю кромку отверстия, при этом колпак 206 имеет такие форму и диаметр, что он покрывает отверстие и может

перекрывать по меньшей мере часть кольца.

[0043] Фиг.2В иллюстрирует контейнер 202 в контакте с соединительным устройством 204 раздатчика, но перед тем как клапан контейнера открылся. Соединительное устройство 204 раздатчика центрируется с донным отверстием контейнера 202. Колпак 206 контейнера 202 поджат в закрытое состояние, например, при помощи магнитного притяжения к кольцу 210. Соединительное устройство 204 раздатчика содержит сопло 212 с отверстиями 214, чтобы позволить текучей среде течь во время наполнения. Сопло 212 имеет такие размеры, что оно может помещаться внутри донного отверстия контейнера 202. Сопло 212 толкает колпак 206 и открывает клапан контейнера 202, чтобы позволить текучей среде течь для наполнения контейнера.

[0044] Фиг.2С иллюстрирует контейнер 202, присоединенный к соединительному устройству 204 раздатчика, когда клапан контейнера открыт для наполнения. Сопло 212 толкает колпак 206, когда сопло входит в контейнер 202, и открывает отверстия 214. В одном варианте, как только контейнер 202 и устройство 204 оказываются соединенными, текучая среда может течь при открывании клапана на устройстве 204. В альтернативном варианте текучая среда автоматически течет, когда отверстия открыты. Например, жидкость в устройстве 204 может храниться под давлением. Отверстия 214 могут быть закрыты платформой 216, когда устройство не используется. Когда контейнер 202 присоединяется к раздатчику напитков, сопло 212 может толкать колпак 206, открывая клапан контейнера, в то время как дно 208 контейнера толкает платформу 216, открывая отверстия 214. Как только отверстия 214 открыты, жидкость может течь из устройства 204 в контейнер 202 через отверстия 214.

[0045] Когда сопло 212 удаляется из дна контейнера 202, клапан контейнера закрывается и герметизирует контейнер, так что жидкость удерживается в нем. Когда клапан герметизирован, контейнер 202 может использоваться для удерживания вновь добавленной жидкости. В одном варианте колпак 206 непрерывно притягивается к кольцу 210. Когда воздействие сопла 212 устраняется, колпак 206 остается в закрытом положении на кольце 210, герметизируя контейнер 202. Текучая среда из соединительного устройства 204 раздатчика может удерживаться путем закрытия клапана на раздатчике напитков. В одном варианте выполнения, когда колпак 206 герметизирует контейнер 202, платформа 216 герметизирует отверстия 214. Следовательно, текучая среда не может свободно вытекать из устройства 204, когда контейнер 202 не присоединен.

[0046] Фиг.3-5 иллюстрируют типичные варианты соединительного устройства контейнера, присоединенного на дне контейнера. Как описано выше, соединительное устройство контейнера может быть сконструировано с возможностью соединения с соединительным устройством раздатчика. Соединительное устройство контейнера может содержать клапан, который открывается при подключении к соединительному устройству раздатчика, что позволяет текучей среде протекать через него. Соединительное устройство контейнера может затем закрываться, когда контейнер удаляется из раздатчика, препятствуя вытеканию текучей среды из контейнера.

[0047] Фиг.3 иллюстрирует вид сверху типичного варианта выполнения

контейнерного дна 300, содержащего отверстие 302, колпак 304 и кольцо 306. Отверстие 302 может позволять текучей среде течь во время наполнения через дно контейнера. Кольцо 306 может окружать кольцевую кромку отверстия 302. Колпак 304 может закрывать отверстие 302 и, по меньшей мере, часть кольца 306, и может выступать за кольцо 306. Колпак 304 и кольцо 306 могут содержать магнитный материал, такой как железистый металл. Магнитные свойства притягивают колпак 304 к кольцу 306, герметизируя отверстие 302. Колпак 304 может быть присоединен к контейнерному дну 300, так чтобы его можно было легко удалить, например, магнитным притяжением к кольцу 306. Кольцо 306 может быть постоянно присоединено к дну 300 при помощи клея, винтового соединения, или отформовано заодно с контейнерным дном. Колпак 304 и/или кольцо 306 могут содержать уплотнительное устройство, такое как уплотнительное кольцо или прокладка, чтобы лучше обеспечить непроницаемое для текучей среды уплотнение вокруг отверстия 302. В альтернативном варианте дно 300 может содержать герметизирующий материал, такой как резина, между колпаком 304 и кольцом 306, чтобы создать непроницаемое для текучей среды уплотнение.

[0048] Колпак 304 может иметь различную форму. Например, в одном варианте выполнения колпак может быть плоским, в целом круглым диском, который совпадает по форме с внутренней поверхностью контейнерного дна 300. В альтернативном случае колпак 304 может иметь фигурную поверхность для сопряжения с отверстием 302, чтобы должным образом центрировать колпак 304 с отверстием 302, или создать лучшее уплотнение для отверстия. В одном варианте выполнения колпак 304 может иметь форму, обеспечивающую возможность сопряжения с соединительным устройством раздатчика. Например, колпак 304 может иметь контур с углублением на внутренней стороне, выполненный с возможностью размещения в нем части соединительного устройства раздатчика и удерживания колпака 304 в требуемом положении во время процесса наполнения.

[0049] Фиг.4А-В иллюстрируют типичный вариант соединительного устройства 400 контейнера, имеющего верхнюю часть и нижнюю часть, которые могут соединяться вместе на дне контейнера. Фиг.4А иллюстрирует разрез типичного варианта верхней части и нижней части в разобранном состоянии, в то время как фиг.4 В иллюстрирует разрез типичного варианта в собранном состоянии, в котором верхняя часть и нижняя часть соединены друг с другом и с контейнером вокруг донного отверстия. Соединяемые части соединительного устройства 400 контейнера позволяют удалять это устройство для чистки или использования с другими контейнерами. Верхняя и нижняя части 402, 404 могут иметь резьбу для соединения друг с другом через отверстие 408 в дне контейнера 406. Части могут альтернативно соединяться другими средствами, такими как клеевое соединение или соединение связующими веществами. Соединительное устройство контейнера в альтернативном случае может быть встроено непосредственно в дно контейнера.

[0050] В одном варианте выполнения верхняя часть 402 может соединяться с нижней частью с образованием соединительного устройства 400 контейнера. Нижняя часть 404 может содержать в целом цилиндрический вал 410, диаметр которого меньше, чем отверстие 408 в дне контейнера 406. Диаметры отверстия 408 и вала 410 имеют в целом одинаковый размер, чтобы создать плотную посадку для уменьшения утечки и необходимой центровки между устройством 400 и контейнером 406. Вал 410 может в альтернативном случае быть относительно меньше, чем отверстие 408 в контейнере 406, что позволит соединительным устройствам контейнера с

альтернативными размерами присоединяться к дну контейнера. Внутренний диаметр вала 410 может иметь размеры и форму, позволяющие разместить соединительное устройство раздатчика, как объясняется далее ниже. Наружная поверхность вала 410 может иметь резьбу 412 для соединения с верхней частью 402, которая может иметь в

целом цилиндрическую форму с внутренним отверстием 414, имеющим резьбу 416 для

соединения с резьбой 412 нижней части 404.

[0051] Нижняя часть 404 может также иметь фланец 418 в основании вала 410. Наружный диаметр фланца 418 может быть больше отверстия 408, чтобы обеспечить

поверхность для взаимодействия с дном контейнера 406. Фланец 418 может иметь

уплотнительный элемент 420, например уплотнительное кольцо или прокладку.

Элемент 420 может давить на нижнюю сторону контейнера 406, когда верхняя

часть 402 взаимодействует с нижней частью 404, с обеспечением создания

непроницаемого для текучей среды уплотнения. Верхняя часть 402 также может иметь

уплотнительный элемент 422 на нижней стороне для надавливания на верхнюю

поверхность контейнера 406. Следовательно, часть контейнера 406 может быть зажата

между уплотнительными элементами верхней части 402 и нижней части 404

соединительного устройства контейнера.

[0052] Соединительное устройство 400 контейнера содержит колпак 430,

содержащий магнитный материал и имеющий форму, позволяющую сопрягаться с

верхней частью 402. В одном варианте выполнения верхняя часть 402 содержит

обод 428, внутренняя поверхность которого сопрягается с наружной поверхностью

колпака 430. Конечно, в альтернативных вариантах выполнения обод может иметь

наружную поверхность, которая сопрягается с внутренней поверхностью колпака.

Обод 428 может иметь в целом цилиндрическую форму с наклонной внутренней

кромкой, чтобы направлять колпак 430 в центральное положение над внутренним

отверстием 414 верхней части 402. Наклонная кромка позволяет образовать зазор

между верхней частью 402 и колпаком 430, когда соединительное устройство

раздатчика отодвигает колпак от верхней части. В одном варианте выполнения

верхняя часть 402 содержит магнит 424 для притягивания магнита 432, находящегося в

колпаке 430, для смещения колпака в закрытое положение. Два магнита 424 и 432

могут быть кольцами или произвольными кусочками магнитов, присоединенными к

соответствующим частям. Магниты могут быть приклеены, отформованы,

выполнены за одно целое, спрессованы или иначе прикреплены к соответствующим

частям, чтобы притягивать колпак к верхней части. В альтернативном случае

материал, используемый для верхней части и/или колпака, может быть магнитным. В

одном варианте выполнения колпак 430 может иметь выемку 434 для сопряжения с

соединительным устройством раздатчика (не показано). В выемку 434 может входить

часть соединительного устройства раздатчика, которая открывает клапан, нажимая

вверх на колпак 430 и создавая промежуток между колпаком 430 и верхней

частью 402. Когда соединительное устройство раздатчика снимается, магнитное

притяжение между колпаком и верхней частью закрывает клапан, и обод верхней

части обеспечивает надлежащую центровку. Верхняя часть и/или колпак могут

содержать уплотнение, например уплотнительное кольцо или прокладку, чтобы еще в

большей степени предотвратить утечки, когда клапан закрыт.

[0053] В одном варианте выполнения соединительное устройство 400 контейнера

может содержать один или более магнитов. Как описано выше, верхняя часть 402

может содержать магнит для притяжения колпака 430, чтобы действовать как клапан

для устройства 400. В одном варианте выполнения нижняя часть 404 может содержать

магнит 426, чтобы соединять устройство 400 с соединительным устройством раздатчика (не показано). Магнит 426 может быть приклеен, выполнен или отформован за одно целое, спрессован или иным образом прикреплен к нижней части 404, например, во фланце 418. Магнит 426 может притягивать другой магнит или магнитный материал, имеющийся в основании или части соединительного устройства раздатчика, чтобы стабилизировать контейнер во время наполнения. Устройство 400 может также содержать одно или больше уплотнений, чтобы обеспечивать непроницаемое для текучей среды соединение между соединительным устройством контейнера и соединительным устройством раздатчика. Например, нижняя часть 404 может содержать уплотнение 436 для соединения с соединительным устройством раздатчика. Верхняя часть 402 может содержать уплотнение 438, и/или колпак 430 может содержать уплотнение 440, чтобы обеспечивать непроницаемое для текучей среды соединение между колпаком 430 и верхней частью 402, когда соединительное устройство контейнера находится в закрытом положении. Уплотнения могут представлять собой любые уплотнительные устройства, известные специалистам, например уплотнительные кольца или прокладки.

[0054] Фиг.5А-В иллюстрируют типичный вариант выполнения соединительного устройства контейнера, которое может присоединяться к дну контейнера согласно аспектам изобретения. Фиг.5А представляет соединительное устройство контейнера в закрытом положении, в котором оно непроницаемо для текучей среды, в то время как фиг.6В представляет то же самое соединительное устройство контейнера в открытом положении. Когда клапан закрыт, создается непроницаемое для жидкости уплотнение, предотвращающее утечку из наполненного контейнера. Когда клапан открыт, жидкость может передаваться в контейнер от другого источника. Верхняя часть 502 может быть соединена с нижней частью 504, что позволит легко соединять/отсоединять от контейнера соединительное устройство 500. Верхняя часть 502 может модифицироваться, так чтобы колпак 530 не отделялся свободно от верхней части 502, как показано на фиг.4В и описано выше.

[0055] В одном варианте выполнения верхняя часть 502 может содержать в целом цилиндрический обод 528, который по окружности охватывает колпак 530. Колпак 530 может перемещаться вверх и вниз по продольной оси обода, но не может полностью отсоединиться от верхней части 502. Например, колпак 530 может быть в целом цилиндрической тарелкой с окружным фланцем вокруг центральной части. Фланец может помещаться в углублении на внутренней поверхности верхней части 502. Высота углубления больше высоты фланца, так что колпак может перемещаться в пределах расстояния между точками контакта фланца с двумя граничными поверхностями углубления. В одном варианте выполнения верхняя часть 502, кроме того, имеет отверстия 536, которые создают путь для потока текучей среды, когда колпак 530 находится в открытом положении. Например, когда колпак 530 находится в верхнем, или открытом положении, путь создается между валом нижней части 504 и отверстиями 536 верхней части 502. Когда колпак 530 находится в нижнем, или закрытом положении, путь герметизирован. Колпак 530, верхняя часть 502 и/или нижняя часть 504 могут содержать уплотнения, чтобы предотвратить утечки текучей среды, когда колпак находится в закрытом положении. Колпак 530, верхняя часть 502 и/или нижняя часть 504 могут содержать магниты, чтобы поджимать колпак 530 в закрытое положение.

[0056] Фиг.6-9 иллюстрируют типичные варианты выполнения соединительного устройства раздатчика. Как описано выше, соединительное устройство раздатчика

может быть предназначено для соединения с соединительным устройством контейнера. Соединительное устройство раздатчика может соединяться с источником текучей среды, таким как бочонок, или контейнеры для газированной содовой воды с сиропом. Соединительное устройство раздатчика может содержать дополнительные детали, как обсуждается выше применительно к фиг.1, такие как, например, основание, чашу, слив, место для рекламы, подсветку, звуковые сигналы и т.д. Различные варианты выполнения соединительного устройства контейнера и соединительного устройства раздатчика могут быть модифицированы, чтобы иметь функции различных вариантов выполнения. Типичные варианты выполнения соединительного устройства раздатчика описаны ниже в соответствии с соответствующими типичными соединительными устройствами контейнера, но эти устройства могут комбинироваться или изменяться, как очевидно специалистам.

[0057] Фиг.6 иллюстрирует типичное соединительное устройство 600 раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть присоединено к соединительному устройству контейнера, такому как показано на фиг.4А-В. Устройство 600 содержит жесткий элемент или сопло 602, имеющее канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий 604, расположенные в боковой стенке жесткого элемента или сопла 602. Канал жесткого элемента или сопла проточно сообщается с источником текучей среды. Сопло 602 предназначено для открывания соединительного устройства 400 контейнера путем толкания элемента клапана, такого как колпак 430. Верх сопла 602 может иметь форму, сопрягающуюся с углублением 434 колпака 430, так чтобы колпак удерживался соплом. Устройство 600 может содержать магнит или магнитный материал для крепления соединительного устройства 400 контейнера. Например, устройство 600 может содержать платформу 606, имеющую магнитное кольцо 608, которое соединяется с магнитом 426 нижней части 404 соединительного устройства 400 контейнера. Устройство 600 может также содержать уплотнение 610 для создания непроницаемого для текучей среды соединения между соединительным устройством 600 раздатчика и соединительным устройством 400 контейнера. Между платформой 606 и соплом 602 может быть присоединена втулка 612 для обеспечения возможности перемещения платформы вдоль продольной оси сопла 602.

[0058] Фиг.7А-В иллюстрируют типичное соединительное устройство 700 раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть присоединено к соединительному устройству контейнера, такому как показано на фиг.4А-В. Фиг.7А иллюстрирует устройство 700 в закрытом положении, в то время как фиг.7В иллюстрирует устройство 700 в открытом положении. Подобно фиг.6, устройство 700 может содержать сопло 702 с отверстием 704, чтобы создать поток текучей среды от источника текучей среды и раздаточного устройства к контейнеру. Соединительное устройство раздатчика может также содержать платформу 706, содержащую уплотнение 708 для предотвращения утечки текучей среды между устройством 700 и соединительным устройством контейнера.

[0059] В одном варианте выполнения соединительное устройство раздатчика может содержать втулку 710. Втулка 710 может использоваться для удерживания платформы 706 на соединительном устройстве 700 раздатчика. Кроме того, втулка 710 может использоваться для закрытия сопла 702, когда раздатчик не используется, таким образом, потенциально уменьшая утечки, или уменьшая попадание в раздатчик грязи или мусора. Платформа 706 может также содержать обод 712, который может использоваться для герметизации сопла 702, когда раздатчик не используется.

Обод 712 может иметь наклонную наружную круговую стенку, причем диаметр верхнего края меньше диаметра нижнего края. Уменьшенный верхний диаметр может помочь правильно отцентрировать соединительное устройство раздатчика с соединительным устройством контейнера.

[0060] Фиг.8 иллюстрирует типичное соединительное устройство 850 раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть присоединено к соединительному устройству контейнера, такому как показанное на фиг.3. Соединительное устройство 850 может сопрягаться с контейнерным дном 300, чтобы герметизировать соединение между раздатчиком текучей среды и контейнером во время наполнения. Соединительное устройство 850 раздатчика может быть присоединено к столешнице или другой вспомогательной поверхности (не показана). Устройство 850 может быть соединено с контейнером для хранения жидкости, трубопроводом контейнера для хранения жидкости, или с аналогичными устройствами.

[0061] В одном варианте выполнения соединительное устройство 850 раздатчика может содержать сопло 852. Сопло 852 может иметь вид в целом цилиндрической трубы, размеры которой позволяют ей проходить в отверстие 302. Сопло 852 может использоваться для толкания колпака 304 и размыкания его герметизации с кольцом 306. Сопло 852 может иметь одно или более отверстий 854 для обеспечения протекания текучей среды и ее попадания в контейнер (не показан). Раздатчик напитков может содержать переключатель, чтобы позволить текучей среде течь при присоединении контейнера к соединительному устройству раздатчика. Сопло 852 может содержать диск 862 вдоль его верхнего края. Диск 862 может использоваться как место для рекламы, или для того, чтобы идентифицировать напиток из присоединенного раздатчика. Например, диск 862 может заменить используемые сегодня во многих установках бирки на кранах, показывающие сорт напитка, а также может иметь другие напоминающие о прошлом возможности, такие как раздача призов когда марка уходит с рынка.

[0062] В одном варианте выполнения соединительное устройство 850 раздатчика может содержать платформу 856, которая помогает правильно отцентрировать контейнер с раздатчиком. Платформа 856 может иметь такую форму, чтобы центрировать и соединять контейнер с соплом 852. Например, наружный край платформы 856 может быть в целом цилиндрическим по форме, чтобы соответствовать внутренней поверхности нижнего обода на контейнере. Наружный край платформы 856 может быть слегка конусным, чтобы направлять нижний обод контейнера на место и должным образом центрировать контейнер с соплом 852. В альтернативном случае платформа может содержать верхний обод (не показан), в который может входить наружный край контейнера. Верхний обод может быть ступенчатым, чтобы должным образом центрировать контейнеры различных размеров с соплом 852.

[0063] В одном варианте выполнения, чтобы предотвратить утечки из раздатчика текучей среды, когда он не присоединен к контейнеру, отверстия 854 могут быть закрыты платформой 856. Платформа 856 может использоваться для герметизации отверстий 854, когда они не используются. В одном варианте выполнения платформа 856 окружает отверстия по контуру, когда они находятся в закрытом положении. Платформа 856 может скользить в осевом направлении на сопле 852, что позволяет ей открывать отверстия 854 во время наполнения. Во время использования дно 300 контейнера может толкать платформу 856, в то же время, позволяя соплу 852

входить через отверстие 302, и, следовательно, открывая отверстия 854.

Платформа 856 может вернуться в закрытое положение после наполнения.

Платформа 856 может двигаться под действием поджимающей силы, такой как пружина. В альтернативном случае платформа 856 может вернуться в закрытое
5 положение под действием магнитного притяжения между платформой и контейнером, когда контейнер поднимается, чтобы удалить его от сопла. Платформа 856 и/или сопло 852 могут иметь фрикционное соединение, включая углубление и фланец, чтобы закрепить платформу в закрытом положении по отношению к соплу. Это соединение
10 можно разомкнуть и, таким образом, открыть ток через сопло, посредством силы тяжести контейнера, действующей на платформу. В одном варианте выполнения описанная герметизирующая платформа может использоваться в качестве клапана, чтобы открывать поток между раздатчиком напитков и контейнером, таким образом, позволяя текучей среде течь, как только отверстия 854 сопла 852 будут открыты.

15 [0064] Соединительное устройство раздатчика может содержать магнит или магнитный материал, чтобы притягивать соответствующий магнит или магнитный материал в соединительном устройстве контейнера. Например, платформа 856 может содержать кольцо 864, которое содержит магнитный материал и которое может
20 использоваться для закрепления контейнера на платформе 856 во время наполнения. Кольцо 864 платформы 856 может использоваться для притягивания кольца 306 на дне контейнера 300. В одном варианте выполнения диск 862 может содержать магнитный материал, чтобы удерживать колпак 304 соединительного устройства контейнера, когда контейнер помещен на сопло 852 и находится в открытом положении.

25 [0065] Платформа 856 и/или сопло 852 могут содержать одно или более уплотнений для получения непроницаемого для текучей среды соединения между соплом и платформой и контейнером. Например, сопло может иметь уплотнение 858, чтобы герметизировать верхний край отверстий 854, в то время как платформа 856 может
30 иметь уплотнение 860, чтобы герметизировать нижний край отверстий 854 в закрытом положении. Платформа 856 может иметь уплотнение 866 на верхней поверхности, чтобы создать герметизацию между контейнером и платформой в открытом положении. Уплотнения могут представлять собой резиновое уплотнительное кольцо или другой уплотняющий материал для поддержания непроницаемой для текучей
35 среды герметизации.

[0066] Платформа 856 и/или сопло 852 могут иметь форму, препятствующую соскальзыванию платформы 856 с конца сопла 852. Например, верхний край платформы 856 может иметь больший внутренний диаметр, который опирается на
40 верхнюю часть сопла 852, например, как на уплотнении 858. Верхняя часть сопла 852 может иметь больший наружный диаметр, чтобы сопрягаться с большим внутренним диаметром платформы 856. Большой наружный диаметр сопла 852 может препятствовать соскальзыванию платформы 856 с верхней кромки сопла. Уплотнение 858 может использоваться, как больший наружный диаметр сопла 852,
45 для удержания платформы 856 на сопле 852, при этом создавая герметизацию, когда сопло и платформа находятся в закрытом положении. Этот вариант выполнения обеспечивает легкую установку, так как платформа 856 может скользить через верх сопла 852 для установки, пока не будет установлено уплотнение 858.

50 [0067] Фиг.9 иллюстрирует типичное соединительное устройство 900 раздатчика согласно вариантам выполнения изобретения, которое может быть присоединено к соединительному устройству контейнера. Фиг.9А иллюстрирует устройство 900 в закрытом положении, а фиг.9В иллюстрирует устройство 900 в открытом положении.

Устройство 900 может содержать сопло 902 для наполнения контейнера через его дно. Сопло 902 может иметь отверстия 908 для создания пути для течения текучей среды от раздатчика напитков к контейнеру. Устройство 900 содержит сопло 902 и платформу 904, окружающую сопло, причем платформа имеет отверстие 912, через которое сопло может перемещаться. Платформа прикрепляется непосредственно к втулке 906, которая показана на фиг.9А-В как гибкий элемент, который закрывает отверстия 908 сопла при нахождении соединительного устройства раздатчика в закрытом положении, и который открывает отверстия 908 при нахождении соединительного устройства раздатчика в открытом положении.

[0068] Втулка 906, помимо того, что выполнена из гибкого материала, чтобы обеспечивать перемещение платформы 904 по отношению к соплу 902, может быть выполнена из непроницаемого для текучей среды материала, такого как резина или пластик, чтобы предотвратить утечки из сопла 902. При нахождении соединительного устройства раздатчика в закрытом положении, отверстие платформы 904 в целом совмещено с торцевой поверхностью сопла. При нахождении соединительного устройства раздатчика в открытом положении втулка выгибается наружу, чтобы перемещать платформу 904 по отношению к соплу 902, вдоль продольной оси сопла 902, так что сопло 902 движется через отверстие 912 платформы 904.

[0069] Втулка 906 может использоваться вместо уплотнений, или в дополнение к ним, как описано на фиг.6. В альтернативном случае втулка 906 может закрывать, по меньшей мере, часть отверстий 908 и предотвращать течение текучей среды, когда она не используется. Втулка 906 может быть установлена между устройством 900 и платформой 904 различными способами. В одном варианте выполнения устройство 900 и платформа 904 имеют углубления вокруг выступа. В таком варианте выполнения втулка 906 соответственно содержит выступ с такими размерами, чтобы помещаться в указанное углубление и над соответствующим выступом соединительного устройства 900 раздатчика и платформы 904. Выступ и углубление могут использоваться для плотно прижатия втулки 906 к платформе 904 и соединительному устройству 900 раздатчика с помощью трения, создавая непроницаемую для текучей среды герметизацию. В альтернативном случае, или в дополнение к этому, можно использовать клеящие вещества, для соединения втулки 906 с платформой 904.

[0070] Платформа 904 может содержать обод 910, который нужным образом располагает контейнер относительно сопла 902. Обод 910 может быть вилочным соединителем, имеющим один или более зубцов, или может быть сплошным ободом, имеющим ступенчатое дно, чтобы помещать контейнеры разных размеров, или их комбинации. Другие варианты выполнения, описанные здесь, или известные специалистам, могут быть использованы в альтернативном случае, чтобы устанавливать или удерживать контейнер. Уплотнение 914 может размещаться на верхней поверхности основания платформы 904, чтобы создать герметизацию с контейнером. Уплотнение 914 может окружать отверстие 912.

[0071] Соединительное устройство 900 раздатчика может содержать магнит или магнитный материал для присоединения к соединительному устройству контейнера. Например, платформа 904 может также содержать кольцо 916, содержащее магнитный или железистый материал, или выполненное из него, чтобы закрепить соединительное устройство контейнера на платформе во время наполнения. В одном варианте выполнения верх сопла 902 содержит диск 918, который может использоваться для удержания колпака соединительного устройства контейнера (не показан) во время

наполнения. Диск 918 может содержать магнит или магнитный материал для притягивания колпака, и/или может иметь форму, совпадающую с соответствующим контуром колпака. В одном варианте выполнения диск 918 может содержать информацию, такую как, например, тип или марку напитка, получаемого от

[0072] Фиг.10-11 иллюстрируют типичные варианты выполнения соединительного устройства контейнера, соединенного с соединительным устройством раздатчика. Когда соединение выполнено, соединительное устройство контейнера и

соединительное устройство раздатчика взаимодействуют с созданием пути для текучей среды между контейнером и источником текучей среды. При этом контейнер можно наполнять через его дно. Когда контейнер удаляется с раздатчика, соединительное устройство контейнера отцепляется от соединительного устройства раздатчика и герметизирует контейнер от утечки.

[0073] Фиг.10 иллюстрирует соединительное устройство контейнера, показанное на фиг.4А-В, соединенное с соединительным устройством раздатчика, показанным на фиг.6, в открытом положении для течения текучей среды между источником и контейнером. При соединении сопло 602 толкает колпак 430, чтобы преодолеть магнитное притяжение между верхней частью магнита 424 и магнитом 432 колпака, чтобы открыть отверстие 604 внутрь контейнера 406. Контейнер 406 также стабилизируется во время этого процесса магнитом 608 на платформе 606, так как он притягивает магнит 426 в нижней части 404 соединительного устройства контейнера. Как показано, головка сопла 602 имеет форму, дополняющую углубление 434 колпака 430, чтобы поддерживать колпак в нужном положении во время процесса наполнения.

[0074] Фиг.11 иллюстрирует соединительное устройство 500 контейнера, показанное на фиг.5А-В, присоединенное к соединительному устройству 1100 раздатчика в открытом положении для течения текучей среды от источника текучей среды к контейнеру. При соединении, сопло 1102 толкает колпак 530, чтобы преодолеть поджатие в закрытое положение между верхней частью 502 и колпаком 530, таким образом, открывая отверстия 536 обода 528. В этом варианте выполнения колпак может поджиматься в закрытое положение посредством магнитного притяжения, пружины или другой поджимающей силы, подходящей для устройства.

[0075] Фиг.12 является разобраннным видом типичной раздаточной системы согласно вариантам выполнения изобретения, содержащей контейнер с соединительным устройством и раздатчик с соединительным устройством, причем каждое из них содержит различные детали, описанные здесь. Специалист сможет комбинировать эти и другие детали, описанные здесь в разных вариантах выполнения, все из которых находятся в границах изобретения. Система 1200 содержит контейнер с соединительным устройством 1202, а также раздатчик с соединительным устройством 1204.

[0076] В одном варианте выполнения контейнер 1206 содержит соединительное устройство 1202. Соединительное устройство 1202 контейнера содержит колпак 1208, колпак, в котором расположены магниты 1210, уплотнение 1212, обод 1214, причем обод содержит магниты 1216, уплотнение 1218, донную часть 1222 и дно, содержащее магниты 1220. Магниты 1210, 1216, 1220 могут состоять из одного или нескольких кусков магнита и помещаться внутри различных выемок соединительного устройства контейнера, или могут быть сплошными магнитными кольцами, или материалом, встроенным в соответствующие элементы соединительного устройства контейнера.

Уплотнения 1212, 1218 могут представлять собой любое уплотнительное устройство, например уплотнительное кольцо или резиновую прокладку.

[0077] В одном варианте выполнения содержащиеся в колпаке магниты 1210 представляют собой пять магнитов 1210 из неодима, равномерно распределенных по окружности колпака 1208 и удерживаемых на месте уплотнением 1212.

Уплотнение 1212 может быть резиновым уплотнением, в целом в форме диска, чтобы создать герметизацию колпака в закрытом положении. Обод 1214 имеет отверстия, позволяющие текучей среде течь, когда колпак находится в открытом положении, и содержит размещенные в ободе магниты 1216, представляющие собой пять магнитов из неодима, соответствующих пяти магнитам, размещенным в колпаке, совместно они поджигают колпак 1208 в закрытое положение. Уплотнение 1218 герметизирует обод 1214 на контейнере 1206. Донная часть 1222 присоединена к ободу 1214 и может содержать магниты 1220 из неодима для притягивания раздатчика 1204.

[0078] В варианте выполнения, показанном на фиг.12, раздатчик содержит соединительное устройство 1204, содержащее первое уплотнение 1224 для клапана 1226 наполнителя, магнит 1228 клапана наполнителя, сопло 1230, втулку 1232 между клапаном 1226 наполнителя и соплом 1230, и второе уплотнение 1231. Первое и второе уплотнения 1224 и 1231 могут представлять собой уплотнительное кольцо или прокладку, или другое устройство для создания непроницаемой для текучей среды герметизации между соединительным устройством 1204 раздатчика и соединительным устройством 1202 контейнера.

[0079] В одном варианте выполнения сопло 1230 может представлять собой вал, проходящий через соединительное устройство 1202 контейнера, чтобы толкать колпак 1208 и создавать путь для текучей среды между раздатчиком и контейнером. Сопло может иметь одно или более отверстий для протекания текучей среды через них. Клапан 1226 наполнителя может перемещаться вдоль продольной оси сопла 1230, чтобы открывать и закрывать путь для потока текучей среды через сопло.

Клапан 1226 наполнителя может быть фигурным, включая обод, для сопряжения с донной частью 1222 соединительного устройства 1202 контейнера. Это соединение позволяет соединительному устройству 1204 раздатчика и соединительному устройству 1202 контейнера перемещаться вместе во время соединения/разъединения, чтобы уменьшить утечки. Магнит 1228 может быть магнитным кольцом из неодима, присоединенным к клапану 1226 наполнителя, который предназначен для притягивания магнитов 1220 донной части 1222 соединительного устройства 1202 контейнера, и, кроме того, обеспечивает возможность перемещения соединительного устройства 1202 контейнера с соединительным устройством 1204 раздатчика во время использования. Магнитное притяжение может, кроме того, стабилизировать контейнер 1206 во время процесса наполнения. Втулка 1232 соединяет клапан 1226 наполнителя с соплом 1230, позволяя клапану 1226 наполнителя перемещаться вдоль сопла, в то же время оставаться соединенным с соплом во время использования.

Втулка 1232 может быть выполнена из гибкого резинового материала, который имеет форму, позволяющую легко сжиматься, но расширяться обратно, к своей форме до сжатия, чтобы обеспечить поджатие для клапана 1226 наполнителя, чтобы закрыть сопло 1230. Втулка 1232 может, кроме того, обеспечивать защиту против утечек во время использования.

[0080] В одном варианте выполнения раздатчик может, кроме того, содержать другие элементы, такие как резервуар, сток, подсветка и другие функции. Например, раздатчик может содержать корпус 1234 для переключателей, подсветки или других

элементов. Корпус может быть использован как место для рекламы или информации, например, идентифицировать тип или марку напитка, присоединенного к раздатчику. Корпус 1234 может содержать светодиодную подсветку, которая освещает жидкость во время процесса наполнения. В корпус могут быть встроены реле давления для включения светодиодной подсветки, или могут использоваться для активации процесса наполнения, когда на корпус помещается контейнер. Огни светодиодов могут в альтернативном случае, или также быть помещены вокруг резервуара или других частей соединительного устройства раздатчика. Раздатчик может также содержать резервуар 1236 для жидкости, перелившейся во время наполнения. Резервуар 1236 может использоваться для намеренного переполнения пенистого напитка, чтобы удалять лишнюю пену с верха контейнера. Резервуар 1236 может содержать сток 1238, что позволяет легко его очистить после использования. Раздатчик может содержать трубопровод 1240 для соединения раздатчика с источником текучей среды. Трубопровод может быть магистралью, позволяющей подключать несколько источников текучей среды, таким образом, раздатчик можно использовать для нескольких напитков. В таком варианте выполнения пользователь может выбрать требуемый напиток путем переключения или поворота магистрального селекционного элемента.

[0081] Любой из вышеописанных вариантов выполнения раздаточной системы и их комбинации может, кроме того, содержать моющее устройство, чтобы удалять жидкость из раздаточной системы между использованиями. Фиг.13-14 иллюстрируют типичные моющие устройства согласно вариантам выполнения изобретения. К раздатчику непосредственно или косвенно, например через магистраль, может быть присоединен трубопровод для текучей среды. Между трубопроводом для текучей среды и соплом может быть присоединен клапан. К раздатчику может также подключаться через отдельный клапан вода или промывочная линия. В альтернативном случае промывочная линия может быть присоединена к магистрали, как один из источников жидкости, присоединенных к раздатчику. Как только выбранная жидкость, например пиво, налита, клапан, соединяющий пивную линию и контейнер, закрывается. Клапан, соединяющий раздатчик и промывочную линию, затем открывается, чтобы промыть раздатчик и соединения. Чтобы удалить промывочную текучую среду (например, воду) из соединений, может быть предусмотрен сток. Затем может быть присоединен новый контейнер и наполнен, независимо от предыдущего выбора жидкости. Предпочтительно, для промывания раздатчика и соединительных устройств может использоваться вода. Однако могут использоваться другие вещества, такие как чистящие вещества, растворы, спирт или сжатый воздух, чтобы удалить предыдущее содержимое из соединительных устройств.

[0082] Фиг.13 иллюстрирует типичное промывочное устройство 1300 согласно вариантам выполнения изобретения. Раздатчик может содержать сопло 1302, как ранее описано, и может быть присоединен к трубопроводу 1304 для жидкости, например к пивной линии. Раздатчик также может содержать клапан 1306 между трубопроводом 1304 для жидкости и соплом 1302, чтобы начинать и останавливать течение требуемой жидкости. К трубопроводу 1304 для жидкости также может быть присоединен расходомер 1308. Как только контейнер присоединяется к раздатчику, клапан 1306 может быть открыт, позволяя нужной жидкости течь из трубопровода 1304 для жидкости в контейнер через сопло 1302. Клапан 1306 может быть закрыт, чтобы остановить течение жидкости, когда контейнер наполнен. Промывочная линия 1308 также может быть присоединена к раздатчику, который

соединяет сопло 1302 с источником промывочной жидкости, такой как вода.

Промывочный клапан 1310 может быть помещен между промывочной линией 1308 и соплом, чтобы позволить промывочной жидкости очищать сопло 1302 после процесса наполнения. Клапан 1306 и промывочный клапан 1310 могут управляться вручную или автоматически. В одном варианте выполнения клапан 1306 и промывочный клапан 1310 являются электромагнитными клапанами, которые содержат стальной шар, убираемый из потока жидкости, когда клапан открывается электромагнитом. Затем при закрытии клапана стальной шар перекрывает путь потоку.

[0083] Совместно с промывочным клапаном может использоваться сливной клапан 1312 для слива промывочной жидкости из раздатчика. В одном варианте выполнения активация промывочного клапана 1310, который позволяет промывочной жидкости течь через раздатчик, также активирует сточный клапан 1312. Поэтому сточный клапан 1312 может обеспечить альтернативный путь для промывочной жидкости после очистки сопла 1302 так что промывочная жидкость не выходит из раздатчика. В альтернативном случае промывочная жидкость может покинуть раздатчик через сопло, аналогично тому как это делает выбранный напиток при наличии контейнера. В этом варианте выполнения раздатчик может содержать резервуар и сток, чтобы собрать и удалить промывочную текучую среду после очистки.

[0084] В одном варианте выполнения способ промывки раздатчика после использования может включать (1) присоединение контейнера к раздатчику; (2) открытие клапана, чтобы позволить текучей среде течь между трубопроводом для жидкости и контейнером; (3) закрытие клапана, чтобы остановить течение текучей среды между трубопроводом для жидкости и контейнером; (4) удаление контейнера из раздатчика; (5) открытие второго клапана промывочной линии; (6) промывка раздатчика; и (7) закрытие второго клапана промывочной линии.

[0085] Фиг.14А-В иллюстрируют один вариант выполнения промывочного устройства 1400 для удаления жидкости из раздаточной системы после использования. В этом варианте выполнения жидкость, идущая к раздатчику, удаляется из соединительного устройства раздатчика без промывочной текучей среды, что уменьшает вероятность того, что жидкость станет теплой и застойной в месте раздачи. При удалении жидкости из раздатчика, она может быть охлаждена вдоль трубопровода или ниже места раздачи. Работа промывочного устройства 1400 описана ниже.

[0086] Во-первых, контейнер (не показан) помещают на раздатчик 1402, что активирует реле давления. Реле давления открывает первый клапан 1404. Затем открывается второй клапан 1412, чтобы создать путь для потока текучей среды из трубопровода 1418 для жидкости к контейнеру. Вторым клапан 1412 может быть открыт оператором вручную, с помощью переключателя. Во время наполнения первая втулка 1406 и вторая втулка 1408 остаются закрытыми. Пружина 1410, такая как резиновая полоса, может использоваться для поджатия втулок в закрытом положении. Вторым клапан 1412 может затем вручную или автоматически быть закрыт, чтобы прекратить течение текучей среды к контейнеру. Контейнер может затем быть удален из раздатчика 1402, деактивируя реле давления. Реле давления затем выключает первый клапан 1404 и одновременно включает второй клапан 1412, так что линия жидкости все еще закрыта к раздатчику. Однако жидкость может достичь второй втулки 1408 и наполнить текучей средой из линии 1418 жидкости, заставляя ее расширяться. Расширяющаяся вторая втулка 1408 заставляет первую

штуку 1406 вытягивать жидкость из раздатчика вниз, в первую штуку 1406, в то же время, закрывая уплотнение 1414. Уплотнение 1414 может препятствовать попаданию грязи в раздаточную систему, пока контейнер не наполняется. Может использоваться направляющий стержень для обеспечения возможности перемещения первой и

5 второй штуки между расширенным и сжатым положением, соответственно.

[0087] Фиг.15 иллюстрирует примерную раздаточную систему, включающую различные варианты выполнения, как описано здесь, включая промывочное устройство. Фиг.15 иллюстрирует типичную раздаточную систему, включающую

10 элементы, показанные на фиг.4А-В и фиг.6. Элементы с одинаковыми номерами позиций представляют подобные компоненты, как описано выше. Соединительное устройство контейнера содержит верхнюю часть 402 и нижнюю часть 404, свинченные вместе через контейнер 406. Уплотнения 422 и 420, например уплотнительные кольца, могут использоваться для создания непроницаемой для текучей среды герметизации

15 между контейнером 406 и соединительным устройством контейнера. Колпак 430 может образовывать клапан для соединительного устройства контейнера. Уплотнения 436, 438, 440, такие как резиновые уплотнения, могут использоваться для создания непроницаемых для текучей среды соединений между колпаком 430 и верхней

20 частью 402, и нижней частью 404 с платформой 606 раздатчика. Магнитные кольца 432 и 424 поджимают колпак 430 в закрытое положение, в то время как магнитные кольца 426 и 608 соединяют соединительное устройство контейнера с соединительным устройством раздатчика. Сопло 602 толкает колпак 430, чтобы преодолеть магнитное притяжение и открыть клапан соединительного устройства

25 контейнера. Магниты 432 и 424 притягивают друг друга, даже когда сопло 602 толкает колпак 430 в открытое положение, причем притяжение удерживает колпак 430 на кончике сопла 602 во время наполнения. Придание определенной формы колпаку 430 и соплу 602 может помочь надлежащим образом удерживать колпак относительно соединительного устройства контейнера во время процесса наполнения.

30 [0088] В одном варианте выполнения можно использовать трос, спираль, пружину или другое устройство, чтобы обеспечить сохранение отцентрованного положения колпака относительно дна контейнера и его закрытие, после того как сопло будет удалено. Колпак может быть выполнен целиком из магнитного материала, содержать

35 магнитный материал, или может содержать отдельное магнитное кольцо, или куски магнита, чтобы создать направленную вниз силу. Соответствующий магнит может быть расположен внутри или вне кувшина, при условии что он тянет колпак в закрытое положение. Другие варианты выполнения могут использовать другие силы, чтобы закрыть колпак, такие как сила тяжести или винтовое соединение.

40 [0089] В одном варианте выполнения между контейнером и раздатчиком может использоваться еще одна пара магнитов. Контейнер может использовать для притяжения раздатчика отдельный магнит, или он может использовать тот же магнит, который притягивает колпак. Эти магниты могут использоваться для стабилизации

45 контейнера во время наполнения. Другие варианты выполнения могут использовать другие силы, чтобы стабилизировать кувшин, такие как винтовое соединение или сопряженная посадка между кувшином и основанием.

[0090] В одном варианте выполнения раздаточная система может содержать

50 декоративные устройства. Например, светодиоды 1502 могут быть установлены на корпусе 1504 и могут мигать или загораться, образуя разные рисунки, в зависимости от того, какая выбрана жидкость, какой контейнер 406 присоединен (например, кувшин или бокал), правильно ли присоединен контейнер и т.д. Также, используя свет

при наполнении напитком, чтобы подсветить его, можно сделать его более привлекательным или аппетитным. Например, янтарный свет в случае темного пива может изменить его вид, что привлечет больше покупателей. Может быть достигнуто изменение оттенка света, или цвета полностью для различных сортов пива или
 5 определенных напитков. Подсветка может включаться, когда кувшин наполняется, и может выключаться, когда кувшин удаляется с раздатчика, посредством различных электрических, механических или магнитных средств. В альтернативном случае огни могут быть модифицированы, чтобы создать изображения, блок информации или
 10 рекламу на контейнере. Контейнер 406 может также привлекать внимание покупателя путем вращения или перемещения во время наполнения. Корпус 1504 может также содержать переключатели 1506, чтобы управлять раздатчиком или подсветкой.

[0091] В одном варианте выполнения раздатчик может быть подключен к
 15 источнику текучей среды. Раздатчик может быть подключен к одному или более источникам через магистраль 1508, чтобы подключить несколько жидкостей к одному и тому же раздатчику. Чтобы выбирать требуемую жидкость, может использоваться переключатель.

[0092] В одном варианте выполнения промывочное устройство может быть
 20 присоединено к раздатчику. Например, промывочная линия 1510 может быть использована для очищения соединения между использованиями. Это может позволить присоединять различные напитки к одному и тому же раздатчику и уменьшать или предотвращать случайное загрязнение или смешивание напитков. Это может также предотвратить застой напитков в соединительных линиях и их
 25 нагревание, как обсуждалось выше. Может быть предусмотрен сливной клапан 1512, чтобы обеспечить альтернативный путь для промывочной текучей среды после очистки. К сливному клапану 1512 могут быть присоединены линии 1514 стока и резервуар 1516 для удаления перелившейся текучей среды во время наполнения или
 30 промывочной текучей среды после очистки.

[0093] В одном варианте выполнения в качестве переключателя для начала и остановки наполнения контейнера из раздаточной системы может использоваться рычаг, аналогичный ручке пивного крана. Альтернативные варианты выполнения
 35 включают, кроме ручки крана, другие устройства для начала разлива, например нажатие кнопки для открытия клапана, поворот рукоятки, или другие известные устройства для начала течения жидкости под давлением. Запуск потока текучей среды может также быть автоматическим при использовании реле давления, или при
 40 открытии пути для потока текучей среды при соединении соединительного устройства контейнера с соединительным устройством раздатчика. В альтернативном случае для наполнения контейнера может активироваться таймер в зависимости от запрограммированного размера контейнера, например пинта или кувшин. Другие автоматические устройства, такие как реле давления, могут также использоваться, чтобы автоматически выключать течение текучей среды, когда контейнер наполнен.
 45 Использование вариантов выполнения устройства и приспособления может сделать рукоятки кранов чисто эстетическими элементами. Поток может управляться электронным переключателем или другим устройством. Поэтому, ручки кранов могут быть устроены любым способом, на основе эстетики, полезности или личного
 50 предпочтения.

[0094] Варианты выполнения настоящей системы могут быть использованы для создания слоистых доз алкоголя. При подаче напитка через дно бокала, все, что
 нужно делать, это расположить составляющие в желаемом порядке, при этом первой

подается та составляющая, которая должна быть наверху. Приспособление может быть отрегулировано, чтобы уменьшить поток через наполняющее устройство, в зависимости от использования. Таким образом, если наполнитель используется для порций алкоголя, поток может быть уменьшен, чтобы позволить спиртному напитку просачиваться в мерный стакан. Однако поток может быть увеличен, если устройство используется для пива, содовой воды или других напитков. Сопло может также быть сконструировано с одним или более отверстиями с отдельными трубопроводами, присоединенными на различной высоте, чтобы позволить наполнение несколькими жидкостями одновременно. Например, этот вариант выполнения может использоваться для многослойного пива, такого как темное пиво и желто-коричневое пиво, или может быть использован с ароматизированными содовыми напитками, такими как вишневая кока.

[0095] Соединительное устройство контейнера, как описано здесь, может также использоваться с системой удаления, чтобы сливать содержимое контейнера, после того как он был наполнен раздатчиком. Система удаления может использоваться, например, в качестве пивного кальяна, чтобы быстро слить содержимое из контейнера. Система удаления может быть присоединена к соединительному устройству контейнера, чтобы быстро удалить содержимое через дно контейнера. Например, фиг.16А-В иллюстрируют примерный вариант выполнения системы удаления с соединительным устройством контейнера, как описано здесь.

[0096] Фиг.16А-В иллюстрируют пример системы 1600 удаления, используемой для распределения напитка из контейнера 1602 через его дно 1604. В целом к контейнеру 1602 может быть присоединено устройство 1616 для быстрого слива, предназначенное для выпуска содержимого через дно 1604 контейнера. К устройству 1616 может быть присоединен трубопровод 1606, который может использоваться для передачи жидкости из контейнера 1602 в требуемое место. Соединительный конец устройства 1616 для быстрого слива может содержать платформу 1608, которая центрируется и взаимодействует с клапаном в дне контейнера 1602. Взаимодействие между платформой 1608 и клапаном может позволить жидкости течь во время удаления, и может обеспечить герметизацию между устройством 1616 и контейнером 1602 при соединении. Клапан может представлять собой колпак 1610, закрывающий отверстие в дне контейнера 1602. Колпак 1610 обычно может быть поджат в закрытое состояние, чтобы предотвратить выход жидкости из контейнера 1602. Устройство 1616 и колпак 1610 могут взаимодействовать, когда они соединены, чтобы позволить жидкости течь между контейнером 1602 и трубопроводом 1606.

[0097] В одном варианте выполнения колпак 1610 может содержать магнитный материал или железистый металл. Для поджатия колпака в нормально закрытое положение, дно 1604 контейнера 1602 может содержать кольцо 1612, которое может содержать магнитный материал или железистый металл, который притягивает магнитный материал, находящийся в колпаке 1610. Для обеспечения непроницаемой для жидкости герметизации, когда колпак 1610 установлен на месте под действием кольца 1612, может использоваться уплотнительное устройство (не показано), например прокладка.

[0098] Устройство 1616 для быстрого слива может взаимодействовать с колпаком 1610 для распределения напитка из контейнера 1602. Устройство 1616 может содержать трубопровод 1606 для передачи жидкости из контейнера 1602 в требуемое место. Трубопровод 1606 может содержать гибкую часть 1614 для создания удобной

конфигурации пути течения жидкости к требуемому месту. Трубопровод 1606 может взаимодействовать с платформой 1608 системы 1600 удаления, чтобы наполнять контейнер 1602. Когда устройство 1616 присоединяется к контейнеру 1602, для поднятия колпака 1610 контейнера 1602 могут использоваться пальцы 1618, позволяя

5 жидкости течь из контейнера 1602 в трубопровод 1606. В одном варианте выполнения устройство 1616 для быстрого слива может содержать платформу 1608, чтобы герметизировать соединение между устройством 1616 и контейнером 1602. Платформа 1608 может содержать кольцо 1620, которое содержит магнитный

10 материал или железистый металл, чтобы удерживать кольцо 1612 контейнера 1602, таким образом закрепляя соединение устройства 1616 с контейнером 1602 во время удаления содержимого. Платформа 1608 может также содержать уплотнение, например прокладку, для уменьшения утечек между устройством 1616 и контейнером 1602.

15 [0099] Устройство 1616 для быстрого слива может использоваться после наполнения контейнера 1602, как описано ниже. Контейнер может быть отсоединен от раздатчика напитков и присоединен к устройству 1616 для быстрого слива. При использовании, когда устройство 1616 присоединено к контейнеру 1602, пальцы 1618

20 могут открывать колпак 1610 контейнера. Устройство 1616 для быстрого слива может затем быть использовано, чтобы быстро удалить содержимое контейнера 1602 через дно 1604 контейнера 1602, и потенциально через трубопровод 1606, который может, кроме того, содержать гибкую часть 1614. Например, устройство для быстрого слива может использоваться с контейнером для напитков, например кувшином, для

25 образования «пивного кальяна». Устройство 1616 может, кроме того, содержать открывающий механизм для приведения в действие пальцев 1618, чтобы открыть клапан в контейнере 1602 и позволить жидкости вытекать из дна 1604 контейнера 1602. Устройство 1616 может альтернативно, или дополнительно

30 содержать клапан на выходе, чтобы остановить течение из трубопровода 1606.

[00100] В то время как здесь описаны некоторые конкретные варианты выполнения, изобретение не ограничивается этими вариантами. Следует понимать, что изобретение не ограничивается конкретными вариантами выполнения, описанными здесь, а только рамками формулы изобретения. Части или детали одного

35 или более описанных вариантов выполнения могут также комбинироваться, добавляться или удаляться, чтобы образовать другие варианты выполнения в границах изобретения, так как описанные варианты являются только примерами различных частей, которые можно рассматривать как новые элементы в границах изобретения. Варианты выполнения изобретения могут использоваться там, где

40 требуется поддерживать постоянную герметизацию между контейнером и источником нетвердого материала (например, текучей среды или жидкости). Варианты выполнения изобретения могут позволить контейнеру неоднократно присоединяться (без нарушения герметичности контейнера) к источнику и затем удаляться от него.

45 [00101] Хотя варианты выполнения изобретения описаны и проиллюстрированы здесь в терминах жидкости, напитка или раздатчиков пива, следует понимать, что варианты выполнения этого изобретения не ограничиваются этим, но могут применяться дополнительно к другим жидкостям и веществам. В вариантах

50 выполнения, использующих магнитные материалы, раздатчики предпочтительно используются с материалами, которые не мешают магнитному взаимодействию одного или более элементов (например, нежелезистых веществ). Кроме того, хотя варианты выполнения изобретения могут быть описаны и проиллюстрированы здесь в

терминах наполнения контейнера через дно, следует понимать, что варианты выполнения изобретения также пригодны для наполнения с донной части контейнера. Термин "дно" вообще следует понимать, как любую нижнюю часть контейнера, так что вход наполняющей жидкости происходит ниже уровня жидкости в контейнере, по меньшей мере, в конце процесса наполнения. Например, "дно" может представлять собой боковую поверхность контейнера, где первоначально процесс наполнения будет происходить выше поверхности жидкости в контейнере, но если контейнер наполняется полностью, процесс наполнения будет под конец проходить под поверхностью жидкости в контейнере. Варианты выполнения изобретения могут также использоваться для наполнения закрытого контейнера через его верхнюю часть.

[00102] Хотя варианты выполнения этого изобретения полностью описаны со ссылкой на сопровождающие чертежи, следует заметить, что специалистам будут очевидны различные изменения и модификации. Следует понимать, что такие изменения и модификации включены в границы изобретения, как определено формулой изобретения. Например, приведены конкретные варианты для форм и материалов; однако варианты выполнения включают те изменения, которые очевидны специалисту, такие как изменение формы или сочетание материалов. Например, в конкретных примерах используется магнитный материал или железистый материал, включенный в кольцо в контейнере или раздатчике напитков, но вариант выполнения этим не ограничивается и может использоваться магнитный материал, скомбинированный в контейнере или раздатчике, в виде блоков, гранул или других вариантов. Кроме того, варианты выполнения, описанные здесь, в целом, описывают раздатчик для напитков для создания пути течения текучей среды и отдельный клапан для создания потока текучей среды, однако эти части могут быть объединены в одно устройство. Термин "присоединен" предполагает прямое и косвенное соединение между соединяемыми частями.

Формула изобретения

1. Приспособление для передачи текучей среды, содержащее: контейнер для текучей среды, имеющий в дне отверстие, соединительное устройство, прикрепленное к контейнеру для текучей

среды в указанном отверстии и содержащее клапан, поджимающий соединительное устройство в закрытое, непроницаемое для текучей среды положение путем магнитного притяжения противоположащихся первого и второго элементов, каждый из которых содержит магнитный материал, и

наполняющее устройство, содержащее жесткий элемент, периметр которого меньше периметра указанного отверстия контейнера для текучей среды и который имеет канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий, выполненных в боковой стенке и проточно сообщающихся с каналом, причем соединительное устройство выполнено с возможностью перехода из закрытого, непроницаемого для текучей среды положения в открытое положение путем прижатия жесткого элемента к одному из указанных противоположащихся элементов, первому или второму, с обеспечением размещения указанных отверстий в проточном сообщении с внутренним пространством контейнера для текучей среды.

2. Приспособление по п.1, в котором наполняющее устройство содержит платформу, окружающую жесткий элемент и содержащую магнитный материал.

3. Приспособление по п.1, дополнительно содержащее промывочное устройство, прикрепленное к соединительному устройству.

4. Приспособление по п.1, дополнительно содержащее магистраль, подключенную к соединительному устройству.

5. Приспособление по п.1, в котором соединительное устройство дополнительно содержит элемент освещения.

6. Приспособление по п.1, в котором соединительное устройство содержит верхнюю часть и нижнюю часть, разъемно соединенную с верхней частью через указанное отверстие контейнера для текучей среды.

7. Приспособление по п.6, в котором верхняя часть является указанным первым элементом, а колпак, сопрягающийся с верхней частью, является указанным вторым элементом.

8. Приспособление по п.7, в котором колпак имеет выемку, форма которой обеспечивает возможность размещения в ней жесткого элемента, причем колпак отделен от верхней части при нахождении соединительного устройства в открытом положении.

9. Приспособление по п.7, в котором верхняя часть имеет отверстия, выполненные в ее ободе и разнесенные по окружности обода, причем колпак выполнен с возможностью перемещения вдоль продольной оси верхней части для закрытия указанных отверстий при нахождении соединительного устройства в закрытом положении и открытия этих отверстий при нахождении соединительного устройства в открытом положении.

10. Приспособление по п.6, в котором каждая часть, верхняя и нижняя, содержит уплотнительный элемент, контактирующий с контейнером для текучей среды при нахождении соединительного устройства в собранном состоянии.

11. Приспособление по п.1, в котором магнитный материал первого и второго элементов содержит магниты из неодима, разнесенные по соответствующим первому и второму элементам.

12. Приспособление по п.1, в котором наполняющее устройство содержит магнитное кольцо.

13. Приспособление по п.1, в котором наполняющее устройство содержит корпус, имеющий светодиодные лампочки, установленные с возможностью подсвечивания жидкости во время ее передачи из наполняющего устройства в контейнер для текучей среды.

14. Приспособление по п.1, в котором наполняющее устройство содержит одну или более сливных линий и сливной клапан.

15. Соединительное устройство раздатчика, содержащее:

сопло, имеющее канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий, выполненных в его боковой стенке и проточно сообщающихся с каналом,

платформу, окружающую сопло и имеющую отверстие, которое больше периметра сопла, причем сопло расположено в указанном отверстии, а платформа содержит магнитный материал, по меньшей мере, частично окружающий указанное отверстие, и гибкую втулку, прикрепленную к платформе и выполненную с возможностью перемещения соединительного устройства раздатчика между закрытым положением, в котором гибкая втулка и/или платформа закрывают указанные одно или более отверстий сопла, и открытым положением, в котором по меньшей мере часть указанных отверстий открыты.

16. Соединительное устройство по п.15, в котором торцевая поверхность сопла, по существу, совпадает с отверстием платформы в указанном закрытом положении.

17. Соединительное устройство по п.15, в котором платформа перемещается вдоль

продольной оси сопла при перемещении между закрытым и открытым положениями.

18. Соединительное устройство по п.15, в котором платформа имеет уплотнение, расположенное в указанном отверстии или смежно с ним и предназначенное для герметизации этого отверстия относительно отверстий сопла.

19. Соединительное устройство по п.15, в котором торцевая поверхность сопла содержит диск, имеющий встроенный в него магнитный материал.

20. Соединительное устройство по п.15, в котором диск содержит информацию, соответствующую напитку, распределяемому через отверстия сопла.

21. Раздаточная система для напитков, содержащая:

контейнер, содержащий клапан, поджимающий отверстие, выполненное в дне контейнера, в закрытое положение и содержащий магнитный колпак, сопло, содержащее магнитный материал на своей верхней поверхности или смежно с ней, причем магнитный материал сопла имеет напряженность, достаточную для удержания магнитного колпака клапана с обеспечением предотвращения перемещения между соплом и колпаком при контакте верхней поверхности сопла с магнитным колпаком, и

платформу, окружающую часть сопла по окружности и выполненную с возможностью перемещения вдоль продольной оси сопла.

22. Раздаточная система для напитков по п.21, в которой платформа содержит магнитный материал, предназначенный для притягивания платформы к соответствующему магнитному материалу в контейнере.

23. Раздаточная система для напитков по п.21, в которой магнитный колпак содержит коммерческую идентификационную информацию на своей верхней поверхности, видимой с верхней стороны контейнера.

24. Раздаточная система для напитков по п.21, в которой магнитный колпак содержит персональный блок информации на своей верхней поверхности, видимой с верхней стороны контейнера.

25. Контейнер для текучей среды, содержащий:

отверстие, выполненное на его нижней поверхности, и соединительное устройство, присоединенное к нижней поверхности контейнера вокруг указанного отверстия и содержащее:

первый элемент, расположенный в контакте с нижней поверхностью контейнера для текучей среды вокруг указанного отверстия и содержащий магнитный материал, и

второй элемент, находящийся в контакте с первым элементом с обеспечением непроницаемого для текучей среды соединения и содержащий магнитный материал, причем на верхней поверхности второго элемента, видимой с верхней стороны контейнера для текучей среды, имеется персональный или коммерческий блок информации,

причем соединительное устройство поджато с обеспечением указанного непроницаемого для текучей среды соединения путем магнитного притяжения первого элемента и второго элемента.

26. Способ передачи текучей среды, включающий:

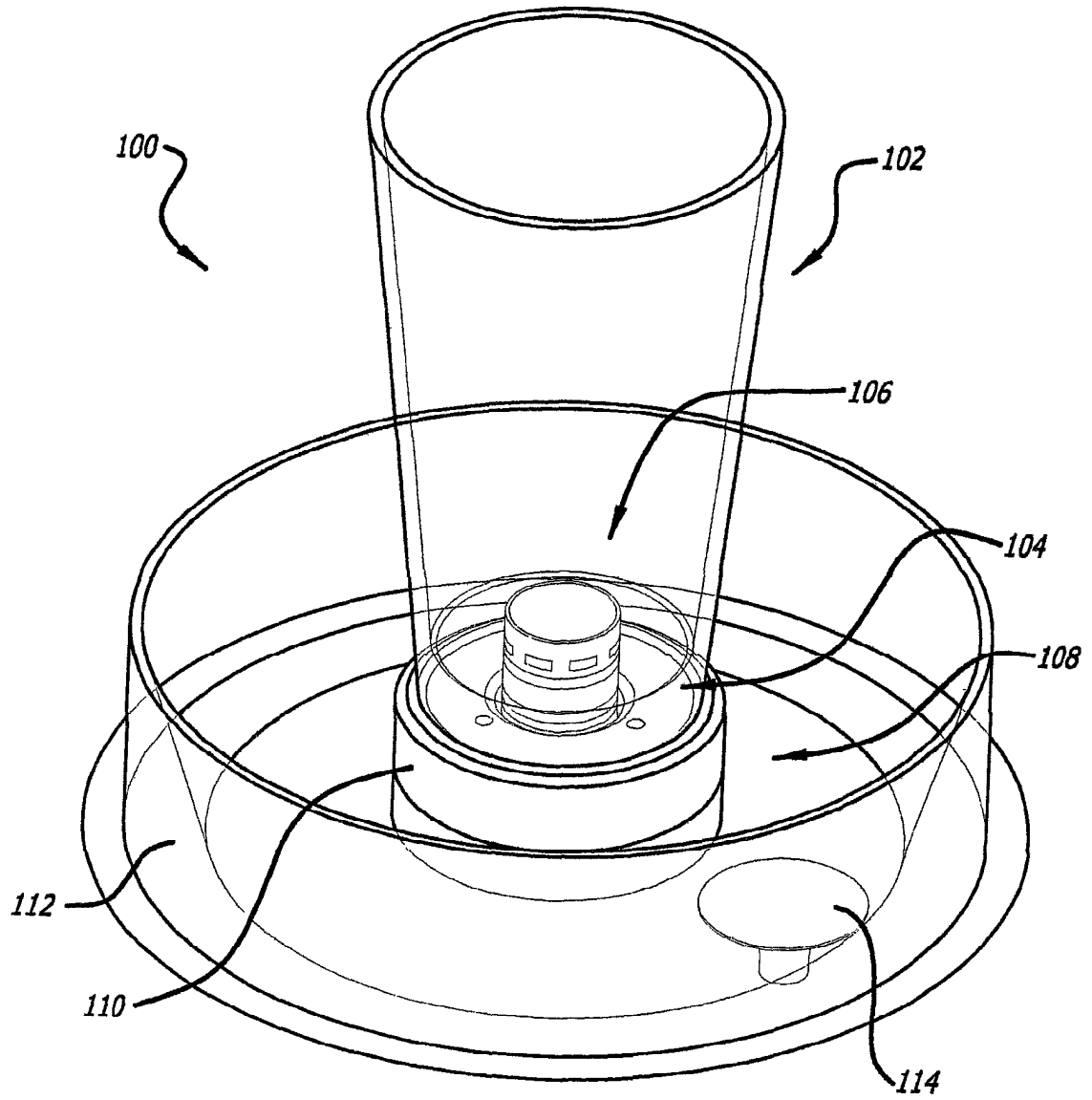
использование наполняющего устройства, содержащего сопло и платформу, окружающую сопло, причем сопло имеет канал вдоль продольной оси и одно или более отверстий, выполненных в его боковой стенке и проточно сообщающихся с каналом, а платформа выполнена с возможностью перемещения вдоль продольной оси сопла, расположение на наполняющем устройстве контейнера для текучей среды, который имеет отверстие, выполненное в его дне, и соединительное устройство,

поджимающее отверстие в закрытое, непроницаемое для текучей среды положение путем магнитного притяжения лежащих напротив друг друга отдельных первого и второго элементов, каждый из которых содержит магнитный материал,

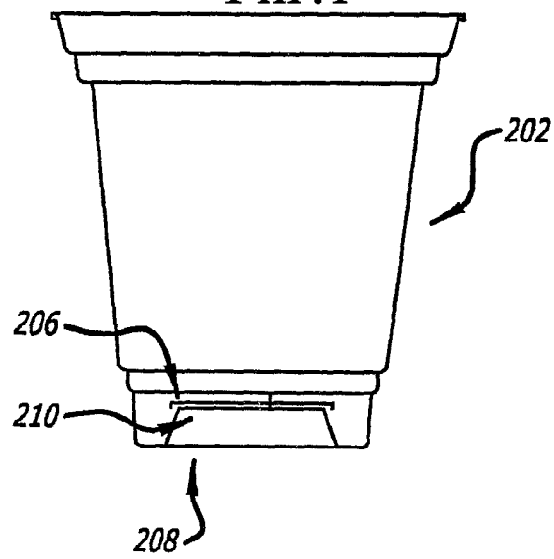
расположение соединительного устройства указанного контейнера на одной оси с платформой наполняющего устройства, и

введение платформы в контакт с внешней поверхностью соединительного устройства с обеспечением перемещения платформы вдоль продольной оси сопла, при этом сопло отделяет первый элемент от второго с обеспечением размещения указанных отверстий в проточном сообщении с внутренним пространством указанного контейнера.

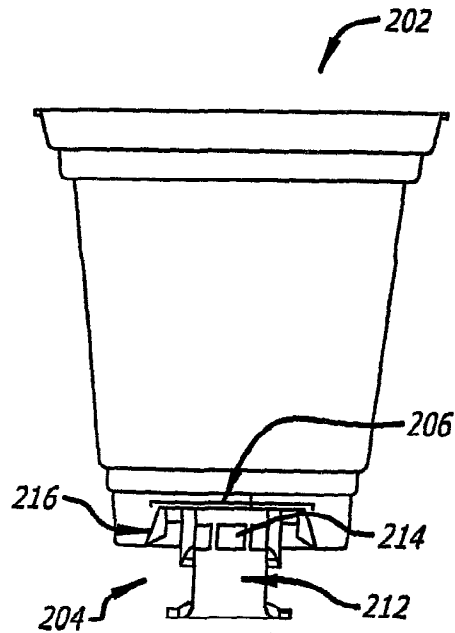
27. Способ по п.26, в котором платформа содержит магнитный материал и соединительное устройство содержит магнитный материал смежно с внешней поверхностью, при этом при указанном расположении соединительного устройства контейнера на одной оси с платформой магнитный материал платформы размещают смежно с магнитным материалом, расположенным на внешней поверхности соединительного устройства.



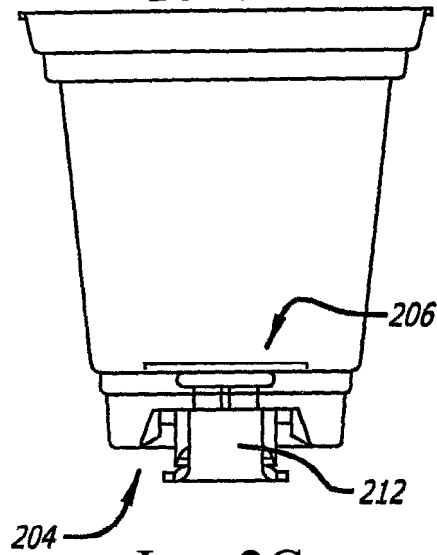
Фиг.1



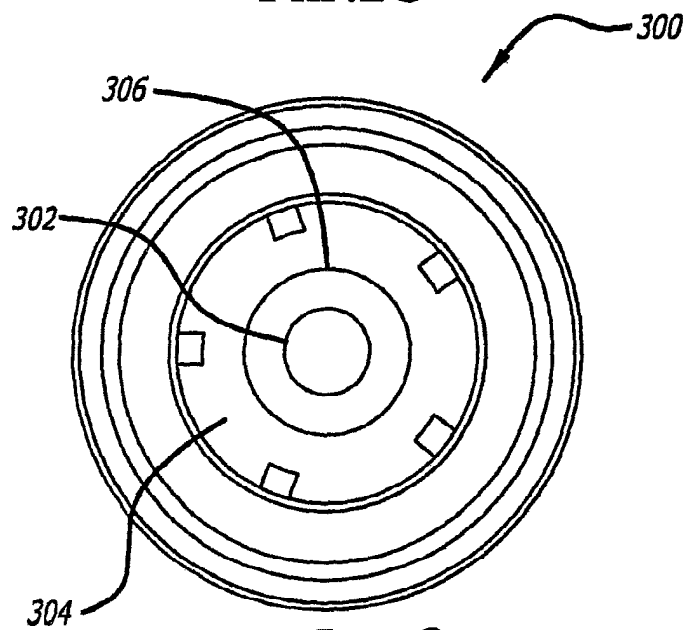
Фиг.2А



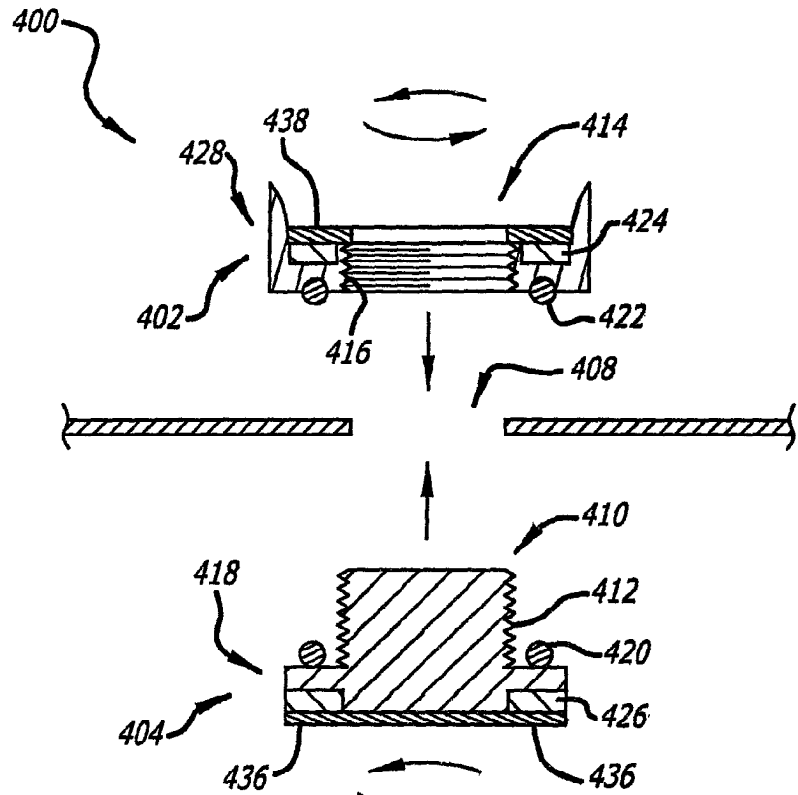
Фиг.2В



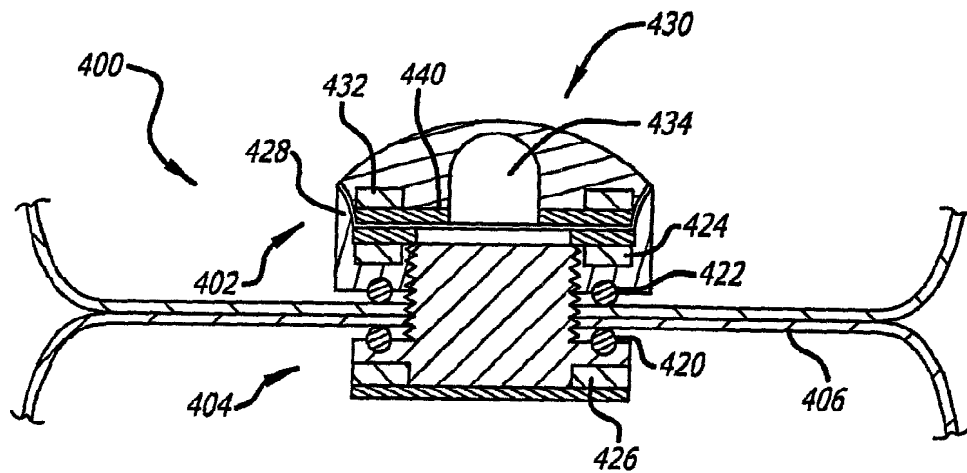
Фиг.2С



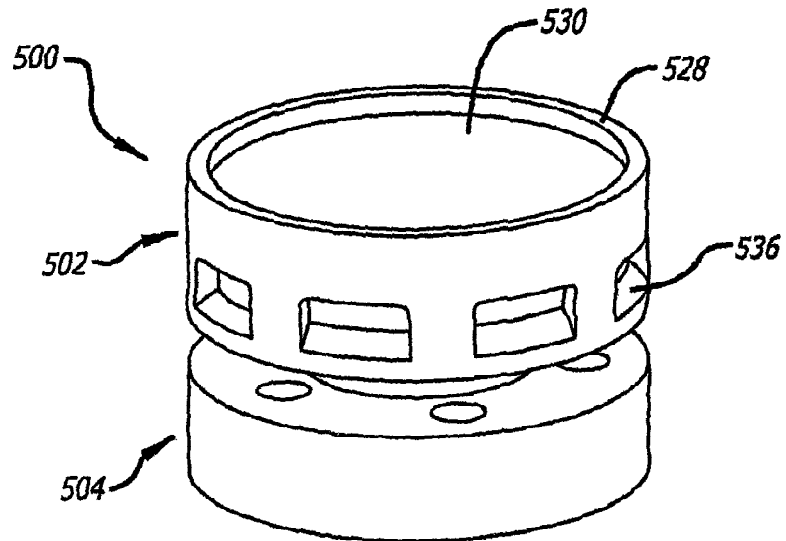
Фиг.3



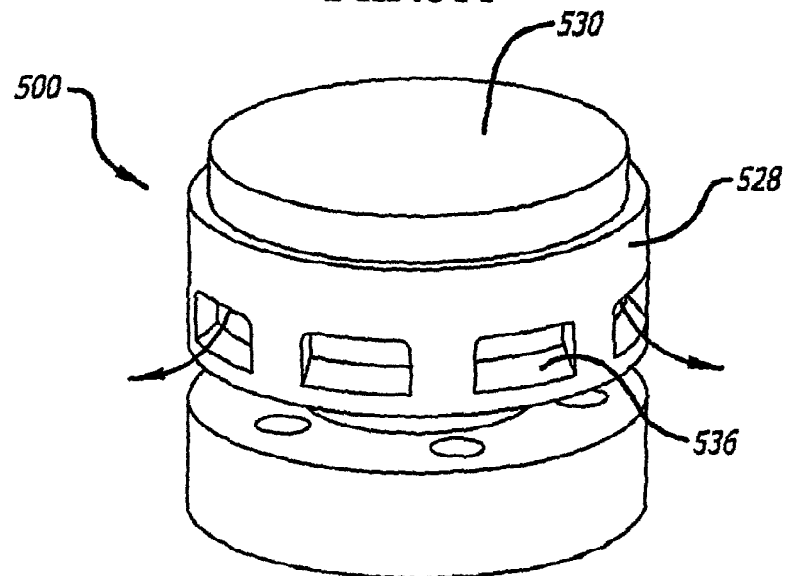
Фиг.4А



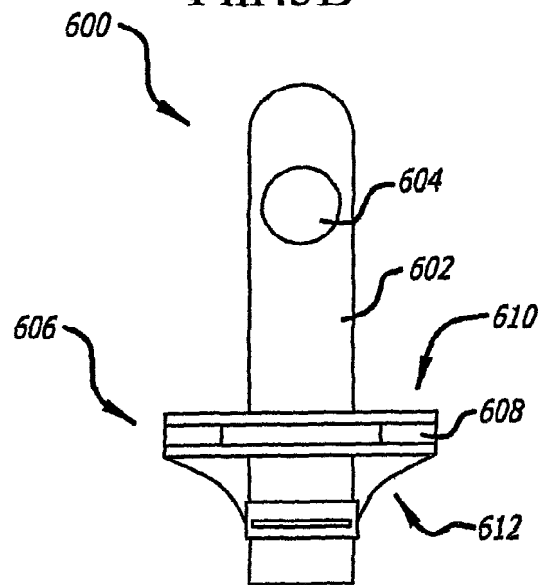
Фиг.4В



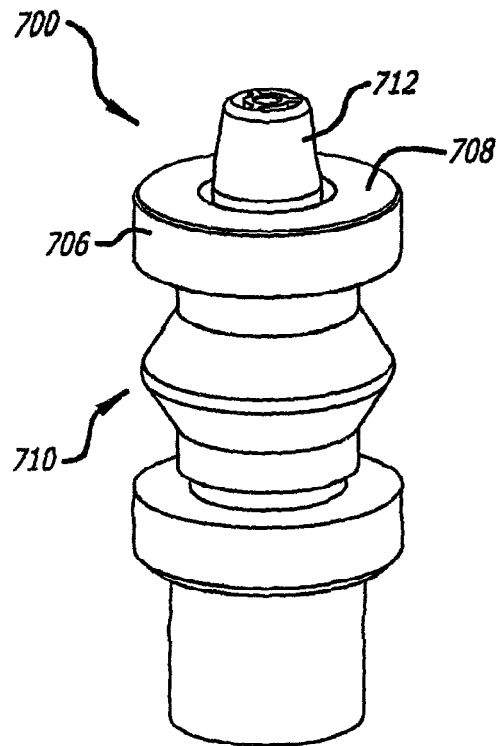
Фиг.5А



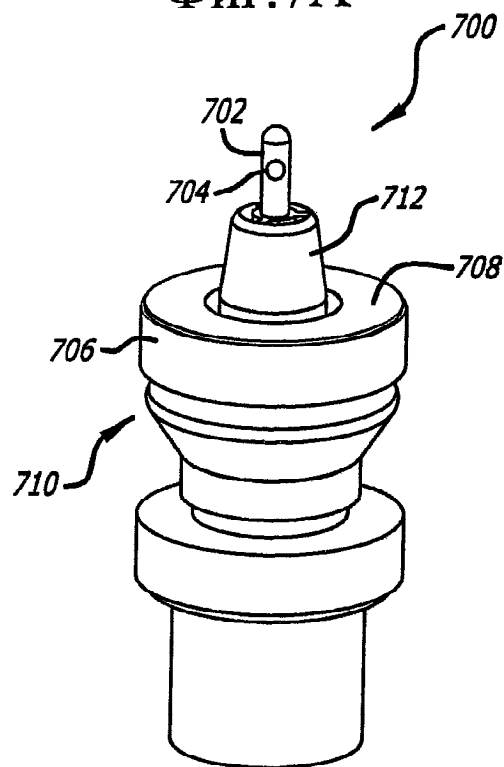
Фиг.5В



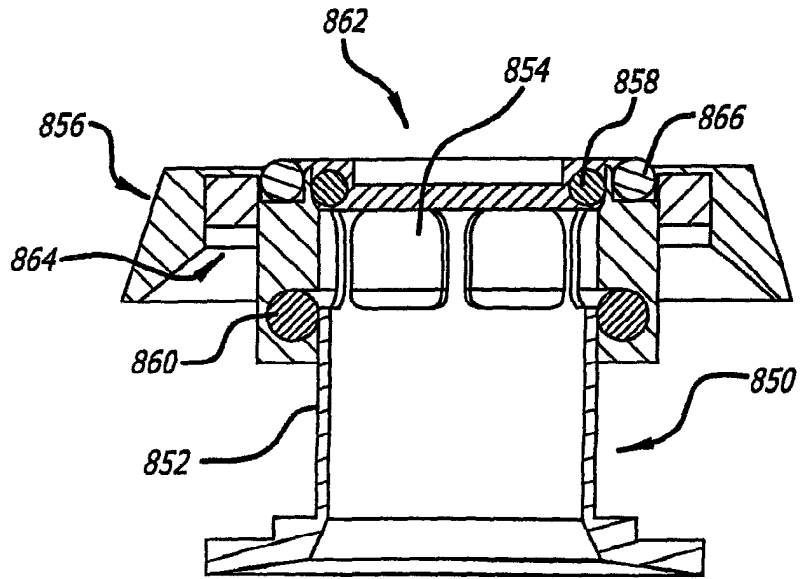
Фиг.6



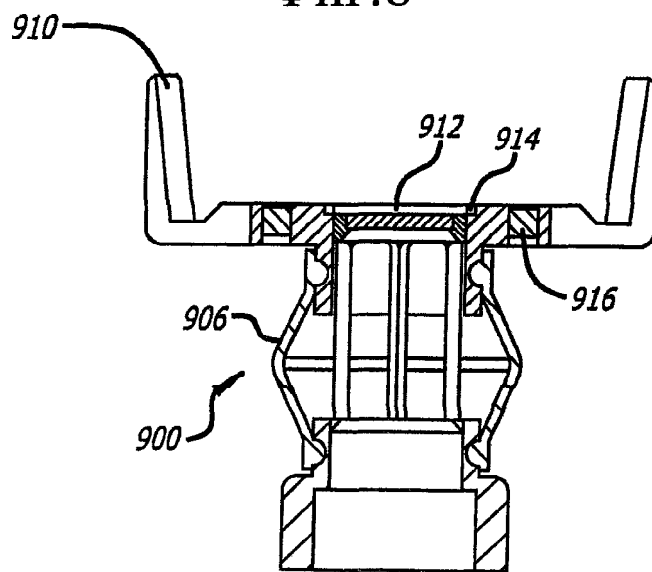
Фиг. 7А



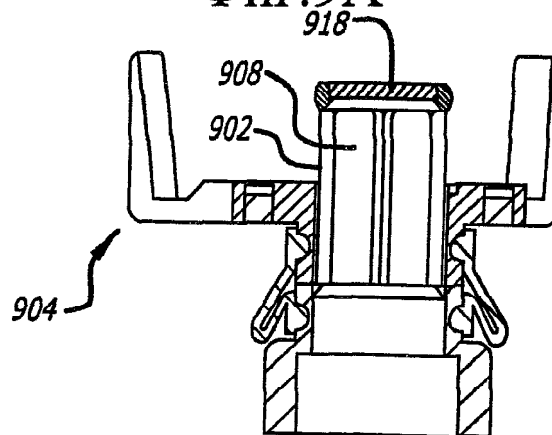
Фиг. 7В



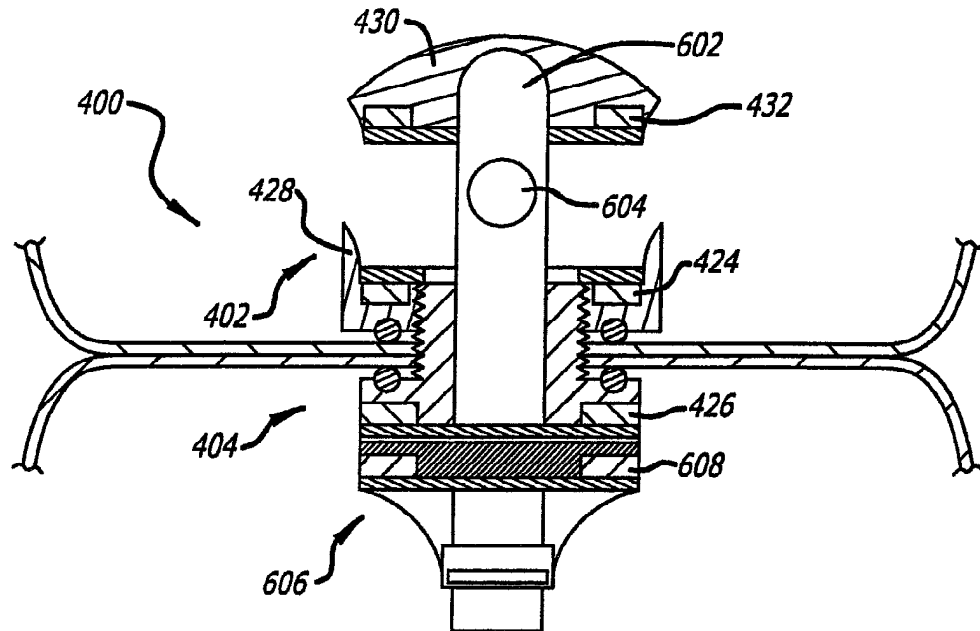
Фиг.8



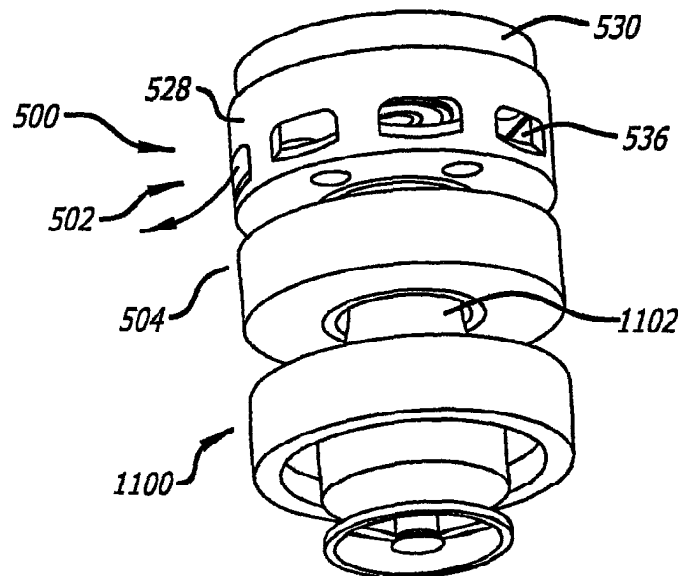
Фиг.9А



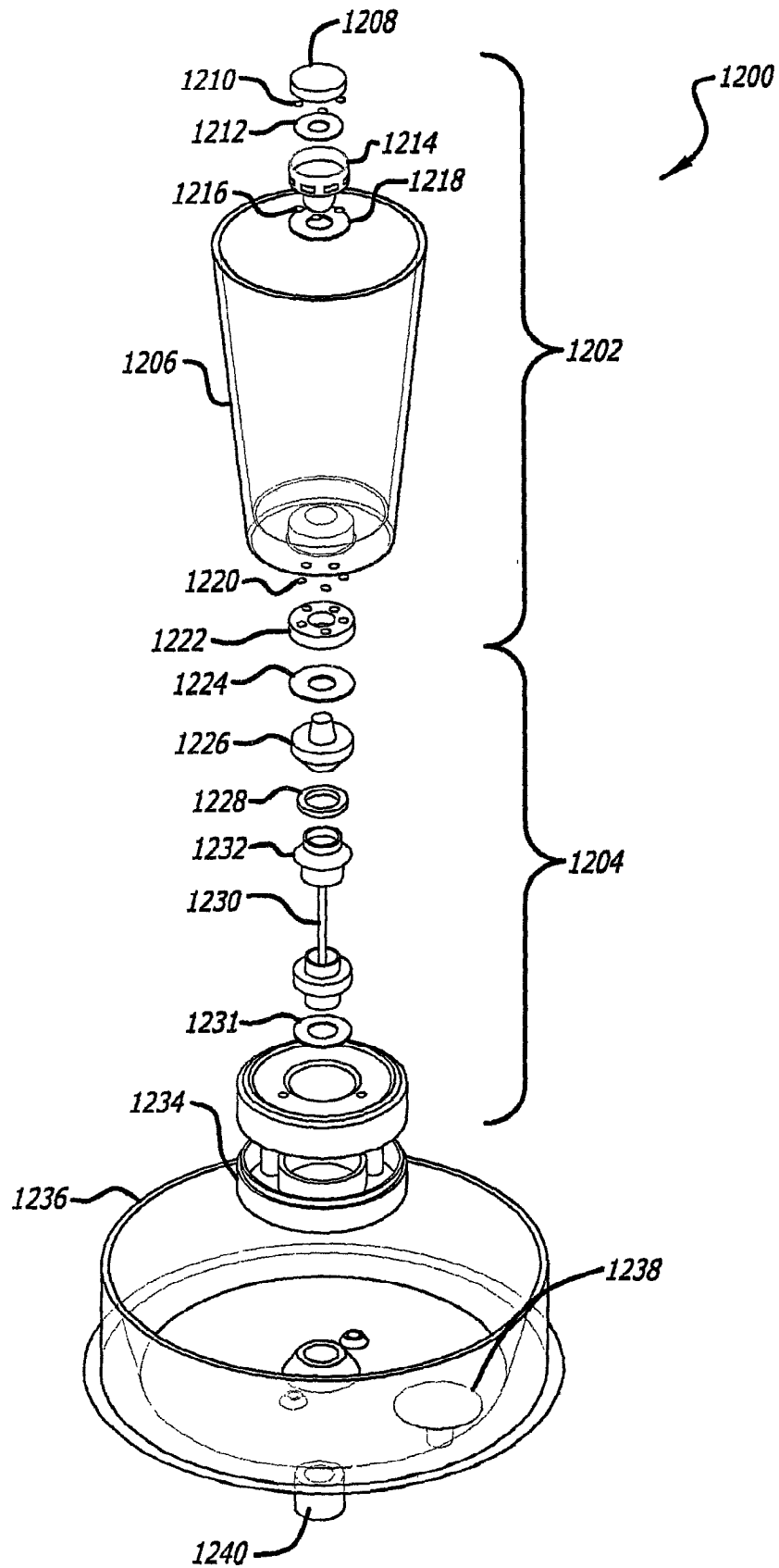
Фиг.9В



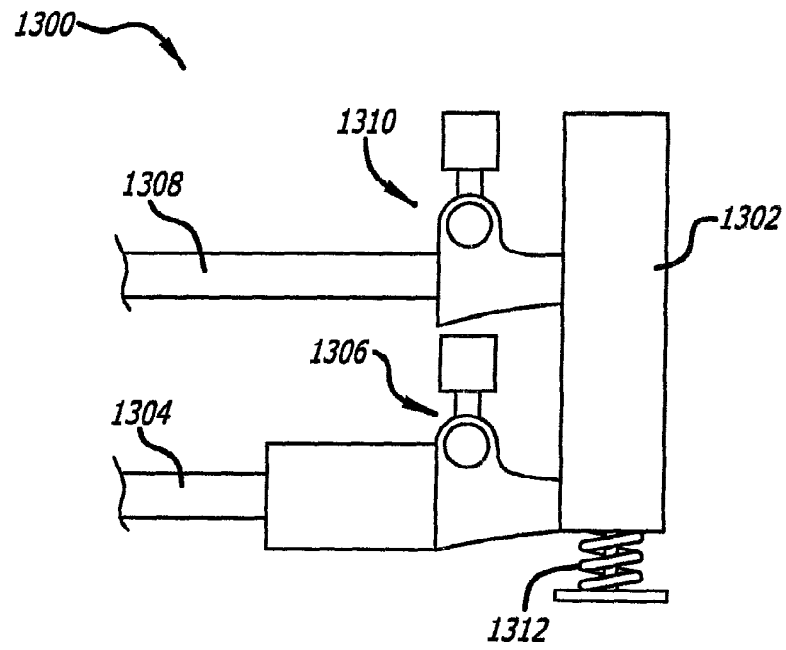
Фиг.10



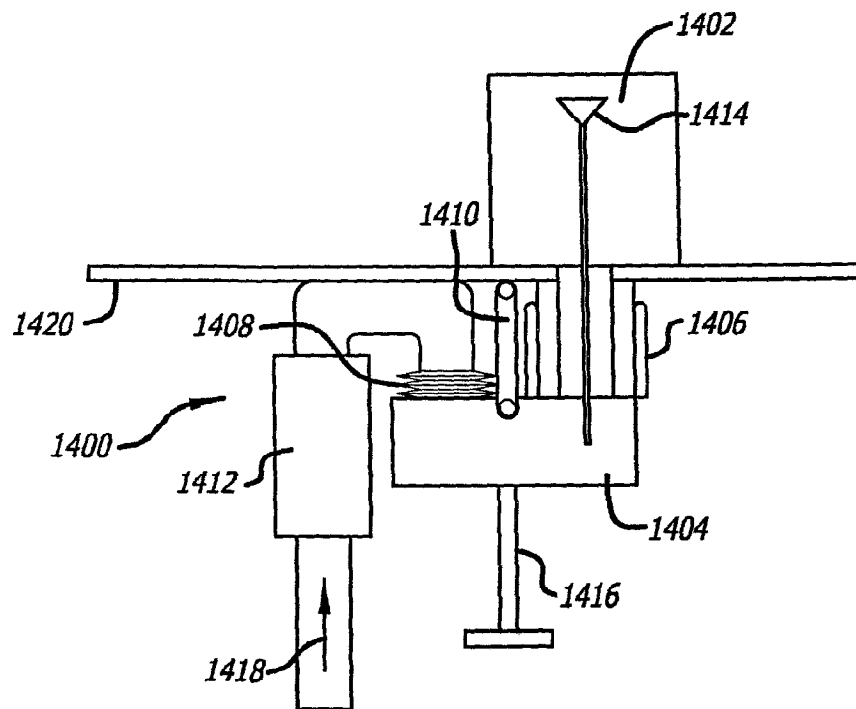
Фиг.11



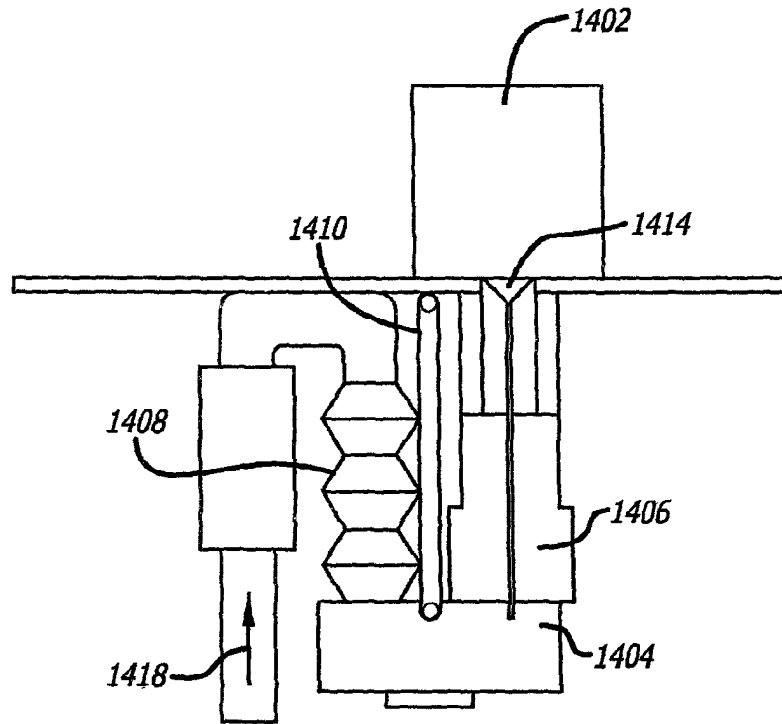
Фиг.12



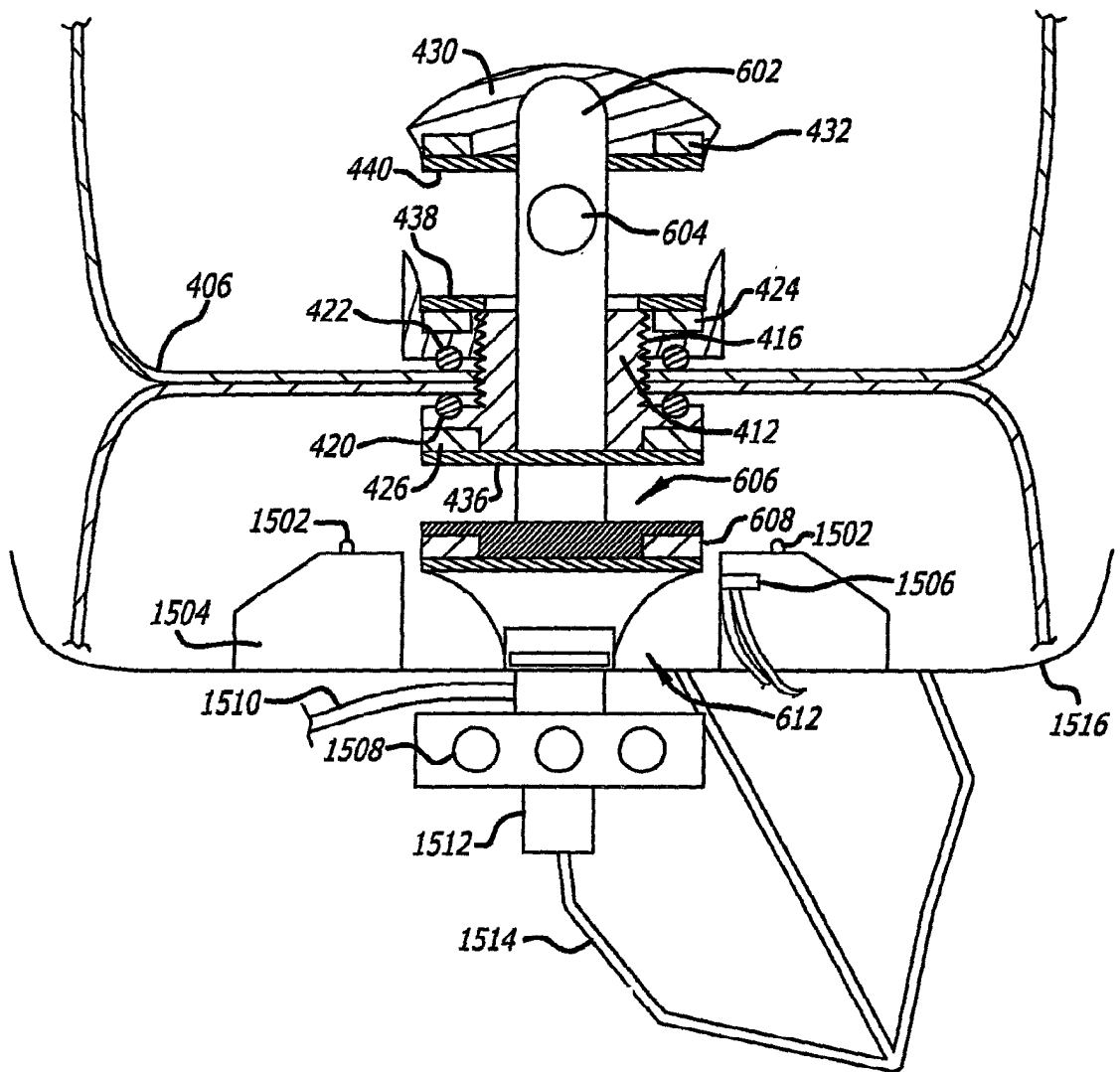
Фиг.13



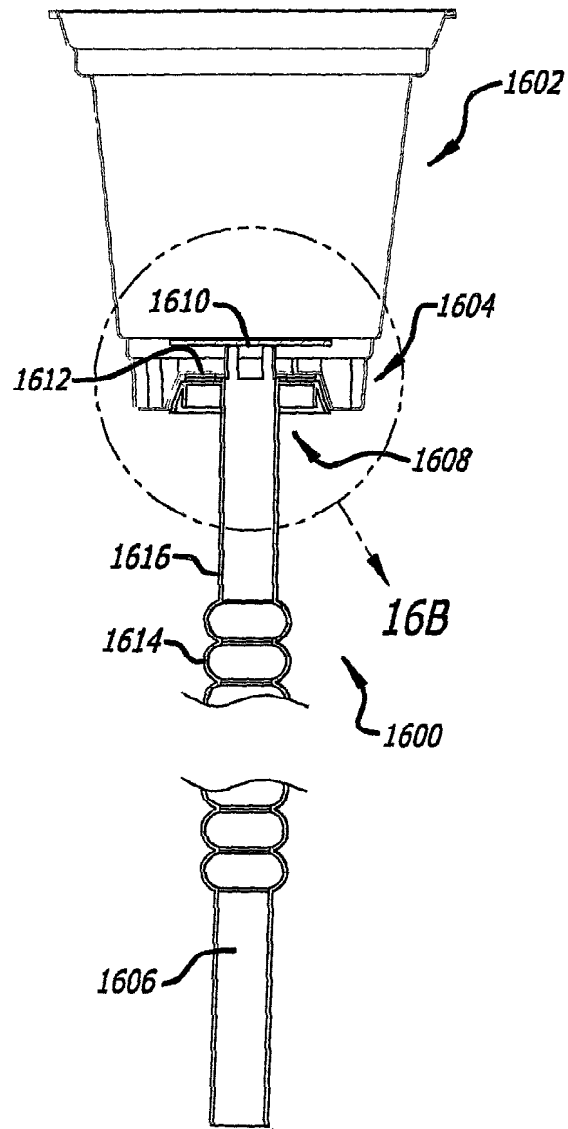
Фиг.14А



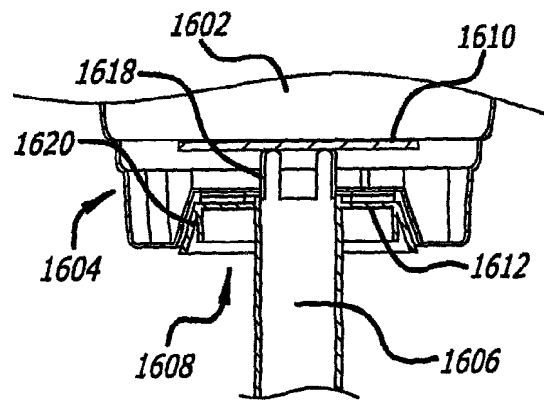
Фиг. 14В



Фиг. 15



Фиг.16А



Фиг.16В